ЛОКАЛЕН ЕКОЛОШКИ АКЦИСКИ ПЛАН – ЛЕАП

Општина Илинден

Скопје,
октомври 2024 година

Стратешкиот документ ЛЕАП - Локален Еколошки Акциски План на Општина Илинден е изработен во целосна координација и соработка со Локалниот комитет составен од претставници од соодветните одделениеја на Општина Илинден и јавните претпријатија кои се во рамки на општината.

УЧЕСНИЦИ ВО ИЗРАБОТКАТА НА ЛЕАП:

Претставници од Општина Илинден

Дејан Богдановски, сектор животна средина (координатор)

Славица Милошевска, сектор животна средина

Саше Ристовски, инспекциски надзор

Славица Давидовска, инспектор за животна средина

Претставници од Јавните претпријатија:

Зорица Јанеска – ЈКП Водовод Илинден, сектор вода

Миле Атанасовски – ЈКП Илинден, сектор отпад

Работен тим на консултантскиот тим од Здружение МАЦЕФ - Скопје

Даниела Трпкоска – Стручно лице (координатор)

М-р Саше Паневски – Стручно лице

МБА Јасминка Димитрова Капац – Стручно лице

Маре Вулгаракис - Експерт за стратегиска оцена на животната средина

Др. Филип Ивановски – Експерт за вршење на работите за управување и/или постапување со отпад

Содржина

1 Вовед 8
1.1 Процес на изработка 8
1.2 Правна основа за изработка на ЛЕАП 10
1.3 Методологија за изработка на ЛЕАП 11
1.4 Ниво на спроведеност на приоритетите од претходниот ЛЕАП 12
2 Основни податоци за општина Илинден 15
2.1 Географски карактеристики 15
2.2 Хидрографија 15
2.3 Геолошка структура и рељефни карактеристики на теренот 15
2.4 Климатски карактеристики 16
2.5 Растенија (флора) 16
2.6 Животни (фауна) 17
2.7 Социо - економски карактеристики на општината 17
2.8 Јавно осветлување 21
3 Анализа на моменталната состојба во клучните сектори 23
3.1 Сектор Вода 23
3.1.1 Законска рамка 23
3.1.2 Питка Вода 24
3.1.3 Отпадни води 28
3.1.4 Подземни води 29
3.1.5 Канализациски систем 29
3.2 Сектор Воздух 33
3.2.1 Законска рамка 33
3.2.2 Квалитет на воздух 35
3.3 Сектор Отпад 40
3.3.1 Законска рамка 40
3.3.2 Управување со отпад во општина Илинден 40
3.3.3 Сегашна ситуација - Создавање на отпад 40
3.3.4 Постоечка инфраструктура 44
3.3.5 *Рециклирање и селекција на отпад* 45
3.4 Бучава 46

3.4.1 Законска рамка во Република Македонија 47
3.4.2 Извори на загадување од бучава во Општина Илинден 49
3.4.3 Методологија на пресметка 50
3.4.4 Мерења 51
3.5 Животна средина 53
3.5.1 Законска рамка 53
3.5.2 Урбан развој 54
3.5.3 Превземени мерки за одржлив урбан развој и животна средина 56
3.5.4 Потенцијални активности за одржлив урбан развој 57
3.5.5 Биодиверзитет 59
4 Преглед на факторите што претставуваат ризик по животната средина 64
4.1 Преглед на правни субјекти кои имаат влијание врз животната средина 65
4.2 Јонизирачко и нејонизирачко зрачење 68
4.3 Отпад 72
4.4 Влијанија на бучавата 74
4.5 Загадување на животната средина од индустриските дејности 77
5 Клучни проблеми, цели и приоритетни активности по сектори 82
5.1 Акциски план 82
6 План за наблудување 98
7 Состојбата на чинителите на квалитетот на животната средина 102
8 Анекси 104
8.1 *Резултати од анализа на вода* 104
8.2 *Извештај од квалитет на отпадни води – изглед* 113
8.3 *Извештај од физичко хемиско испитување на почва – изглед* 114

Содржина на т абели

Табела 1Ниво на спроведеност на приоритетите од претходниот ЛЕАП..... 12
Табела 2 Преглед на население според етничка припадност - Попис 2021 година..... 17
Табела 3 Население според пол – Попис 2021 година 18
Табела 4 Претпријатија по број на вработени 19
Табела 5 Податоци за уличното осветлување во Општина Илинден 22
Табела 6 Канали поврзани на главниот канал Горна зона..... 31
Табела 7 Канали за одводнување 31
Табела 8 Предизвици во каналскиот систем 32
Табела 9 Обврските за општините кои произлегуваат од овој закон вклучуваат..... 34
Табела 10 Вкупни годишни емисии на загадувачките супстанции..... 36
Табела 11 Отпад примен од други лица..... 41
Табела 12 Создаден отпад по години..... 42
Табела 13 Отпад предаден на други лица 43
Табела 14 Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава..... 48
Табела 15 Видови реони според бучавост..... 49
Табела 16 Резултати од мерни точки за бучавост..... 52
Табела 17 Преглед на засадени садници 59
Табела 18 Локални индустриски зони во Општина Илинден 67
Табела 19 Преглед на загадувачките супстанции од индуструските дејности 78
Табела 20 Акциски план 84
Табела 21 Преглед на мерки по сектори 86

Содржина на слики

Слика 1 Модел ДПСИР 11
Слика 2 Земјоделски површини во Општина Илинден 16
Слика 3 Број на ученици во основните училишта 18
Слика 4 Број на ученици во средното училиште 19
Слика 5 Број на вработени според дејснот 20
Слика 6 Сообраќајна карта на општина Илинден 21
Слика 7 Број на приклучени корисници – население 24
Слика 8 Број на приклучени корисници правни лица 25
Слика 9 Годишно произведена / дистрибуирана и фактурирана вода 25
Слика 10 Распределба на корисници на ЈКП Водовод Илинден по општина 28
Слика 11 Корисници на системот за отпадна вода 29
Слика 12 Емисија на загадувачки супстанции во 2022 година 37
Слика 13 Емисија на загадувачки супстанции по години 37
Слика 14 Обработка на податоците во апликацијата Air Care 38
Слика 15 Изглед на извештаите за степенот на загаденоста 39
Слика 16 Отпад примен од други лица 41
Слика 17 Создаден отпад по години 42
Слика 18 Отпад предаден на други лица 43
Слика 19 Прва локација Слика 20 Втора локација 50
Слика 21 Мерење на ниво на бучава на локација 1 – трет степен (горе) 51
Слика 22 Мерење на ниво на бучава на локација 2 – трет степен (горе) 52
Слика 23 Преглед на садници и новоозеленети и обновени површини 60
Слика 24 Електромагнетен спектар 69
Слика 25 Мапа со детектирани точки за јонизирачко и нејонизирачко зрачење на територијата на Република Северна Македонија 70
Слика 26 Органограм на Општина Илинден 98

Обраќање на Градоначалникот

1 Вовед

Главната цел на изработка на стратешкиот документ Локален еколошки акционен план за Општина Илинден произлегува од обврската која ја има земено општината за заштита и унапредување на животната средина и природата преку дефинирање и спроведување на систем на мерки и акции за краткорочно, среднорочно и долгорочно планирање, утврдени со временска и финансиска рамка.

Општи цели на документот ЛЕАП се:

- Да се интегрира Политиката за заштита на животна средина во останатите секторски политики и
- Да се спроведат барањата за заштита на животна средина на локално ниво.

Приоритетните цели при изработка на ЛЕАП се:

- Проценка на состојбата на животната средина на локално ниво;
- Дефинирање, оцена и презентирање на проблемите во животната средина,базирани на ризиците по здравјето на луѓето, екосистемите и
- квалитетот на животот;
- Развивање стратегии за намалување на ризиците по животната средина;
- Зголемена јавната свест и одговорност за заштита на животната средина;
- Обезбедување инвестиции за заштита на животната средина од страна на општината.

1.1 Процес на изработка

Заради успешна изработка на стратешкиот документ ЛЕАП 2 на Општина Илинден, се формираа работни групи во кои членуваа упатени и стручни лица, ентузијасти кои со своето знаење труд несебично придонесуваат за заедницата и тоа:

1. Работна група – Животна средина
2. Работна група – Вода (питка и отпадна)
3. Работна група – Отпад

Структурата на стратешкиот документ беше организирана во следните тематски области:

- Квалитет на воздух;
- Управување со води;
- Урбан развој и искористување на земјиштето;
- Управување со отпад;
- Управување со бучава;
- Управување со биолошка разновидност и урбано зеленило;
- Подигнување на јавната свест;
- Управување со животна средина;
- Учество на јавноста.

За обезбедување сеопфатно и активно учество на јавноста, уште самиот почеток е изработен план за учество на јавноста. Во согласност со Националната методологија на изготвувањето на ЛЕАП, Планот се состои од следните чекори / фази:

- Дефинирање на цели за учество на јавноста (идентификација на главни цели);
- Идентификација на целни групи од јавноста (дефинирање на локалната заедница која треба да биде вклучена во изготвувањето на ЛЕАП);
- Подготовка на анкетни прашалници
- Идентификација, евалуација и избор на методи за учество на јавноста (дефинирање на најдобар начин да се пристапи кон јавноста, со цел да се информира за активностите поврзани со развојот на ЛЕАП)
- Анализа на резултатите од анкетните прашалници.

Дополнително планот за учество на јавноста подразбира организирање на фокус групи со учество на бизнис заедницата која е лоцирана на територијата на општината.

Анализа на национални и локални релевантни документи, податоци и информации релевантни за Општина Илинден за претставување на генералните карактеристики на општината;

- Дефинирање на клучните проблеми во сите тематски области и препорака на мерки и активности потребни за нивно решавање;
- Приоретизација на клучните проблеми врз основа на дефинирани критериуми од страна на членовите на Локалниот управен комитет со цел решавање на најприоритетните проблеми во општината;
- Подготовка на План за спроведување на мерки и активности за решавање на најприоритетните проблеми од сите тематски области со одговорни институции, потребни финансии за реализација на активностите;

- Изработка на План за набљудување и оценување на спроведувањето на Акциониот план со идентификација на индикатори за следење, зачестеност и лице одговорно за набљудување и оценување; и
- Усвојување на Локалниот акционен план за животна средина од страна на Советот на Општина Илинден.

1.2 Правна основа за изработка на ЛЕАП

Изработката на ЛЕАП 2 на Општина Илинден е обврска утврдена со Законот за животна средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 187/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015, 192/2015, 39/2016, 99/2018 и Сл. Весник на РСМ бр. 89/22 и 171/22); законот, исто така, предвидува негово ревидирање на секои шест години. Притоа се утврдува промената на состојбата со животната средина и соодветно се креираат мерки и активности за заштита и унапредување, базирани врз консензус помеѓу локалната власт, граѓаните и граѓанскиот сектор.
Согласно член 64 од Законот за животна средина, главни цели за процесот на изработка на ЛЕАП се:

- Заштита и унапредување на квалитетот на воздухот;
- Обезбедување чиста вода за пиење и заштита на водните текови;
- Третман на отпадните води;
- Управување со отпад;
- Заштита од бучава и вибрации кои доаѓаат од индустриски и комерцијални активности;
- Урбан развој и просторно планирање;
- Развој на локалниот јавен транспорт и управување со сообраќајот;
- Зголемување на енергетската ефикасност;
- Развој на еколошко-културниот туризам и неговото потенцијално влијание врз животната средина;
- Заштита на биолошката разновидност;
- Управување на природните ресурси;
- Зголемување на јавната свест и промоција на заштитата на животната средина;
- Влијание на Економскиот развој врз развојот на животната средина, преземање одговорност за спроведување на планираните елементи.

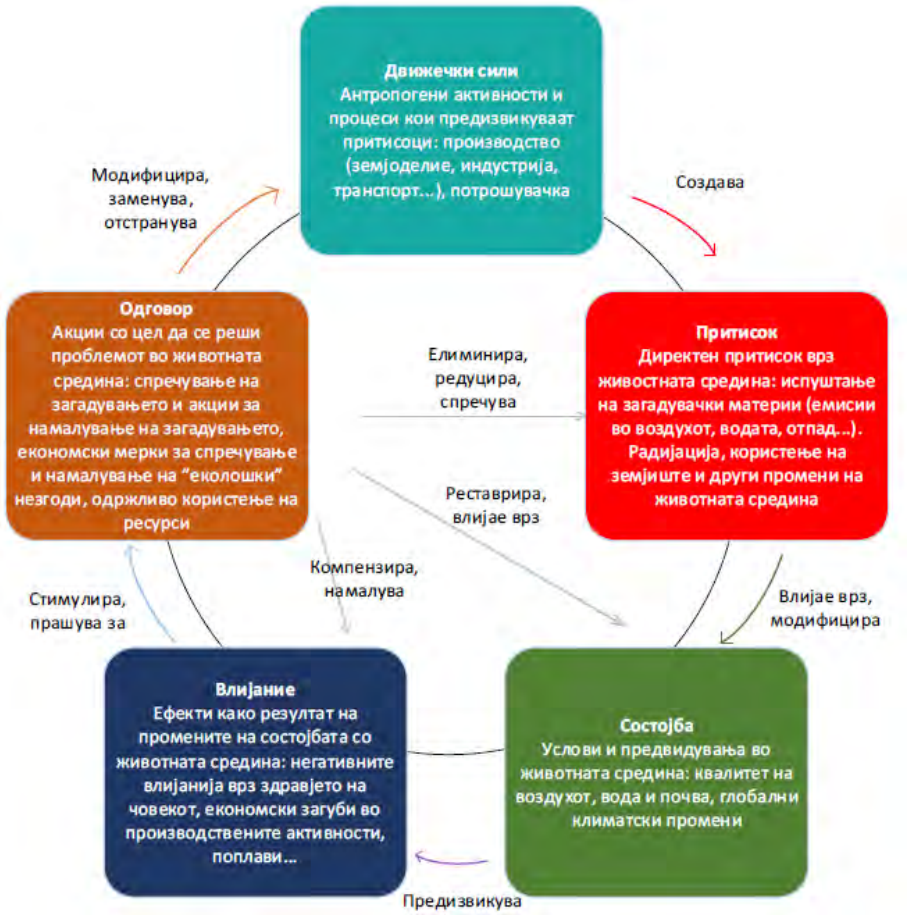
1.3 Методологија за изработка на ЛЕАП

Локалниот еколошки акционен план за Општина Илинден се изработува согласно методологија утврдена со Законот за животна средина, Националниот акциски план за животна средина и предлог методологијата од Регионалниот центар за животна средина (РЕЦ).

Составен дел на процесот за изработка на ЛЕАП документот е транспарентноста, активното учество на јавноста при одредувањето на статусот на животната средина и приоретизација на клучните предизвици со кои треба да се решат.

Се применува моделот ДПСИР (ДПСВО) (**Д**вижечка сила, **П**ритисоци, **С**остојба, **И**мпликации, и **Р**еакции), со кој се идентификувани интеракциите помеѓу движечките сили, притисоците врз животната средина, состојбата на животната средина, влијанијата и одговорите што треба да ги превземе заедницата, со цел да се намали и да се спречи загадувањето на животната средина.

Моделот ја нагласува врската помеѓу причина-резултат и им помага на оние кои донесуваат одлуки да ги земат во предвид поврзаните економски, социјални и еколошки прашања.



Слика 1 Модел ДПСИР

За подобро утврдување на движечките сили кои вршат притисоци врз состојбата со животната средина, влијаат врз здравјето на луѓето и животната средина, консултирани се национални и локални планови, програми и стратегии, актуелните тековни проекти и релевантните студии, извештаи на Општина Илинден, годишните програми на јавните претпријатија на Општина Илинден итн.

1.4 Ниво на спроведеност на приоритетите од претходниот ЛЕАП

Табела 1Ниво на спроведеност на приоритетите од претходниот ЛЕАП

Приоритети	Ниво на спроведеност	Превземени активности
Канализациски систем за контрола и третман на отпад, фекална и атмосферска вода	Делумно	ЈКП „Водовод“ Илинден активно работи на: проширување на канализационата мрежа; одржување на канализаониот систем и капацитите за третман на отпадната вода
Загадување и намален проток на канали за одводнување (затнат со отпад и вегетација)	Делумно	Општината работи на редовно одржување и реставрација на одводните канали и едукација на населението. Забелешка: Каналите во општина Илинден се во владение на подружницата Скопско Поле Скопје, и опшптината нема ингенернции но сепак во рамки на своето работење каналите се вклучени во програмата. Основната дејност на оваа подружница е континуирано одржување и чистење на каналите од Хидромелиоративниот систем за одводнување како не би дошло до поплави на земјоделските површини како и на станбените и индустриски објекти на територијата на Општините Гази Баба, Илинден и Петровец1. Во склоп на системот се одржуваат и две Пумпни станици, како и три системи за наводнување на територијата на Општините Карпош и Ѓорче Петров како и една брана Бучинци.
Организирана депонија за отпад Отпадот не се избира (нема примарна селекција) и не се рециклира	Делумно	Соработка со депонијата Дрисла за депонирање на комунален и инертен цврст отпад; поставување на 500 канти за сепарација на отпад - втора канта; Со одлука на Совет се дефинирани 50 еко острови со специјализирани контејнери, но досега се поставени 40; формирана е претоварна станица за селекција на отпадот

[1] Податоците се преземени од Подружница “Скопско Поле“-Скопје

Загадување на воздухот од Рафинеријата „ОКТА“ и мобилни и други стационарни загадувачи	Спроведено	Рафинеријата ОКТА на почетокот од 2013 година ја запира својата работа за преработка на нафта и нафтени деривати
Систем за следење на квалитетот на воздухот (загадување и бучава)	Спроведено	Општината е опремена со сеопфатен систем за следење на квалитетот на воздухот: Овој систем вклучува уреди кои континуирано ги мерат загадувачите на воздухот, обезбедувајќи податоци во реално време за квалитетот на воздухот за жителите
Уреден рекреативно - излетнички центар	Спроведено	Изградени се: трим патека и неколку спортско-рекреативни центри. Активно се работи на изградба на нови спорстско рекреативни центри во сите населени места во општината.
Исфрлање на отпад на јавни површини и создавање диви депонии	Активно се работи на овој приоритет	во 2024 година се идентификувани 20 диви депонии низ општината; редовни операции за чистење за управување и отстранување на отпадот од овие диви депонии; кампањи за подигање на јавната свест; спроведување на законски мерки, чистење и санација на дивите депонии и поставување на информативни табли за да се спречи неправилно депонирање на отпадот
План за заштита, одржување и обновување на природата		
Земјоделското земјиште се узурпира со дивоградби	Спроведено	Овој приоритет е целосно спроведен со донесување на ЗАКОН ЗА ПОСТАПУВАЊЕ СО БЕСПРАВНО ИЗГРАДЕНИ ОБЈЕКТИ (Службен весник на РМ, бр. 23 од 24.2.2011 година), и сите понатамошни активности се усогласени со уредбите од овој закон
Регистар со податоци за индустриски и стопански субјекти и нивното влијание врз животната средина и здравјето на населението	Спроведено	Воспоставен е систем за за издавање Б дозволи за интеграција и водење на регистар на овие субјекти
Прекумерна употреба на вештачки ѓубрива и хемиски конзерванси во земјоделството	Делумно	Покренати се различни иницијативи: организирање предавања, семинари и консултации фокусирани на одговорна употреба на вештачки ѓубрива и средства за хемиска заштита во земјоделството; промовирањето на практиките за компостирање, со обука и опрема обезбедена за целите на општината (овој проект кој е во тек на реализација).

НВО и здруженија на граѓани кои ќе ја контролираат еколошката состојба и ќе се грижат за подигање на еколошката свест	Делумно	Постојат организации во општината (како што е организацијата Еко Лоџик) кои активно работата во областа на екологијата, промовирајќи едукација за животната средина и организирајќи кампањи за подигање на свеста за еколошките прашања.

2 Основни податоци за општина Илинден

2.1 Географски карактеристики

Општина Илинден се наоѓа на во непосредна близина на главниот град Скопје, поточно на само 10 km оддалеченост од потесното градско подрачје. Го зафаќа источниот делна Скопската котлина, на тромеѓето Скопје-Куманово-Велес. Седиштето на Општината се наоѓа во н.м. Илинден. Територијата на општината е 80% рамничарска, а 20% е мал ридест дел во северозападен правец на падините од Скопска Црна Гора. Од запад се граничи со Општина Гази Баба, од северозапад со Општина Арачиното, од север – североисток со Општина Куманово, а од исток и од југ со Општина Петровец. Поради својата географска положба и богатата инфраструктура, Општина Илинден претставува одлична средина за индустриски и економски развој.

2.2 Хидрографија

Општина Илинден има скромна хидрографија без постојани природни водотеци, освен сливот на Сува Река, која е сезонска и составена од две притоки што минуваат низ неколку населени места. Реката наводнува подрачја и се влева во Петровец. На територијата постојат отворени одводни канали (околу 100 km) за одводнување и наводнување на земјоделски површини. Кај н.м. Бучинци има мала вештачка акумулација (2ha, длабока 3-4m) која се користи за собирање на надојдените води од падините на Скопска Црна Гора и заштита од поплава на населените места по сливот на реката (Мршевци, Бујковци и Миладиновци), а служи и за рекреација, спортски риболов и одмор. Во сушни периоди, акумулацијата пресушува.

2.3 Геолошка структура и релјефни карактеристики на теренот

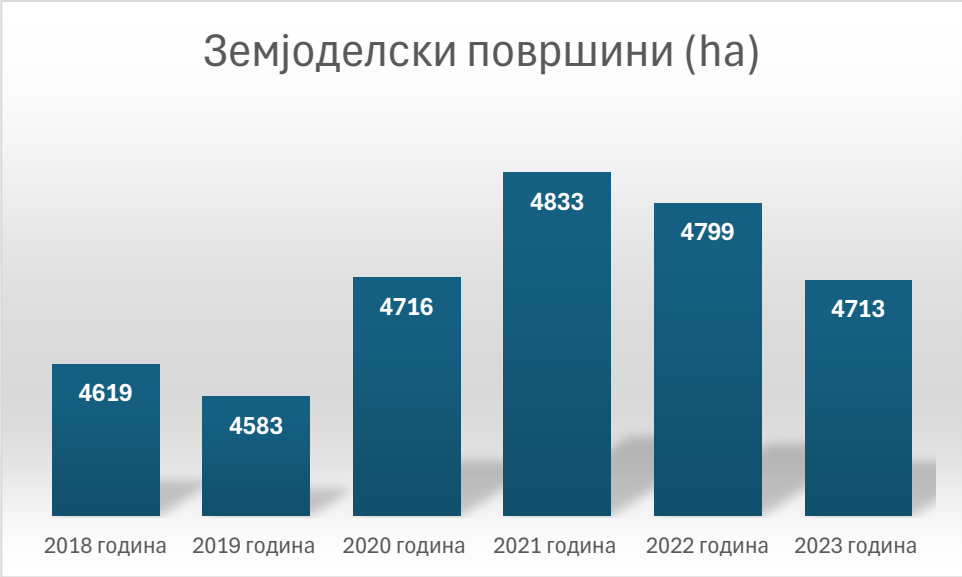
Територијата на Општина Илинден лежи меѓу 230 и 550 m н.в., со суво земјиште на исток и север и барско на југ и запад. Почвата е претежно песокливо-илеста, лесно цедлива и добро аерирана, но со низок воден капацитет, што ја прави подложна на суша. Застапени се глини, лапорци, песоци и органомочуришни седименти богати со хумус, кои претставуваат најплодна почва. Поголемиот дел од територијата е под 400 m н.в., со благ пад кон Блатија. Рамничарскиот релјеф и слабата ерозија создаваат одлични услови за одгледување квалитетни земјоделски култури.

2.4 Климатски карактеристики

Климата во Општина Илинден е под влијание на континенталната и медитеранската клима, со посилно континентално влијание преку Качаничката Клисура и Кумановско-Прешевската превлака. Летата се топли и суви, зимите умерено студени, а есента е потопла од пролета. Средната годишна температура е 12,2°C, со максимум од 41,5°C и минимум од -25,6°C. Годишните врнежи се околу 500 mm, со 70% релативна влажност. Снежната покривка трае околу 25 дена, магла има 63 дена годишно, а сончевата инсолација изнесува 2.102 часа. Преовладува Вардарецот со брзина од 6-8 m/s, а максималната брзина на ветерот е 23 m/s.

2.5 Растенија (флора)

Поради специфичните природни услови и климатски промени, растителните видови во Општина Илинден се малубројни. Преовладува тревната вегетација, додека природната е фрагментарна, со ретки дрвја како даб благун, полски брест, врба и дива круша. Човечкиот фактор, преку неконтролирана сеча и сточарство, придонел за намалување на шумскиот фонд. Во последно време се спроведува пошумување со аризонски чемпрес, црн бор, јасен и багрем, кои формираат квалитетни шумски појаси со еколошко значење.
Земјоделските површини во општина Илинден се варијабилни во текот на годините:



Слика 2 Земјоделски површини во Општина Илинден

На територијата на Општина Илинден постојат само 20% листопадни и 80% зимзелени шуми од вкупно 50 ha површини под шуми, што претставува 0.046% од вкупната површина на општината. Од оваа површина под шуми, 10 ha се во приватна сопственост, а 40 ha се во општествена сопственост. Со цел да се збогати шумскиот фонд реализирани се повеќе акции за пошумување, при што на неколку локации пошумена е површина од 590 ha.

2.6 Животни (фауна)

Поради релативно малата површина на Општина Илинден, екосистемот на флората и фауната не се одликува со некоја позначајна разновидност. Од цицачите присутни се: зајак, јазовец, волк, лисица, крт, еж, желка, и др. Од птиците евидентирани се: јастреб кокошкар, јастреб врапчар, сива врана, стрчка, полска еребица, кукавица, врабец, ластовичка, пупунец, гавран, гугутка, див гулаб, штрк, и др. Класата на влечугите ја претставуваат повеќе видови гуштери, смок, пепелавиот поскок, шарка, шарен дождовник, и др.

2.7 Социо - економски карактеристики на општината

Развојот на општината и степенот на подготвеност за справување со предизвиците за заштита на животната средина е во директна поврзаност со социјалните и економските карактеристики на општината.

Социјалните карактеристики се однесуваат на образовното ниво на населението, социјалната и економската сигурност на населението.

Економските карактеристики се однесуваат на економскиот развој на општината во сите сектори со кои располага: земјоделство, шумарство, водостопанство, градежништво, индустрија, енергетика, транспортот и други дејности.

Демографија

Според последниот попис од 2021 година во општина Илинден има вкупно 17.435 жители.

Табела 2 Преглед на население според етничка припадност - Попис 2021 година

Општина Илинден			
Етничка припадност	Вкупно	Мажи	Жени
Македонци	14.758	7.354	7.404
Албанци	367	189	178
Турци	4	1	3
Роми	476	257	219
Власи	8	1	7
Срби	628	370	258
Бошњаци	8	4	4
Други неспомнати	126	65	61
Не се изјасниле	7	5	2
Непознато	3	1	2
Лица за кои податоците се преземени од административни извори	1.050	529	521

Табела 3 Население според пол – Попис 2021 година

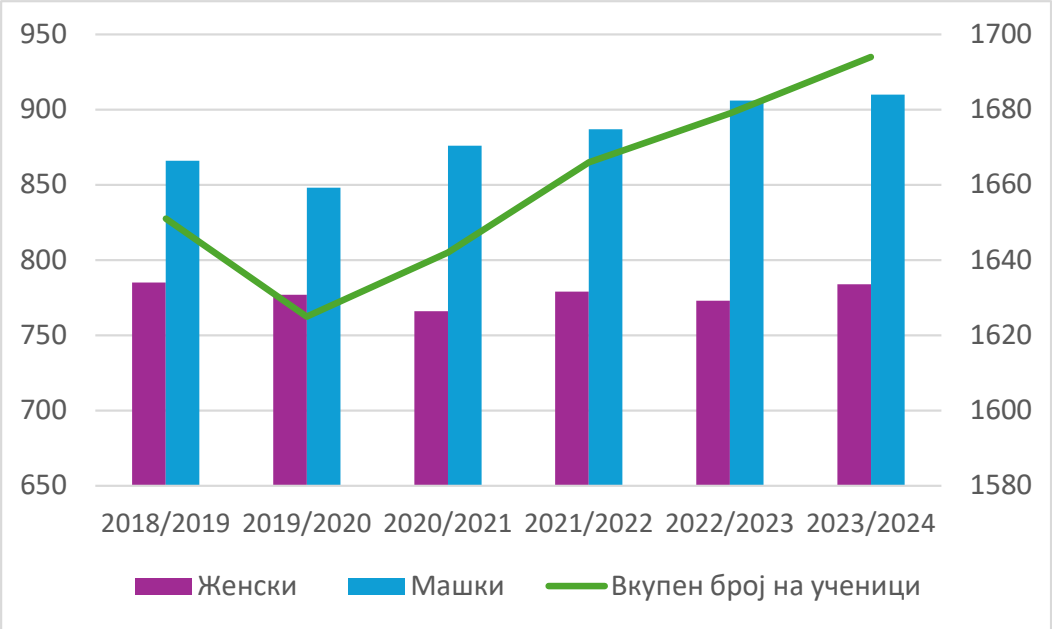
Општина	Пол	Вкупно
Илинден	Вкупно	17.435
	Мажи	8.776
	Жени	8.659

Образование

Образованието на населението непосредно влијае врз разбирањето на заштитата на природата, бидејќи колку подобро се познава природата и законитостите кои владеат во неа толку повеќе се цени значењето и вредноста на природните добра. Општината Илинден располага со:

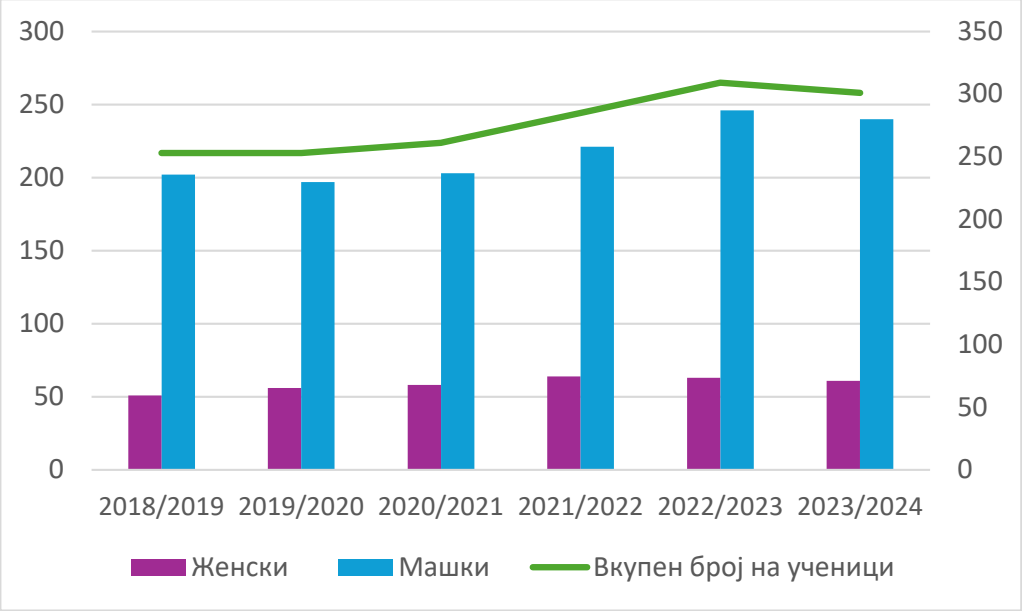
- Детски градинки (2 објекти во населените места Марино и Миладиновци);
- Училишта за основно образование (вкупно 8 објекти, од кои 3 централни основни училишта и 5 подрачни училишта);
- Училиште за средно образование (1 објект).

Согласно статистичките податоци за основните училишта бројот на учениците во периодот од учебната 2018/2019 година па се до учебната 2023/2024 година.



Слика 3 Број на ученици во основните училишта

Бројот на ученици во средното училиште во периодот од учебната 2018/2019 година до 2023/2024 година е во постојан пораст



Слика 4 Број на ученици во средното училиште

Економски карактеристики

Број на активни претпријатија по региони и општини, по класи на големина според бројот на вработени, од 2021[2]

Табела 4 Претпријатија по број на вработени

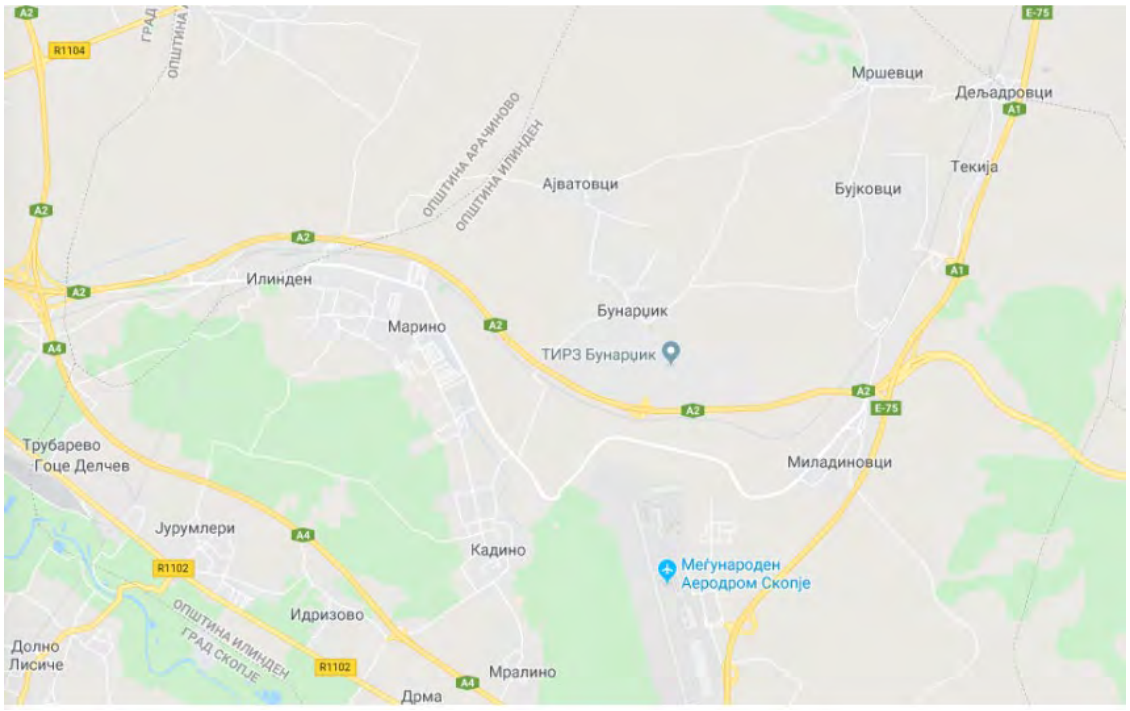
Година	Вкупно	Без вработени и претпријатија со неутврден број на вработени	Претпријатија по број на вработени				
		0	1-9	10-19	20-49	50-249	250 +
2021	628	25	483	47	39	22	12
2022	672	28	518	53	33	28	12

[2] Број на активни претпријатија по региони и општини, по класи на големина според бројот на вработени, од 2021. PxWeb (stat.gov.mk)

Слика 5 Број на вработени според дејснот

Транспорт

Илинден има железнички станици во Илинден, Миладиновци и постојка во Дељадровци, при што пругата Скопје-Белград е изградена во 1883 година, а пругата Илинден-Трубарево во 1967 година. Автопатот „Братство Единство“ е изграден во 1961 година, а првиот модерен пат Илинден-Маџари во 1965 година, додека во 1974 година е пуштен патен крак, сега улица „8“, за автобуски сообраќај. Автобускиот превоз започнал во 1965 година со линија бр. „63“, продолжил со линија бр. „66“ во 1974 година, а линија бр. „163“ била воведена во 2012 година.



Слика 6 Сообраќајна карта на општина Илинден

Патна поврзаност во општината

Во 2005 година бил изграден патот од надвозникот во Илинден до с. Ајватовци, а неколку години подоцна патот се доизгради до Мршевци, со што сообраќајната врска со ова населено место, но и Бујковци, Текија Бучинци и Дељадровци, се скрати за повеќе од 15 км. На тој начин се овозможи населбата Илинден сообраќајно да се поврзе со сите околни села и пошироко.

Покрај железничкиот и патниот сообраќај во нашата средина се наоѓа и најголемиот меѓународниот аеродром ,преку кој се одвива авиосообраќајот во Македонија.

2.8 Јавно осветлување

Јавното осветлување во Општина Илинден го одржува Јавното комунално претпријатие Илинден. Општината Илинден изработува годишна Програма за користење, одржување, проширување и модернизација на јавното осветлување, а динамиката на предвидените активности зависи од потребите на населението, правните субјекти и соодветните услови за работа.

Надзорот за степенот и начинот на спроведување на предвидените активности е во надлежност на Одделението за инспекциски надзор - Инспекторат или овластено лице од општината.

Одржувањето на јавно осветлување, електрични уреди на објекти и механизација се одвиваат во насоки, и тоа:

- поставување и одржување на електично осветлување на јавните површини, плоштади и сообраќајници во сите дванаесет населени места на територијата на Општина Илинден,
- одржување на електричните уреди и инсталацијата за надворешно освтелување околу јавните објекти,
- проширување на уличното осветлување – поставување на нови линии со поставување на електрични столбови и соодветни светилки,
- инсталација на моторните возила и градежни машини во сопственост на ЈКП ,,Илинден".

Табела 5 Податоци за уличното осветлување во Општина Илинден[3]

Населено место	Број на светилки	Должина на улично осветлување m
Илинден	590	29.245
Марино	575	26.325
Кадино	244	14.100
Мралино	129	7.500
Бунарџик	78	4.514
Ајватовци	62	3.970
Миладиновци	221	10.300
Бујковци	47	2.000
Бучинци	53	2.290
Мршевци	100	4.160
Дељадровци	85	3.945
Текија	52	2.100
ВКУПНО	**2.236**	**110.449**

[3] Податоците се земени од Програма за користење одржување и изградба на јавно осветлување на подрачјето на општина Илинден 2023 | Општина Илинден

3 Анализа на моменталната состојба во клучните сектори

3.1 Сектор Вода

3.1.1 Законска рамка

Во Северна Македонија, законската рамка за следење на квалитетот на водата е регулирана со Законот за водите.
Овој закон ги опфаќа основните принципи и начела за управување со водните ресурси, вклучувајќи ги мерките за заштита на водите и контрола на загадувањето.

Основни аспекти на Законот за водите:

- Користење на водите: Регулира рационално и ефикасно користење на водните ресурси.
- Заштита на водите: Вклучува мерки за заштита на водите од загадување и одржување на квалитетот на водните ресурси.
- Контрола на загадувањето: Воспоставува стандарди и процедури за контрола на испуштањето на загадувачки материи во водите.

ЕУ Директиви интегрирани во Законот:

- Рамковната директива за води
- Директивата за квалитет на водата наменета за консумирање од страна на човекот
- Директивата за квалитет на водата за капење
- Директивата за третман на комунални отпадни води
- Директивата за заштита на водите од загадување предизвикано од нитрати од земјоделски извори.

Мониторинг и известување:

- Мониторинг на водите: Вклучува систематско следење и проценка на статусот на површинските и подземните води.
- Известување: Обезбедува пристап до податоците за квалитетот на водите за јавноста и релевантните институции.

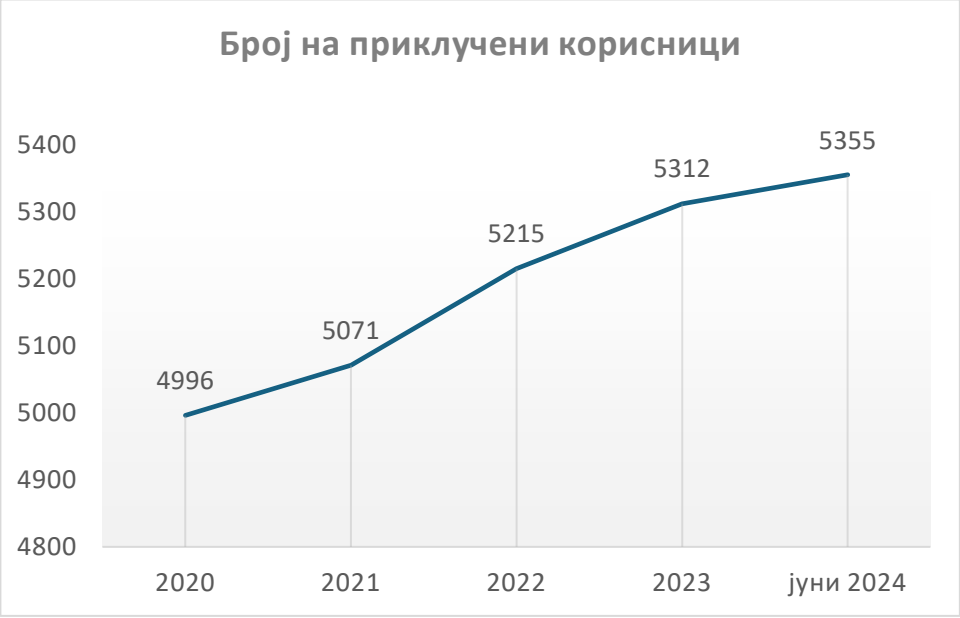
3.1.2 Питка Вода

Опис на системот за водоснабдување

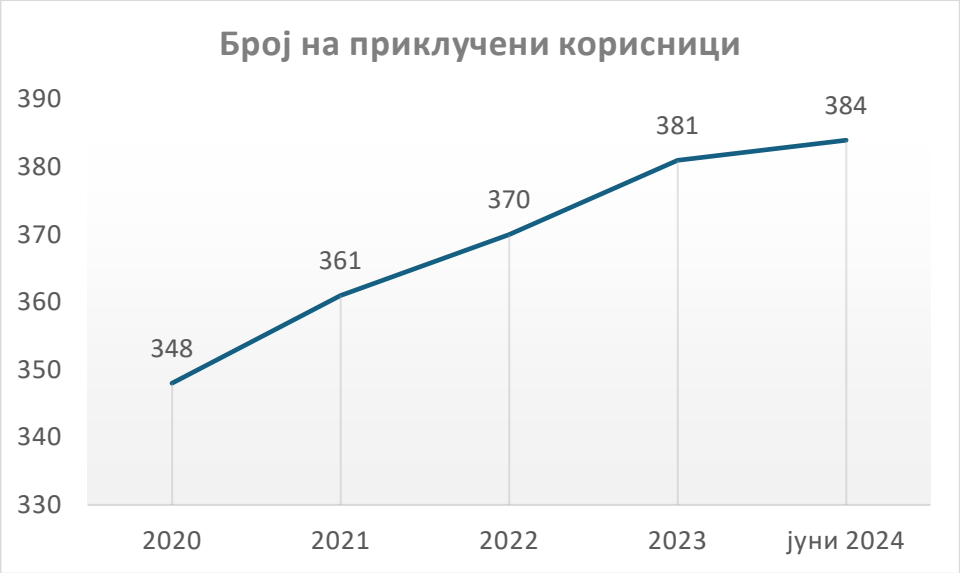
ЈКП Водовод н.Илинден стопанисува со три водоводни системи од кои дел функционираат со присилна циркулација а дел по гравитационен пат.
Вкупниот број на пумпни станици е три: пумпна станица Јурумлери, пумпна станица ОКТА и пумпна станица ТИР3.
Карактеристично е да се напомене дека во Општина Илинден нема алтернативни извори за снабдување со вода.
Изградбата на водоснабдителниот систем се одвива во неколку фази започнала во далечната 1979 година, потоа во 1993 година се изградени два експлоатациони бунари, во 2004 година поради зголемен обем на работата на ЈКП „Водовод“ н. Илинден и за подобрување на водоснабдувањето изведени се уште два дополнителни експолатациони бунари од страна на “Таисеи корпорација” и изработен е проект за подобрување на водоснабдувањето во околината на Скопје. ЈКП “Водовод“ н. Илинден согласно можностите секоја година врши обновување и модернизација на системот за водоснабдување.

Степен на покриеност

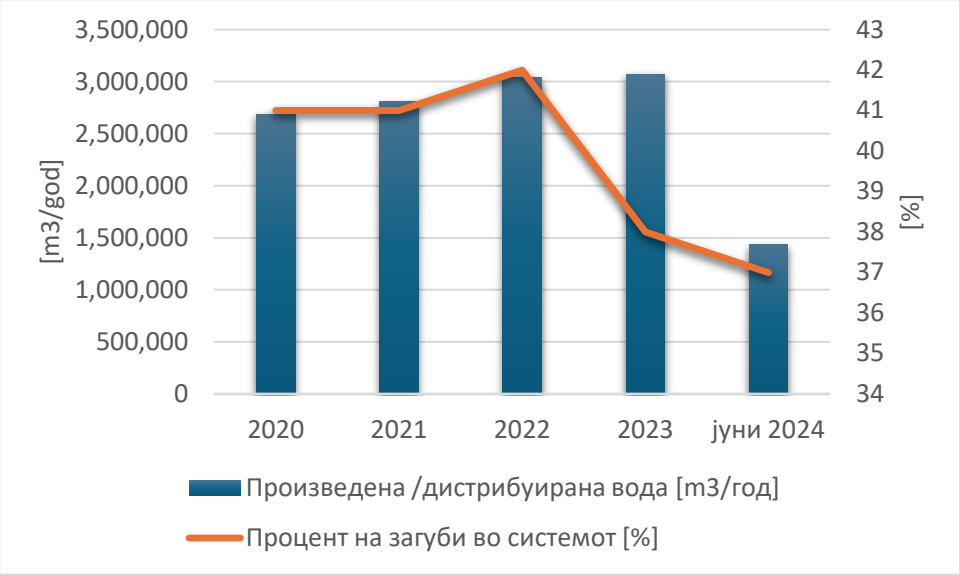
Вкупната должина на дистрибутивната мрежа со која стопанисува ЈКП Водовод населба Илинден изнесува 230,61 km.
Степент на покриеност на системот за водоснабдување во Општина Илинден е 98%.



Слика 7 Број на приклучени корисници – население



Слика 8 Број на приклучени корисници правни лица



Слика 9 Годишно произведена / дистрибуирана и фактурирана вода

Контрола на квалитет на водата за пиење

Јавното Комунално Претпријатие „Водовод“ н.Илинден има обврска според законската регулатива да го контролира квалитетот и капацитетот на водните ресурси што ги користи за водоснабдување на населението на територијата на трите општини, преку 24 мостри во текот на една календарска година согласно критериумите кои ги регулира Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл.вес. на РМ бр.183 од 2.10.2018 г.). Земањето на мостри за анализа на водата за пиење се одвива во правилни временски

интервали од мерни места кои ги опфаќаат јавни установи: училишта, градинки, резервоари за вода и индустриски зони.
Заради следење на промената на квалитетот на водата за пиење претпријатието покрај основните задолжителни мостри зема дополнително околу 100 мостри од водата за пиење во текот на една година. Досегашните испитувања на квалитетот на водата во Општина Илинден се вршени преку соработка со надворешни акредитирани лаборатории, каде што се земале мостри во правилни временски интервали.
Испитувањата вклучуваат анализа на физичко-хемиските и микробиолошките параметри на водата, кои опфаќаат:

- Температура
- Мирис и вкус
- Боја и прозирност
- Потрошувачка на KMnO4
- Матност на водата
- Ph на водата
- Тврдина на водата
- Анализа на азотни соединенија
- Хлориди
- Железо и манган
- Резидуален хлор.

Во текот на 2024 година беше опремена и пуштена во употреба интерна лабораторија за физичко – хемиска и микробиолошка анализа на вода. Лабораторијата е опремена со апаратура која овозможува секојдневна контрола на квалитетот и составот на водата која се пласира до крајните корисници. Во лабораторијата во моментов секоја недела се анализираат мостри од изворишта на вода, резервоарите и вода од корисниците од сите населени места.
Сите испитувани параметри мораат да ги исполнат исполнува стандардитекритериумите за квалитет на водата дефинирани во Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл.вес. на РМ бр.183 од 2.10.2018 г.) безбедност и здравје. Континуираното следење на составот на водата за пиење овозможува детектирање на промените во квалитетот на истата и навремено превземање на мерки кои ќе спречат нејзино загадување.

Анализирањето на составот на водата за пиење се спроведува преку Основна физичко – хемиска и микробиолошка анализа на вода која опфаќа анализа на параметрите од Прилог 1 и Прилог 4 од Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл.вес.

на РМ бр.183 од 2.10.2018 г.). и Периодична анализа на вода која опфаќа анализа на параметрите од Основен преглед А и сите останати параметри од делот Б на Прилог 1 од Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл.вес. на РМ бр.183 од 2.10.2018 г.), како и анализа на Пестициди, Паразити и радиолошко испитување на водата.

Начин на водоснабдување на населените места кои не се поврзани на водоснабдителниот систем

Сите населени места во Општина Илинден се водоснабдуваат од водоснабителниот систем со кој стопанисува ЈКП Водовод н. Илинден, со исклучок на населеното место Мршевци кое има сопствен водоснабдителен систем кој е основан од страна на три лица, граѓани на селото Мршевци.

Некои од домаќинствата во населените места имаат сопствени бунари кои биле изградени во минатото. Водата од овие бунари генерално се користи за наводнување на земјоделски површини.

Општината и ЈКП Водовод немаат ингеренција за испитување на квалитетот на водата од овие бунари.

Тековните активности

Тековните активности во системот за водоснабдување се во согласност со потребите на кои произлегуваат од секојдневното користење на системот за водоснабдување (замена на стари ПВЦ цевки со нови полиетиленски на критични делници, реконструкција на целосни делници во водоснабдителниот систем, набавка на нови ефикасни пумпи за вода, промена на дотраена електрична инсталација).

Главните проблеми

Главните проблеми поврзани со системот за водоснабдување на општината во овој сектор се:

1. Амортизираност на водоснабдиелниот систем и опремата
2. Недостиг од точни податоци за подземен катастар
3. Зачувување на квалитетот на подземните води.

Ингеренции во местата каде што има преклопување на водоводната инфаструктура со околните општини Гази Баба и Петровец

Водоснабдителниот систем опслужува со вода и населени места кои припаѓаат на соседните општини Гази Баба и Петровец. Во однос на ингеренциите во овие населени места водоснабдувањето, одржувањето на водоводната мрежа и приклучоците како и наплатата

на потрошената вода од крајните корисници е од страна на ЈКП Водовод н. Илинден, додека проширувањето на водоводната мрежа во Општините Петровец и Гази Баба се врши од страна на Општините или комуналните претпријатија во овие општини.

Слика 10 Распределба на корисници на ЈКП Водовод Илинден по општина

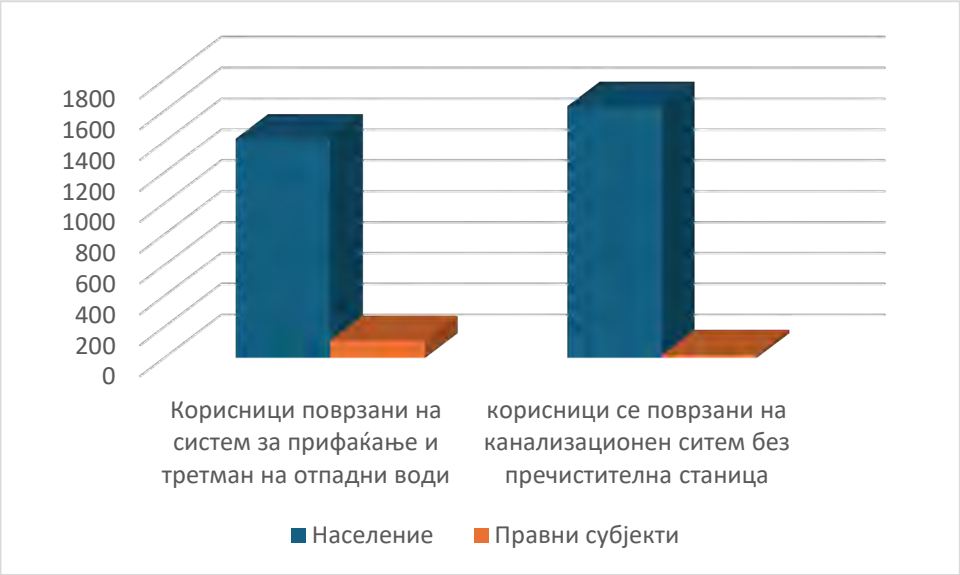
3.1.3 Отпадни води

Вкупната должина на цевководот од канализациониот систем е 33,3 km. Изградбата на канализациониот систем е започната во 2019 година и етапно се проширува мрежата низ населените места на општината. Процент на опфатеност на инфраструктурата за отпадни вода: 42% од населението е опфатено со канализациона инфраструктура, а останатите 58% од населението има септички јами.

Системот за канализација располага со опфаќа 7 (седум) припадни површини во населените места Илинден, Марино, Кадино и Миладиновци.

Општина Илинден располага со 7 пречистителни станици за отпадни води, кои работат на принцип биолошки третман со примена на СБР метода.

Вкупниот капацитет на секоја пречистителна станица за отпадни води е 1250 еквивалент жители.



Слика 11 Корисници на системот за отпадна вода

Главни проблеми и други релевантни показатели со системот за отпадни води

Главни проблеми поврзани со систем за отпадни води се ниската совест на корисниците во однос на тоа што смее да се испушта во канализациониот систем. Поврзување на олуци за одведување на атмосферска вода во систем поврзан со пречистителни станици.

3.1.4 Подземни води

Општината Илинден не врши анализи на подземните води и нивното влијание врз животнта средина, сепак дел е вклучена во националната анализа на емисијата на води од пречистителните станици.

3.1.5 Каналски систем[4]

Каналскиот систем на територијата на општина Илинден е дел од хидромелиоративниот систем за одводнување „Скопско Поле“ е изграден во периодот од 1959 до 1965 година, и опфаќа вкупно површина од 6,600 ha од Скопската котлина протегајќи се на територијата на пет општини (Гази Баба, Арачиново, Илинден , Петровец и Зелениково). По хидротехничката концепција ХМС го сочинуваат два подсистеми, „Долна зона“ 2,100 ha и „Горна зона“ 4,500 ha. Брдските води од десетина порои се прифаќат од ободниот канал, кој се протега во должина од 23,5 km и се влеваат во главниот реципиент реката Вардар кај месноста“Таор“.

[4] Податоците се земени од документот **ОПЕРАТИВЕН ПЛАН ЗА ЗАШТИТА И ОДБРАНА ОД ПОПЛАВИ НА ТЕРИТОРИЈАТА ОПШТИНА ИЛИНДЕН,** од 2019 година

Хидромелиоративниот систем за одводнување „Скопско поле“ е главен рецепиент за прифаќање на внатрешните води од скопско поле и надворешните води од сливното подрачје од левата страна на реката Вардар низводно од Скопје е реката Вардар кај месноста Таор.
Каналската мрежа на подрачјето на Општина Илинден е дел од ХМС ,,Скопско Поле‘‘ се состои од главни, секундарни и терцијални отворени канали за одводнување на површините, чија вкупна должина изнесува околу 120 km. Редовното рачно и машинско одржување на оваа каналска мрежа спречува поплавување на имотите, домовите, земјоделските површини, правните субјекти и на луѓето што живеат на овие подрачја.

Состојба на каналската мрежа на територија на Општина Илинден[5]

Низ територијата на Општина Илинден се простираат отворени одводни канали со вкупна должина од околу 120 километри:

- Главна каналска мрежа: 55,555 km (вклучувајќи главни, секундарни и терцијални канали).
- Отворени одводни канали (ендеци и шанци) со должина од околу 58 km.

Хидромелиоративниот систем за одводнување Скопско Поле опфаќа вкупна површина од 6.600 ha од Скопската котлина, а 68% од неговата вкупна површина е на територија на општина Илинден или тоа е 4500 ha.
Подсистемот Горна зона ја опфаќа територијата на Општина Илинден и е димензиониран да прифаќа од 2.58 до 6.0 m³/sec, уфрлајќи ги внатрешните подземни води во реката Вардар преку пумпната станица во Таор (инсталиран капацитет од 2x1,0 m³/sec и 1x0,8 m³/sec).

Надворешните атмосферски води се одведуваат гравитационо преку Ободниот канал во реката Вардар. Капацитетот на Ободниот канал изнесува од 3,36 до 67,0 m³/sec. Овој канал има должина од 23,5 km и прифаќа сливни површински води од 25.000 ha сливно подрачје. Во месноста Таор, каналот создава каскада висока 0,9 m, што го регулира нивото на дното и ги прифаќа водите од Главниот одводен канал Горна зона. Оваа мрежа не само што ги штити земјоделските површини, туку и индивидуалните и индустриските објекти.

[5] Податоците се земени од документот **ОПЕРАТИВЕН ПЛАН ЗА ЗАШТИТА И ОДБРАНА ОД ПОПЛАВИ НА ТЕРИТОРИЈАТА ОПШТИНА ИЛИНДЕН,** од 2019 година

Преглед на каналскиот систем[6]

1. Главниот канал Горна зона, димензиониран за 2,58-6,00 m³/sec, ги прима водите од следниве канали во секундарната мрежа на Општина Илинден:

Табела 6 Канали поврзани на главниот канал Горна зона

	Должина km	Инсталиран капацитет m³/sec	Вид на канал
Топлик	3,76	0,76 до 1,58	Земјен
Канал А	4,2	1,3	Земјен
Азмак	4		Земјен
Идризовски канал	3,06	0,8 до 2,74	Земјен
Инџиковски	4,06	1,3 до 2,5	Земјен
Русков Шамак	2,6	1,67	Земјен

2. Пумпните станици на територијата на Општина Илинден кои се дел од ХСМ ,,Скопско Поле‘‘ се:
   - пумпна станица Таор (3 пумпи) со вкупен капацитет 2.8 m³/sec
   - пумпна станица Белви капацитет 250 l/sec (повремено е во функција)
3. Брана Бучинци – со вкупен волумент 280000 m^3 за наводнување на подрачјето помеѓу с. Бујковци и с. Миладиновци.
4. Канали за одводнување

Табела 7 Канали за одводнување

	Должина km
Главен канал – Горна зона	14,2
Секундарна мрежа	11,375
Терцијална мрежа	20,48
Ободен канал	9,5
Вкупно	55,555

[6] Податоците се земени од документот **ОПЕРАТИВЕН ПЛАН ЗА ЗАШТИТА И ОДБРАНА ОД ПОПЛАВИ НА ТЕРИТОРИЈАТА ОПШТИНА ИЛИНДЕН,** од 2019 година

Предизвици во каналскиот систем

Табела 8 Предизвици во каналскиот систем

Главна каналска мрежа	Сува Река	Вештачка акумулација Бучинци
- непрописно поставени пропусти кои го менуваат текот на водата - попречно поставени водоводни цевки во ободен канал за ТАВ Македонија кои го попречуваат протокот на вода - не решени имотно правни проблеми - не евидентирана каналска мрежа и заштитни појаси во катастарскиот систем во Агенцијата за катастар на РМ - узурпација на делови од каналскиот систем, изведување градби, копање земја, подигање на огради, садење дрвја, поставување премини без одобрение од надлежен орган.	- несоодветно поставени пропусти и цевки н.м. Миладиновци; - излевање на вода кај подвозникот кај Рафинерија „Окта“ поради ниско поставен подвозник - стеснување на коритото на Сува река при изведување на градежните работи на автопатот - не решени имотно правни работи (не евидентирана каналска мрежа во Агенција за катастар).	- обилни врнежи на дожд - нагло топење на снег - излевање на водите од коритото на Сува Река и порои - неапсорбирање на атмосферската вода во колекторскиот систем, - неисчистени речни корита - оштетување на заштитните појаси- насипи на реките

Активности

Активностите поврзани со каналскиот систем Општина Илинден ги спроведува во соработка со АД Водостопанство ,,Скопско Поле'' – Скопје и во согласност со согласност со потребите на граѓаните и правните субјетки на Општина Илинден.

Општината Илинден секоја година изработува Акционен план за чистење и одржување на каналската мрежа на територијата на општина Илинден, кој е во согласност со Годишната програма за чистење на каналска мрежа на АД Водостопанство ,,Скопско Поле'' – Скопје.

Активностите за одржување на каналскиот систем во Општина Илинден се насочени кон обезбедување на функционалност и ефективност на системот за одводнување на водите, како и спречување на поплави и други ризици поврзани со атмосферските води. Нивното спроведување е утврдено со точно определена динамика и опфатени се:

- Редовно чистење на каналите - отстранување на отпад, растителност и други пречки, особено по периодите на дождови или по зимските месеци.
- Контрола и инспекција на пумпните станици - неопходни за да се провери нивната исправност и капацитет за работа при интензивни дождови или големи водни протоци
- Поправка на оштетени делови на каналите - физичко оштетување на каналите, било поради ерозија, корозија или други механички оштетувања, се преземаат мерки за нивно поправање и обнова.
- Обнова и замена на стари делови на каналската мрежа
- Мониторинг на нивото на водата
- Одржување на ободните канали - чистење и инспекција на ободните канали со цел правилно управување со водите.
- Едукација и информативни кампањи - Обучување на населението за заштита на каналскиот систем: Едукација на граѓаните за правилно одложување на отпад, како и за спречување на затнување на каналите со различни материјали (пластика, камења, органски отпад и други).

3.2 Сектор Воздух

3.2.1 Законска рамка

Законот за квалитет на амбиентен воздух во Република Северна Македонија опфаќа неколку клучни аспекти:

- **Гранични и целни вредности:** Законот утврдува гранични и целни вредности за квалитетот на амбиентниот воздух, како и прагови на алармирање и информирање.
- **Мониторинг и контрола:** Формирање на единствен систем за следење и контрола на квалитетот на амбиентниот воздух и следење на изворите на емисии. Ова вклучува поставување на мерни станици и редовно известување за состојбата на воздухот.
- **Управување со квалитетот на воздухот:** Сеопфатен систем за управување со квалитетот на амбиентниот воздух и изворите на емисии. Ова вклучува изготвување на акциони планови за подобрување на квалитетот на воздухот.
- **Информативен систем:** Законот предвидува создавање на информативен систем за јавноста, кој ќе обезбедува информации за квалитетот на воздухот и мерките што се преземаат за негово подобрување.

- **Мерки за заштита:** Воведување на мерки за заштита од активности на правните и физичките лица кои имаат директно или индиректно влијание врз квалитетот на воздухот.

Табела 9 Обврските за општините кои произлегуваат од овој закон вклучуваат

Мониторинг и мерење на квалитетот на воздухот	Поставање и одржување мерни станици за следење на квалитетот на воздухот, односно мерење на концентрациите на различни загадувачки супстанци: PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, SO_2, CO и озон.
Изготвување и спроведување на акциони планови	Изработка на локални акциони планови за подобрување на квалитетот на воздухот. Овие планови треба да вклучуваат конкретни мерки и активности за намалување на загадувањето.
Информирање на јавноста:	Информирање на јавноста за состојбата со квалитетот на воздухот, мерки што се преземаат за негово подобрување, редовно објавување на податоци од мерните станици и известување за надминување на граничните вредности.
Контрола и надзор:	Вршење контрола и надзор над изворите на загадување во нивната надлежност: инспекции и преземање на мерки против субјектите кои ги надминуваат дозволените емисии.
Соработка со други институции	Соработка со Министерството за животна средина и просторно планирање, како и со други релевантни институции, за ефективно спроведување на мерките за заштита на квалитетот на воздухот

Главни проблеми на општината во секторот воздух

Аерозагадувањето е последица на многу фактори, емисиите на загадувачки супстанци од сите извори кои се на територијата на општината се последица на:

- Индустриските развојни зони – тука се вбројуваат индустриските капацитети со А и Б интегрирани дозволи, кои иако се релативно малку на број, сепак имаат големо негативно влијание врз квалитетот на воздухот
- Загревањето на домаќинствата – главен извор за греење во домаќинствата е огревното дрво кое има голем придонес во аерозагадувањето, а одреден дел од домаќинствата користат: стари печки за греење, отпадоци од овошни дрва и сл.
- Зголемен транспортот – зголемениот број на возила по глава на жител и големото ниво на постојана комуникација со главниот град имаат свое влијаие врз овој сектор
- Зголемено ниво на градежништвото - градежната експанзија и непочитувањето на законските прописи за градење и обезбедување на градежните објекти во градба, и непрописното одложување на градежниот шут и отпад
- Управување со отпад – постоење на помали и поголеми диви депонии каде што се депонираат високи количини на кабаст отпад, шут и смет
- Земјоделство – загадувањето од земјоделството се должи традиционалното на палење на житните насади на крајот од летото.

3.2.2 Квалитет на воздух

Главниот предизвик на населените места во Скопскиот регион е справувањето со загадениот воздух. Носењето на правилни одлуки и утврдувањето на соодветните решенија за справување со загаден воздух е дефинирано на локално и национално ниво за што се изработуваат повеќе годишни планови за подобрување на квалитетот на воздухот.

За утврдување на оценката на квалитетот на воздухот уште во 2002 е воведен Државен автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиентален воздух и до денес се поставени 22 мониторинг станици.

Иако Илинден не е меѓу најзагадените општини во Македонија, сепак е важно редовно да се следи квалитетот на воздухот, особено за лица со респираторни проблеми или други здравствени состојби кои можат да бидат влошени од загадувањето и загадениот воздух да биде предизвикувач на предвремена смртност кај луѓето.

На територијата на Општина Илинден – во населеното место с. Миладиновци, има поставено мерна станица каде што секојдневно се мерат и следат еколошки параметри и метеоролошки параметри – брзина и правец на ветер, температура, притисок, влажност и глобална сончева радијација.

[7]Станицата Миладиновци е поставена во месец декември 2008 година, на околу 15 километри источно од Скопје.
Станицата е поставена со цел да врши мониторинг на влијанието на рафинеријата ОКТА на квалитетот на воздухот. Станицата е со оддалеченост околу 0,5 километри јужно од рафинеријата. Површината на фабриката е голема, а точкастите извори на емисија (оџаците) се лоцирани на оддалеченост од околу 2 километри од станицата, но фугитивните емисии (од цистерните за нафта) може да се испуштат во близина на станицата.

Дополнителен фактор кој треба да се напомене дека автопатот М1/Е75 поминува на оддалеченост од 200 метри источно од станицата и има свое влијае на концентрациите на NO2 заради отворената и рамна околина.
Се мерат загадувачките супстанции: O_3, NO_2, SO_2, CO, PM_{10}, $PM_{2.5}$ и BTX.

Приказ на вкупни годишни емисии на загадувачките супстанции – Мерна станица Миладиновци

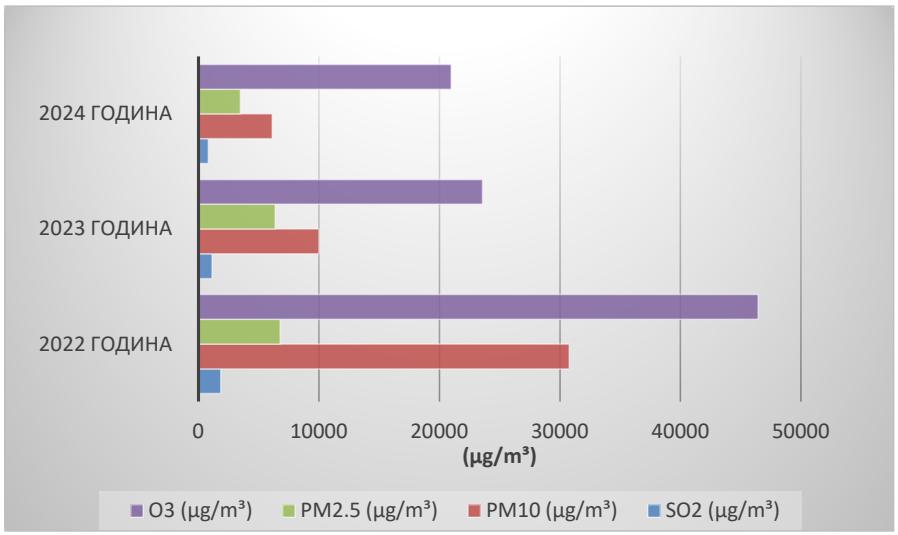
Мерењата на емисиите на загадувачките супстанции во воздухот се на дневно ниво, а известувањето е на месечно ниво. Во мерната станица Миладиновци се врши вчитување на загадувачи сусптанции и дневната температура.

Табела 10 Вкупни годишни емисии на загадувачките супстанции

	SO2 (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	PM2.5 (µg/m³)	O3 (µg/m³)	CO (mg/m³)	CO (µg/m³)
2022 година	1845	30762	6792	46442	110.8	110800
2023 година	1138	10010	6361	23567		
2024 година	816	6123	3477	20980		

[7] Податоците за Станицата Миладиновци се преземени од Миладиновци « Квалитет на воздух во Република Северна Македонија (moepp.gov.mk).

Слика 12 Емисија на загадувачки супстанции во 2022 година

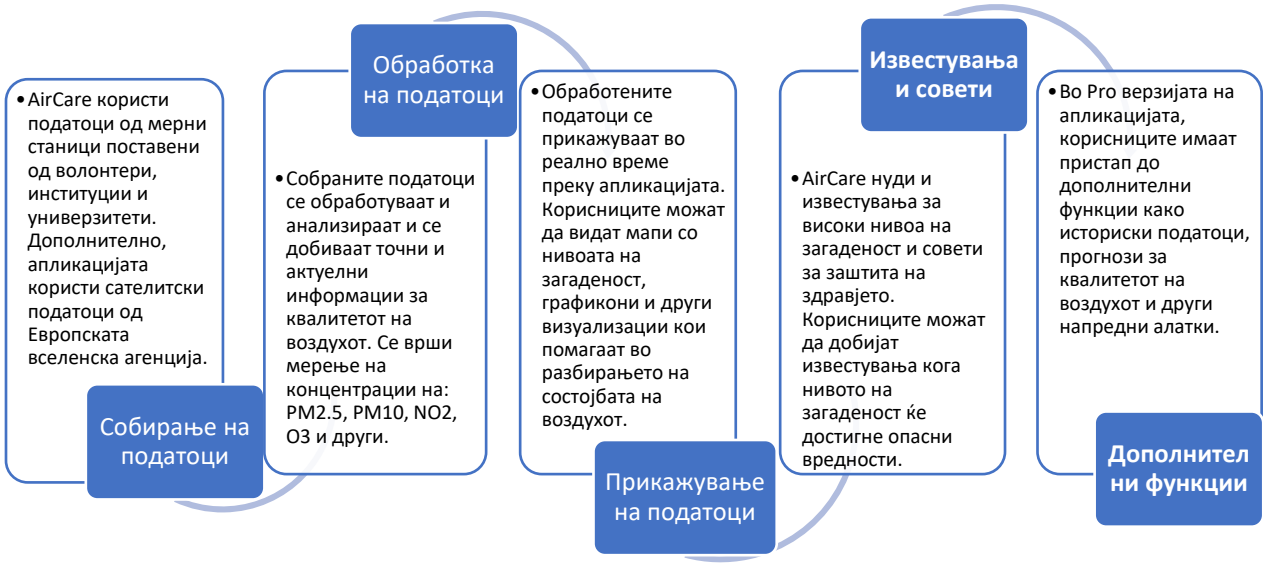


Слика 13 Емисија на загадувачки супстанции по години

Следење на нивото на загадување во реално време

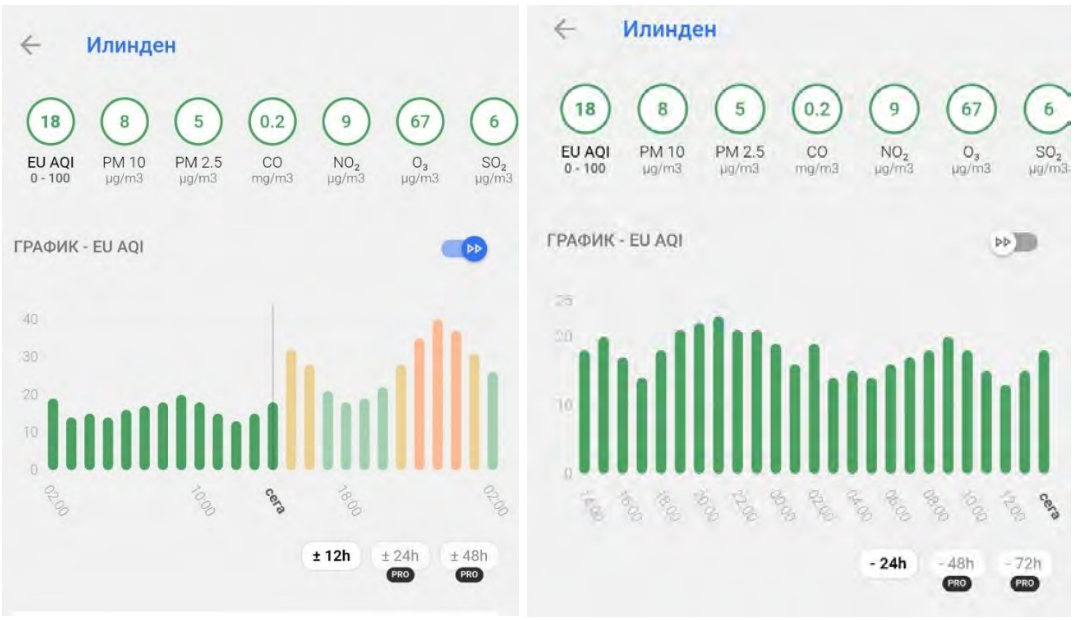
Следењето на степенот на загаденост и нивото на загадувачките супстанции е овозможено и преку мобилната апликација AirCare (позната и како МојВоздух) која е создадена во 2014 година

Апликацијата AirCare функционира преку собирање и обработка на податоци за квалитетот на воздухот од различни извори, начинот на кој се врши следењето на параметрите е утврдено со следните чекори:



Слика 14 Обработка на податоците во апликацијата Air Care

На апликацијата може да се следи степенот на загаденоста во две население места во општина Илинден во: Марино и Илинден. Извештаите кои се бесплатни и достапни на граѓаните се во текот на 24 часа.



Слика 15 Изглед на извештаите за степенот на загаденоста

Активности за квалитет на амбиентален воздухот во општина Илинден

Со цел следење и мониторирање на квалитетот на амбиенталниот воздух поставени се посебни уреди за мерење на квалитетот на воздухот.

Мерните уреди се поставени во 5 јавни општински установи во населените места Илинден, Марино, Кадино, Бунарџик и Миладиновци. Тие претставуваат посебни сензори кои детектираат промени на амбиенталниот воздух и преку апликацијата Breathe.mk, се овозможува пријавување на загаденоста на воздухот, поднесување на извештаи за степенот на загаденост на воздухот, со датум, време, локација во живо, ниво на загадувањето што може да се почувствува и др.

На овој начин секоја промена на воздухот ќе биде регистрирана и ќе се овозможи да се лоцира изворот на загаденоста на воздухот. Овој проект е реализиран во соработка помеѓу Општина Илинден и Здружението за заштита на животната средина ЗАЕДНО ЗА ПРОМЕНА Скопје.

Овој проект е согласно Стратешкиот план за развој на Општина Илинден и неговата реализација ќе овозможи да се следат параметрите на квалитетот на воздух во пресрет на престојната грејна сезона која загадувањето на воздухот е повеќекратно зголемено над дозволената граница и да превземе одредени мерки и активности.

3.3 Сектор Отпад

3.3.1 Законска рамка

Управувањето со отпад во Северна Македонија, вклучително и Општина Илинден, се регулира со Законот за управување со отпад , усогласен со ЕУ регулативите.
Националниот план за управување и превенција од отпад поставува рамка за општините, да имплементираат ефикасни системи за управување. Воведени се регионални системи за подобра ефикасност и финансиска одржливост, но предизвиците како ниските стапки на рециклирање (само 2%) и слабата покриеност на услуги остануваат.
Општина Илинден е посветена на заштита на животната средина и усогласеност со националното и ЕУ законодавството. Оваа посветеност игра значајна улога во транзицијата кон одржлив систем за управување со отпад, преку соработка со Министерството за животна средина и регионални иницијативи.

3.3.2 Управување со отпад во општина Илинден

Општина Илинден преку Јавното Комунално Претпријатие „Илинден“, основано во 1998 година, обезбедува услуги за управување со отпад, чистење улици и заштита на животната средина. Системот опфаќа 5.282 домаќинства и 548 правни лица. За да ги оствари своите цели општината и претпријатието бесплатно дистрибуираа дополнителни канти и контејнери за домаќинствата и за комерцијалните субјекти, со што се подобрува пристапноста до соодветно отстранување на отпадот за сите засегнати страни.
Стратегијата на општината е фокусирана на подобрување на услугите и исполнување на еколошките цели, со адаптација на новите законодавни барања и поттикнување на рециклирање. Континуираните напори за усогласување со ЕУ стандардите ја позиционираат Општина Илинден како пример за одржливо управување со отпад.

3.3.3 Сегашна ситуација - Создавање на отпад

Создавањето и управувањето со отпадот во општина Илинден внимателно се следи во текот на целата година, при што сезонските варијации влијаат на видот и количината на собраниот отпад. Податоците се категоризираат во различни текови на отпад, од кои секој различно придонесува врз основа на сезоната.

Категории на отпад

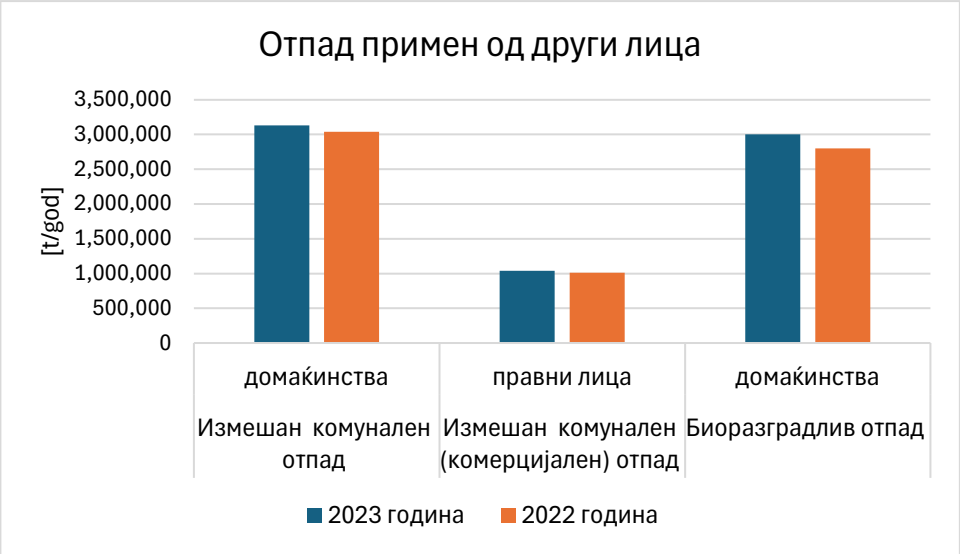
1. **Градинарски отпад** - од зголемени градинарски активности
2. **Друг биоразградлив отпад**
3. **Хартија и картон**
4. **Пластика** – различни форми на пластика, вклучувајќи ПЕТ, пластични кеси и цврста пластика

5. Текстил и пелени
6. Друг отпад – метали, стакло, градежни материјали и ОЕЕЕ (Отпад од електрична и електронска опрема).

Општината Илинден води регистар на годишните количини на отпадот кој се создава во Општина и предава на правни субјекти за понатамошно постапување со истиот отпад во согласност со категоријата на отпадот.

Табела 11 Отпад примен од други лица

Отпад примен од други лица		2023 година	2022 година
Вид на отпад	Потекло на отпадот	количина	количина
		t	t
Измешан комунален отпад	домаќинства	3,131,170	3,037,785
Измешан комунален (комерцијален) отпад	правни лица	1,041,090	1,012,595
Биоразградлив отпад	домаќинства	3,000,000	2,800,000
Вкупно		**7,172,260**	**6,850,380**



Слика 16 Отпад примен од други лица

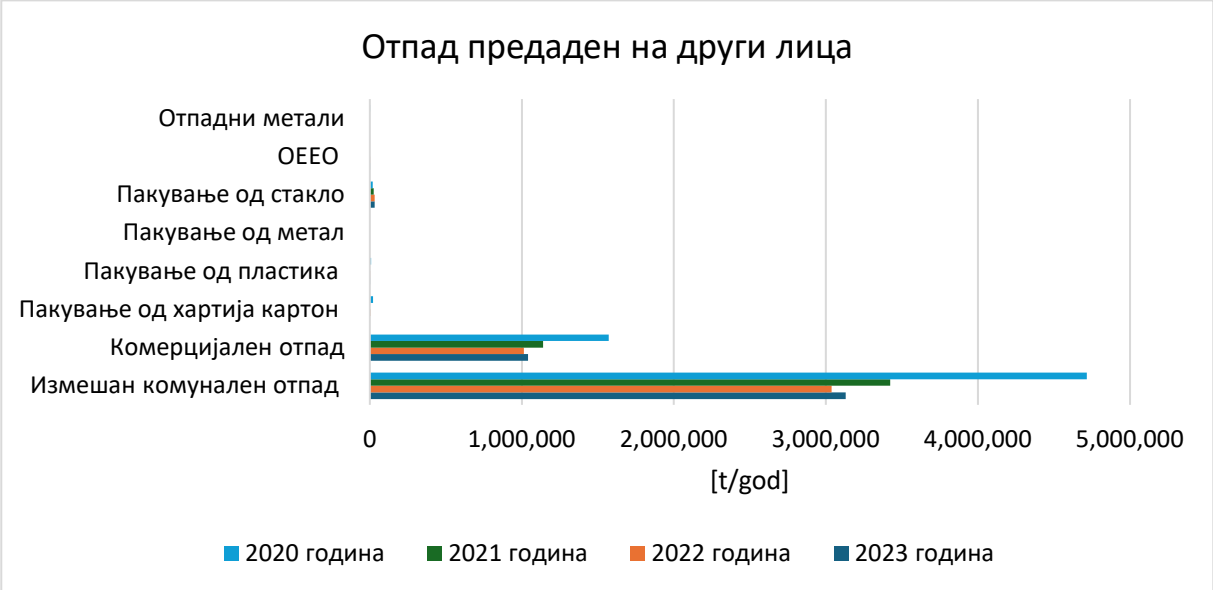
Табела 12 Создаден отпад по години

Создаден отпад		2023 година	2022 година	2021 година	2020 година
Вид на отпад	Потекло на отпадот	количина	количина	количина	количина
		t	t	t	t
Пакување од хартија картон	домаќинства и правни лица		4,200		21,810
Пакување од пластика		2,048	2,900	0.330	9,432
Пакување од метал		0.042	0.180	0.070	0.262
Пакување од стакло		32,200	31,665	25,110	19,856
ОЕЕО		1,490	2,500	0.480	0.684
Отпадни метали					2,460
Вкупно		**35,738.042**	**41,265.180**	**25,110.880**	**53,558.946**

Слика 17 Создаден отпад по години

Табела 13 Отпад предаден на други лица

Отпад предаден на други лица		2023 година	2022 година	2021 година	2020 година
Вид на отпад	Субјект на кој е предаден отпадот	количина	количина	количина	количина
		t	t	t	t
Измешан комунален отпад	Ј.П. Дрисла	3,131,170	3,037,785	3,422,205	4,716,225
Комерцијален отпад	Ј.П. Дрисла	1,041,090	1,012,595	1,140,735	1,572,075
Пакување од хартија картон			4,200		21,810
Пакување од пластика	Нутривет	2,048	2,900	0.330	9,432
Пакување од метал	Нутривет	0.042	0.180	0.070	0.262
Пакување од стакло	Нутривет	32,200	31,665	25,110	19,856
ОЕЕО	Нула отпад	1,490	2,500	0.480	0.684
Отпадни метали					2,460
Вкупно		**4,207,998.042**	**4,091,645.180**	**4,588,050.880**	**6,341,858.946**



Слика 18 Отпад предаден на други лица

Сезонски варијации во создавањето отпад

Во општина Илинден количината на отпад се менува сезонски, со најголема количина собрана во пролет, кога се активираат активности како чистење и градинарство, додека во зимскиот период количествата се помали. Просечно, секој жител генерира приближно еден

килограм отпад дневно, а целото население е опфатено со организирани служби за собирање отпад.
Градинарскиот и биоразградливиот отпад претставуваат значителен дел од вкупниот отпад, а општината обезбедува ефикасен систем за управување, фокусирајќи се на рециклирање и пренасочување на биоразградливи материјали за поголема одржливост.

3.3.4 Постоечка инфраструктура

Системот за управување со отпад во општина Илинден е добро структуиран и опремен за постапување со различни видови цврст, неопасен отпад и од домаќинствата и од стопанските субјекти. Услугите за собирање отпад се обезбедуваат преку систем на стандардизирани контејнери, кои вклучуваат метални контејнери од 1,1 m^3 и 5,5 m^3, како и пластични канти од 120 литри и 240 литри, во зависност од потребите на корисниците. Овие контејнери се стратешки распределени низ општината за да се обезбеди соодветно депонирање на отпадот низ сите станбени и деловни зони.
Со собирањето на отпадот од домаќинствата се управува ефикасно, при што 99,5% од домаќинствата се опремени со пластични канти од 120 литри. Овие домаќинства редовно ги стават своите корпи за отпад на одредени локации во закажаните денови за собирање. Вкупно 5.469 индивидуални корисници, вклучително и домаќинства и викендици, имаат корист од овој организиран систем за наплата, кој работи на неделно ниво. Како одговор на зголемениот број корисници, општината активно ја зголемува достапноста на контејнери за отпад за да ја задоволи побарувачката за услуги за управување со отпад.
Патеките за собирање се планирани со оглед на протокот на сообраќај и пристапноста до клучните улици, со што се обезбедува ефикасно подигање на отпадот од области со голема сообраќајна фреквенција. Улиците со голема сообраќајна фреквенција според населеното место ги вклучуваат улиците 2, 8 и 9 во Илинден; улиците 500, 531, 532 и 534 во Марино; улица 10 во Кадино; улица 1 во Мралино; и улица 2 во Миладиновци. Овие рути обезбедуваат навремено собирање на отпадот од сите области.
Јавното комунално претпријатие ЈКП Илинден обезбедува услуги за управување со отпад на 561 стопански субјект, вклучувајќи јавни установи, стопански субјекти, занаетчии, продавници, угостителски и трговски објекти. Фреквенцијата на собирање отпад за овие субјекти се определува врз основа на нивните специфични потреби.
Собраниот отпад на ниво на општина Илинден се депонира и/или транспортира до соодветните правни субјекти кои имаат основна дејност за справување со отпад.
Собраниот комунален измешан отпад се транспортира до депонијата Дрисла, со претходно извршена секундарна селекција за да се отстранат материјалите што може да се рециклираат пред конечното депонирање. Овој процес се одвива на станица за пренос, каде што дополнителните материјали за рециклирање се сортираат од општиот отпад пред конечното отстранување или рециклирање. Овој двослоен пристап, комбинирајќи го

сортирањето на ниво на домаќинство со секундарното одвојување на претоварната станица, ја подобрува ефикасноста на напорите за рециклирање на општината.

Општина Илинден ги следи еколошките практики за справување со различните типови на отпад, па според тоа отпадот од пластика, метал и стакло се предава на компанијата Нутривет.
Во согласност со законските обврски кои произлегуваат од Законот за управување со електрична и електронска опрема и отпадна електрична и електронска опрема Општина Илинден во соработка со Друштвото за управување со отпад „Нула Отпад“ се грижи за собирање и транспортирање на овој тип на отпад. Во 2023 година на 12 локации на територијата на општината има поставено специјализирани контејнери наменети за електричен и електронски отпад.
Оваа организирана инфраструктура за управување со отпад и овозможува на Општина Илинден да се справи со растечкото создавање отпад на еколошки одговорен начин, истовремено одржувајќи ги високите стандарди за услуги за своите жители и бизниси. Постојаното проширување на ресурсите и услугите за собирање отпад гарантира дека општината може ефикасно да одговори на идните барања.

Дополнителен предизвик за Општина Илинден претставува незаконското депонирање на отпадот. Во обид посистематско да се бори против незаконското депонирање на отпад, општината врши редовно мапирање на локации за идни расчистувања и покажува силна посветеност на одржливоста на животната средина, иако долгорочниот успех во голема мера се потпира на соработката и јавната свест. Општината преку постојана промоција на заштита на животната средина ја нагласува важноста од почитување на Законот за јавна чистота, апелирајќи ги граѓаните да се воздржат од диво депонирање и да придонесат за почиста, поздрава животна средина преку одговорно одлагање на отпадот.
Редуцирањето на локациите каде што се врши незаконско депонирање на отпад придонесува за зачувување на еколошката чиста средина во регионот и ќе помогне да се намали загадувањето на воздухот, придонесувајќи за подобро јавно здравје и поодржлива животна средина.

3.3.5 Рециклирање и селекција на отпад

Општина Илинден, во соработка со Пакомак, започна значајни чекори за подобрување на практиките за рециклирање и управување со отпад во заедницата. Практиките за рециклирање и управување со отпад кои Општина Илинден произлегуваат од Законот за управување со пакување и отпад од пакување, а во членот 32 од овој закон се наведени точните обврски кои ги има Градоначалникот за справување со отпад.

Една од клучните компоненти на оваа иницијатива е дистрибуцијата на 500 нови пластични канти од 120 литри, кои ќе им бидат доделени на домаќинствата како „втора корпа“ специјално за селективно собирање отпад. Овој систем е дизајниран да го поттикне одвојувањето на отпадот на изворот, осигурувајќи дека материјалите за рециклирање како хартијата, пластиката и стаклото се правилно сортирани пред собирањето. Се очекува околу 20% од корисниците да бидат опфатени со оваа иницијатива, поттикнувајќи поодржлив пристап кон отпадот од домаќинствата.

На територијата на општина Илинден 40 локации се означени како еко острови во рамките на општината. Секој од овие еко-острови има три посебни контејнери: еден за хартија и картон, еден за пластика вклучувајќи ПЕТ шишиња и најлон и трет за стакло. Овие центри за рециклирање им обезбедуваат на жителите пристапни точки за фрлање сортирани рециклирачки производи, помагајќи да се намали употребата на депониите и да се подобри вкупната стапка на рециклирање во општината.

Општина Илинден е вклучена во проектот „ИЗРАБОТКА НА ТЕХНИЧКИ ДОКУМЕНТАЦИЈА И ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈА ЗА ИЗГРАДБА НА ЦЕНТАР ЗА СОБИРАЊЕ НА ОТПАД И КОМПОСТАРА”, Активност спроведена од Програмата за развој на Обединетите нации UNDPMK во рамките на проектот „Јакнење на општинските капацитети за имплементација на проекти” во соработка со Министерство за локална самоуправа, финансиран од Шведска Embassy of Sweden in Skopje, Бирото за регионален развој (#BMCPI #ЛокаленРазвој #LocalDevlopment #ФТД #UNDPMK) и кофинансиран од општините кои се вклучени во проектот. Во рамки на проектот е изработена „Физибилити студија за систем за управување со органски отпад со компостара за општините Илинден и Гази Баба“. Во студијата се анализирани реално изводливи приоритети и со реална финансиска конструкција за нивна реализација, со посебен акцент на компостирањето.

Компостирањето е процес на контролирано аеробно разградување на био-разградливите материјали и добивање на краен продукт – копмост, кој може да се користи како органско ѓубриво во земјоделството, градинарството и хортикултурно уредување на паркови и зеленило.

3.4 Бучава

Загадувањето од бучава е значаен проблем во урбанизираните општини како Илинден, особено поради индустриските активности, сообраќајот и градежните проекти. Бучавата има негативно влијание врз квалитетот на животот на населението, како и врз здравјето, посебно ако не се контролира и ако надминува одредени дозволени нивоа.

Општина Илинден се наоѓа во подрачје каде што нивото на бучавост варира во зависност од локацијата и активностите. Во индустриските зони и главните сообраќајници, нивото на бучавост може да биде повисоко, достигнувајќи до 70-75 децибели (dB) во пиковите часови. Во станбените области и парковите, нивото на бучавост обично е пониско, се движи во рангот од околу 40-50 децибели (dB).

3.4.1 Законска рамка во Република Македонија

Бучавата како важен аспект на заштитата на животната средина е регулирана преку неколку законски акти во Република Северна Македонија. Првенствено, Законот за заштита од бучава ги утврдува основните мерки и принципи за контрола и намалување на бучавата, особено во урбаните и индустриските зони. Овој закон има за цел да ги заштити граѓаните од прекумерна бучава која може да го наруши нивниот квалитет на живот.

Дополнително, со Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места се дефинираат конкретните места каде што треба да се постават мерни станици за следење на нивото на бучава. Ова е важно за да се осигура прецизно следење на изложеноста на бучава во различни делови од општините.

Граничните вредности на нивото на бучава во животната средина се утврдени со Правилникот за гранични вредности („Службен Весник на Република С. Македонија“ бр. 147/08). Овие вредности ги дефинираат дозволените граници на бучавата во различни типови на средини, како што се станбените, индустриските и рекреативните зони. Се води сметка за разликите во периодите од денот, каде што дозволеното ниво на бучава е пониско во текот на ноќта.

Последно, Правилникот за примена на индикаторите за бучава („Службен Весник на Република С. Македонија“ бр. 107/08) ги дефинира индикаторите кои се користат за мерење на бучавата и методите за оценување на резултатите. Овие индикатори и методи се користат за да се овозможи правилно оценување на влијанието на бучавата врз животната средина и да се предложат соодветни мерки за заштита.

Овие законски акти се составен дел од стратегијата за заштита на животната средина во Република Северна Македонија и имаат за цел да ја намалат бучавата како еден од значајните еколошки фактори кои влијаат врз здравјето на населението и општата благосостојба.

Според законската рамка, максимално дозволените вредности се одредени според следните табели.

Табела 14 Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава

Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава	ниво на бучава изразена во dBA		
	$L_д$	$L_в$	$L_н$
Подрачје од прв степен	50	50	40
Подрачје од втор степен	55	55	45
Подрачје од трет степен	60	60	55
Подрачје од четврт степен	70	70	60

Каде степените се одредени како:

Подрачје со I степен на заштита од бучава е подрачје наменето за туризам и рекреација, подрачје во непосредна близина на здравствени установи за болничко лекување и подрачје на национални паркови или природни резервати;

Подрачје со II степен на заштита од бучава е подрачје кое е примарно наменето за престој, односно станбен реон, подрачје во околина на објекти наменети за воспитна и образовна дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и стари лица и објекти за примарна здравствена заштита; подрачје на игралишта и јавни паркови, јавни зеленила и рекреациски површини и подрачја на локални паркови;

Подрачје со III степен на заштита од бучава е подрачје каде е дозволен зафат во околината, во кое помалку се смета предизвикувањето на бучава, односно трговско - деловно подрачје - станбено подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производството (мешано подрачје), подрачје наменето за земјоделската дејност и јавни центри, каде се вршат управни, трговски, услужни или угостителски дејности;

Подрачје со IV степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станови, наменето за индустриски или занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава.

Во случај кога територијата на која се врши испитувањето не е населено место, важат максимално дозволените вредности согласно следната табела.

Табела 15 Видови реони според бучавост

Видови реони	ниво на бучава изразено во dBA		
	$L_д$	$L_в$	$L_н$
Реони изложени на интензивен патен сообраќај	60	55	50
Реони изложени на интензивен железнички сообраќај	65	60	55
Реони изложени на авионски сообраќај	65	65	55
Реони со интензивна индустриска активност	70	70	70
Тивки реони надвор од агломерациите	40	35	35

3.4.2 Извори на загадување од бучава во Општина Илинден

Сообраќај

Патниот сообраќај е еден од најголемите извори на бучава, особено кај поголемите патни артерии кои поминуваат низ општината, како што се регионалните патишта и автопатот.

Железнички сообраќај: Железничките линии кои минуваат низ општината можат да предизвикаат значителна бучава, особено во близина на станици и премини.

Тешки товарни возила што се движат кон и од индустриските зони придонесуваат за зголемено ниво на бучава.

Индустриски активности

Општина Илинден има значајни индустриски зони каде што се концентрирани големи капацитети. Машините, производствените процеси и транспортот на суровини и производи создаваат бучава која може да биде штетна за околината.

Посебен ризик се јавува ако индустриските објекти се блиску до станбени области.

Градежни активности

Брзата урбанизација и изградбата на нови згради, патишта и инфраструктура создава значителна бучава, особено за жителите кои живеат во близина на овие градилишта. Градежните машини, крановите и другата механизација придонесуваат за високи нивоа на бучава, особено во текот на денот.

Други извори на бучава

Културни и спортски настани: Гласните настани, музички концерти и јавни собири исто така придонесуваат за зголемени нивоа на бучава во одредени периоди.

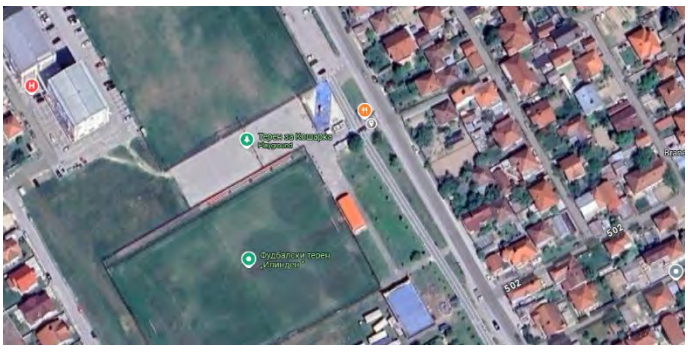
Трговски и деловни објекти: Употребата на звучни системи, вентилациски и климатизациски уреди во трговските и деловните објекти може да создаде континуирана бучава, особено во централните подрачја на општината.

3.4.3 Методологија на пресметка

Мерењата се извршени согласно постоечките стандарди и законска регулатива со калибриран уред Testo 815 ниво на грешка од +/- 0,2 dB (A). Изборот на локациите е направен од страна на стручни лица од МАЦЕФ, во координација со претставници на Општина Илинден, и утврдената состојба на терен.

- **Прва локација (**41.994, 21.576): Веднаш до општината, во зона каде што има микс на комерцијални и станбени објекти. Ова подрачје се класифицира како подрачје од **трет степен на заштита од бучава**, каде што е дозволена повисока граница на бучава, бидејќи тоа е мешовито подрачје, со деловни и станбени простори. Методологијата тука вклучува поставување на мерни станици на соодветни точки во и околу ова подрачје за да се утврди нивото на бучава во различни периоди од денот, вклучувајќи ги и врвните моменти на активност.
- **Втора локација (**41.987, 21.588): Кај спортско-рекреативниот центар, во паркот до фудбалското игралиште, што е класифицирано како подрачје од **втор степен на заштита од бучава**. Ова значи дека подрачјето е наменето за рекреација, спорт и зелени површини, со повисоки стандарди за тивкост. Бучавата во ова подрачје би требало да биде значително пониска, и мерењата треба да ги земат предвид не само спортските активности, туку и присуството на луѓе во парковите. Мерењата би можеле да се прават во различни периоди – за време на активностите во спортскиот центар и во тивките периоди.

Слика 19 Прва локација



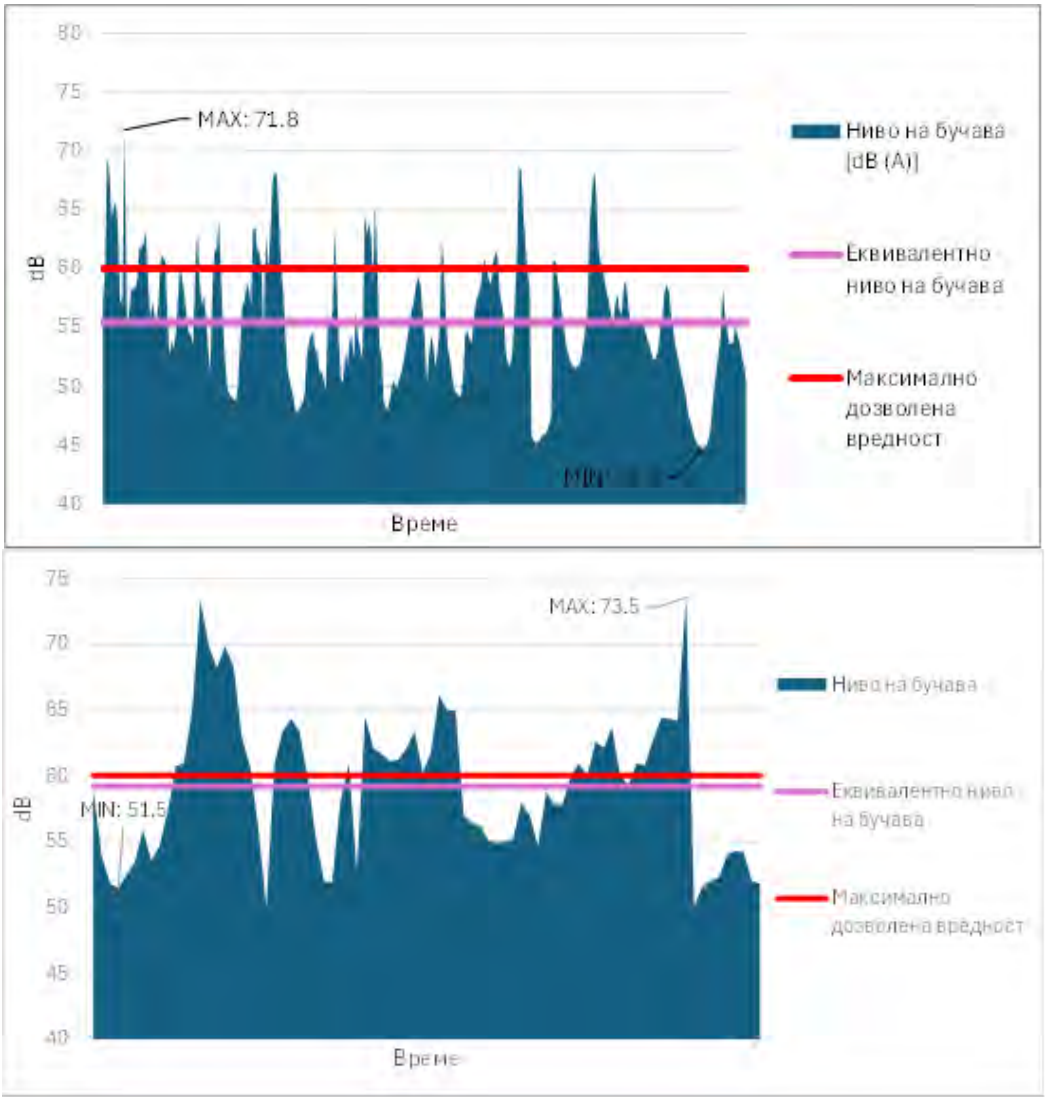
Слика 20 Втора локација

Во двете локации се извршија по едно мерење на нивото на бучава, за да се утврди степенот на изложеност на граѓаните и усогласеноста со регулаторните гранични вредности. Мерењата беа спроведени во различни периоди од денот за да се утврди какви варијации има во нивото на бучава во зависност од активностите на овие локации. Дополнително, во

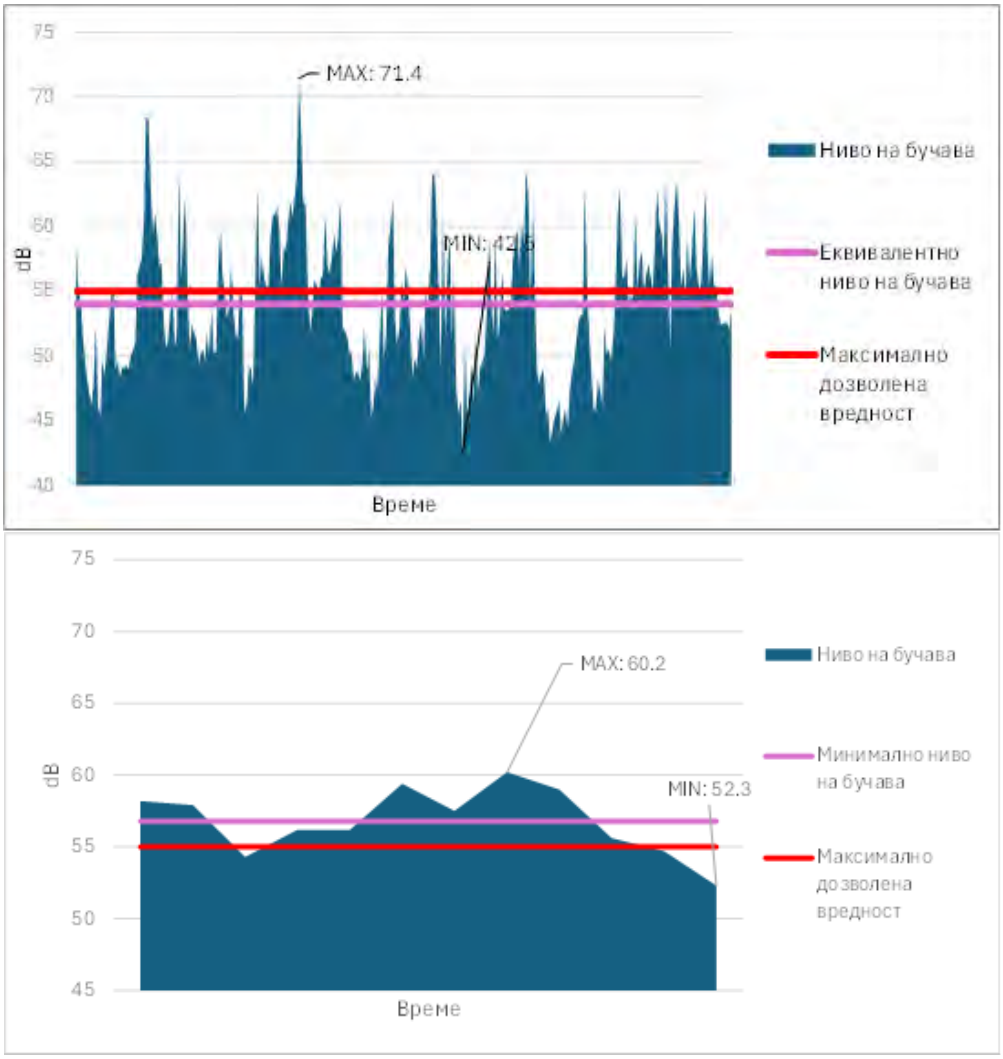
секоја локација беше извршено по едно контролно, пократко мерење со цел да се потврдат точноста и конзистентноста на резултатите.

Временските услови во Илинден на четврток, 17 октомври 2024 година, во 11:30 часот, беа доста пријатни. Температурата се движеше околу 22°C (72°F), што е идеално за активности на отворено. Влажноста беше приближно 63%, што укажува на умерено влажна атмосфера, но не толку висока за да биде непријатна. Условите беа претежно чисти, без значителни облаци, што допринесе за добрата видливост и сончевата светлина. Овие услови создаваат поволна средина за мерења и активности на отворено, што е особено важно за точноста на мерењата на звук и други фактори во животната средина.

3.4.4 Мерења



Слика 21 Мерење на ниво на бучава на локација 1 – трет степен (горе) и контролно мерење (доле)



Слика 22 Мерење на ниво на бучава на локација 2 – трет степен (горе) и контролно мерење (доле)

Табела 16 Резултати од мерни точки за бучавост

Мерна точка	Min dB (A)	Max dB (A)	Leq dB (A)	МДВ (A)
41.994, 21.576	44.8	71.8	55.5	60
41.994, 21.576 контролно	51.5	73.5	59.2	60
41.987, 21.588	42.5	71.4	54	55
41.987, 21.588 контролно	52.3	60.2	56.8	55

Заклучок

Вредностите на измерената бучава во Илинден се под максимално дозволените нивоа, што укажува на тоа дека не се утврдени значителни проблеми со бучавата во околината. Оваа

ситуација создава услови за пријатен живот за жителите, без непосредни опасности по здравјето поврзани со звучното загадување.

3.5 Животна средина

3.5.1 Законска рамка

Законската рамка за урбан развој и животна средина во Северна Македонија е дефинирана преку неколку клучни закони и стратегии.

1. Закон за животна средина

Овој закон ги уредува правата и должностите на Република Северна Македонија, општините, и правните и физичките лица во обезбедувањето услови за заштита и унапредување на животната средина.

Вклучува мерки за заштита на воздухот, водите, почвата, и биодиверзитетот.

2. Закон за просторно и урбанистичко планирање | Министерство за животна средина и просторно планирање

Овој закон ги регулира условите и процедурите за изработка, донесување и спроведување на урбанистичките планови. Во општина Илинден урбанистички планови се изработуваат за населените места Илинден, Кадино и Марино, а за останатите населени места се ирзаботуваат Општи планови со детални блокови.

Целта е да се обезбеди одржлив урбан развој и рационално користење на просторот.

3. Национална стратегија за заштита на природата 2017-2027

Оваа стратегија ги дефинира приоритетите и мерките за заштита на природата и биодиверзитетот во земјата.

Вклучува акциски планови за спроведување на мерките.

4. Стратегија за животна средина и климатски промени 2014-2020

Оваа стратегија ги опфаќа мерките за справување со климатските промени и заштита на животната средина4.

Вклучува активности за намалување на емисиите на стаклени̇чки гасови и адаптација на климатските промени.

5. Европски политики и стратегии - Стратегии | Министерство за животна средина и просторно планирање

Северна Македонија се усогласува со политиките и стратегиите на Европската Унија за заштита на животната средина, вклучувајќи ги директивите за квалитет на воздухот, управување со отпад, и заштита на водите.

3.5.2 Урбан развој

Во последните 2 децении години, урбаниот развој во Општина Илинден доживеа значителен раст, особено со забрзаната изградба на инфраструктура и проширување на индустриските и станбените зони. Стратешката позиција на општината, близината до Скопје и добрата поврзаност со главните патни правци придонесе голем број компании и инвеститори да ја изберат токму Општина Илинден за инвестирање во изградба на свои капацитети. Така, индустрискиот развој, особено во зоните како **Марино** и **Трница**, значително го подигна економскиот потенцијал на општината.

Локалните индустриски зони и **Технолошко-индустриската развојна зона (ТИРЗ)** во Општина Илинден се планирани и создадени со цел да поттикнат економски раст и отворање на нови работни места. Во ТИРЗ, која се наоѓа близу на новопоставените патни правци, се сместуваат високо-технолошки и иновациски компании кои носат нови можности за регионалниот развој. Овој развој го направи Илинден значаен економски центар за малопродажба, производство и логистика, каде бројни инвестиции водат кон нови бизнис можности и вработувања.

Придобивки од урбаниот развој:

1. **Економски раст и нови работни места**: Урбаниот развој во индустриските зони доведе до отворање на нови компании и фабрики, следствено и отворање на работни места за локалното население.
2. **Подобра инфраструктура**: Во рамките на урбанизацијата беа изградени нови патишта, мостови и надвозници. Овие инфраструктурни проекти ја зголемија мобилноста на жителите и го олесниј транспортот за правните субјекти.
3. **Подобрување на јавните услуги**: Урбанизацијата резултираше со значително подобрување на јавните услуги: изградени се 2 нови училишта – едно основно и едно средно стручно училиште. Дополнително, се подобрија здравствените установи со проширување на здравствените амбуланти.
4. **Развој на локалната економија**: Изградбата на нови трговски центри и нови деловни објекти ја поттикна локалната економија. Новите маркети и ресторани создадоа поголема конкуренција и поволни услови за потрошувачите.
5. **Поголема атрактивност за инвеститори**: Со подобрената инфраструктура и економски раст, општина Илинден стана привлечно место за странски и домашни инвеститори.
6. **Социјална и културна интеракција**: Изградбата на нови јавни простори, паркови и културни објекти поттикнуваат социјални активности и зајакнување на локалната заедница. Новите културни настани, како фестивалите и концерти во општинскиот парк, создаваат можности за социјализирање на жителите.
7. **Зголемена вредност на недвижнините**: Со развојот на инфраструктурата, како што се новите станбени комплекси и трговски објекти, вредноста на недвижнините во

општината е зголемена, што претставува позитивен сигнал за потенцијалните инвеститори.

Негативни аспекти:

1. Губење на природни површини: Со проширувањето на урбаните и локалните индустриски зони, земјоделското земјиште и зелените површини, како во индустриската зона Трница, беа заменети со градби, што влијаеше на биодиверзитетот. Природните простори кои претходно биле резерват за флора и фауна сега се заменија со индустриски капацитети.
2. Загадување на животната средина: Присуството на индустрија во општината, особено во индустриските зони, води до зголемено загадување. Во близина на индустриските погони, како што е производствената зона Марино, се јавуваат проблеми со квалитетот на воздухот и водата, што ја влошува животната средина.
3. Пренатрупаност и сообраќајни проблеми: Брзиот раст на населението и новите индустриски зони доведоа до пренатрупаност, особено во градските центри. И покрај подобрената инфраструктура, како што е проширувањето на патот Скопје – Илинден, појавата на сообраќајни гужви во одредени делови од денот е честа, што води до зголемени времиња на патување.
4. Зголемена побарувачка за ресурси: Со порастот на населението и индустријата, побарувачката за природни ресурси, како вода и енергија, значително се зголеми. Локалните власти се соочуваат со предизвици за обезбедување на доволно ресурси, а со тоа и за надминување на притисоците на постојните инфраструктурни мрежи.
5. Непланирано урбано ширење: Иако се вложуваат напори за урбанистичко планирање, некои области, како што е изградбата на населбата Марино, покажуваат знаци на неадекватно урбано ширење.
6. Намалување на квалитетот на животот: Растот на урбаните трошоци, како што е зголемената цена на недвижнините и трошоците за комунални услуги, ги оптоварува жителите, особено оние со пониски примања. Во некои случаи, ова може да создаде економски притисок на семејствата.
7. Социјална изолација и губење на заеднички дух: Брзиот раст на нови населби и миграција од други области може да го промени традиционалниот социјален живот на заедницата. Ова предизвикува намалување на локалната интеграција и традиционалните вредности на жителите.
8. Недостаток на зелени простори: Урбанизацијата доведе до намалување на зелените површини и паркови во општината, како што е случај со изградбата на нови комерцијални и индустриски објекти, што ја намалува можноста за рекреација и подобрување на квалитетот на живот.

Заклучок:

Иако урбаниот развој во Општина Илинден донесе многу позитивни промени и подобрувања, како што се економскиот раст, подобрената инфраструктура и новите работни места, тој исто така носи со себе и предизвици, како што се загрозување на природните ресурси, сообраќајни проблеми и намалување на зелени површини. За да се ублажат овие негативни ефекти, потребно е внимателно планирање, со посебен акцент на одржливиот развој и заштитата на природата.

3.5.3 Превземени мерки за одржлив урбан развој и животна средина

За да се обезбеди одржлив урбан развој на долг рок за општината е важно е да одржи баланс меѓу урбанизацијата и заштитата на животната средина. Општината спроведува проекти за изградба на паркови и зелени зони за рекреација, воведува програми за чистење, рециклирање и промоција на обновливи извори на енергија.
Сепак, како и во многу други општини, брзиот раст носи притисок врз природните ресурси, особено во делот на управување со водните ресурси, шумите и земјиштето.
Во последната деценија општина Илинден активно работи воведување на значајни мерки за подобрување на урбаниот развој, а воедно да се заштити на животната средина.

Најзначајни проекти во урбаниот развој кои општината ги има постигнато:

1. Проекти за енергетска ефикасност во јавни објекти (2014-2020) – спроведување на проекти за зголемување на енергетската ефикасност во јавните објекти, особено во училиштата и административните згради. Ова вклучуваше замена на прозорци, поставување термичка изолација и инсталација на енергетски поефикасни системи за греење и ладење.
2. Проширување на паркови и зелени површини (2016-2024) – инвестиции во нови паркови и зелени појаси, со цел да го задржи природниот баланс и да понуди простори за рекреација. Овие паркови се дел од стратегијата за заштита на животната средина и зголемување на квалитетот на животот на жителите.
3. Програма за управување со отпад (2017-2023) - континуирано унапредување на програмата за селективно собирање отпад, која вклучува поставување на контејнери за различни типови на отпад и организирање кампањи за подигање на свеста за рециклирање меѓу населението.
4. Заштита на водните ресурси (2018) - проекти за подобрување на канализационата мрежа и управување со отпадните води, со цел да се заштитат подземните води и да се намали загадувањето и одржливо управување со ресурсите поради индустрискиот раст.

5. **Подобрување на инфраструктура за пешаци и велосипедисти (2020)** - изградба и проширување на пешачки и велосипедски патеки, со цел намалување на сообраќајното загадување и промовирање на здрав начин на живот.
6. **Програми за едукација за рециклирање (2022-2024)** – спроведување на едукативни кампањи за граѓаните, со цел да се зголеми свеста за важноста на рециклирањето и правилното управување со отпад.
7. **Зголемување на зелените појаси и рекреативни паркови (2024)** - во тек се планови за дополнителни зелени појаси и рекреативни зони за да се задржи балансот помеѓу урбаниот развој и зачувувањето на природата, со фокус на подобрување на квалитетот на живот на жителите.

3.5.4 Потенцијални активности за одржлив урбан развој

Потенцијални активности за одржлив урбан развој на Општина Илинден треба да бидат насочени кон создавање одржлив, функционален и квалитетен простор за живот и работа. Овие мерки треба да вклучуваат интегрирано планирање на инфраструктурата, заштита на природните ресурси и подобрување на животниот стандард за жителите. Конкретните активности опфаќаат:

Планирање на урбанистичките зони

- **Планско проширување на станбените и индустриските зони**: Урбанистичките планови треба да бидат фокусирани на балансирање на потребите за нови станбени простори и развој на индустриските зони. За ова е потребно да се предвиди зона за мешан тип на градба каде што ќе се комбинираат деловни и станбени простори, како и лесен пристап до јавни услуги.
- **Програма за регенерација на стари и занемарени области**: Програмите за обновување на стари и неразвиени области, како што се индустриски зони кои не се во активно производство, треба да бидат приоритет. Овие простори може да се претворат во нови стамбени или деловни зони.

Развој на инфраструктурата

- **Инвестирање во транспортната инфраструктура**: Изградба на нови сообраќајници и проширување на постојните, како и изградба на јавен транспорт кој ќе ги поврзува сите делови на општината, со цел намалување на сообраќајниот метеж и олеснување на мобилноста. Проекти како нови автопати, железнички линии и станици треба да бидат дел од стратегијата.
- **Подобрување на водовод и канализација**: Инвестирање во проширување и модернизација на мрежите за водоснабдување и канализација, особено во

новоизградените делови, за да се обезбеди висок квалитет на живот и одржливост на урбаниот развој.

Зелени површини и одржливост

- Развој на зелени и јавни простори: Планирање на нови паркови, рекреативни зони и јавни простори за одмор и дружење на жителите, или изградба на еколошки паркови со специфични растенија и флора.
- Заштита на природни ресурси: За да се заштити природата и да се спречи нарушување на биодиверзитетот, неопходно е да се планираат зелени појаси околу урбаните области и индустриските зони. Овие појаси ќе спречат преголемо урбанизирање и ќе ги заштитат природните ресурси.

Поддршка на локалната економија

- Развој на иновации и технолошки паркови: Општина Илинден може да поттикне развој на технолошки и иновациски паркови, каде што ќе се создадат нови можности за стартапи и иновации.
- Поддршка за мали и средни претпријатија: Со развој на деловни центри и локални трговски зони, ќе се поттикне развојот на малите и средни претпријатија. Создавањето на специјализирани економски зони може да ја стимулира локалната економија и да отвори нови работни места.

Управување со отпад и животна средина

- Интегрирање на еколошки решенија за отпад: Развој на стратегии за управување со отпад и системи за компостирање.
- Обезбедување на еколошки транспорт: Поттикнување на употреба на јавниот превоз, велосипеди и пешачење. Создавањето на безбедни велосипедски патеки и пешачки зони ќе ја намали зависноста од возила и ќе го намали сообраќајот.

Социјална инфраструктура

- Изградба на јавни културни и спортски објекти: Изградба на нови спортски и културни центри, како што се општински театри, спортски сали и креативни студии. Овие објекти ќе создадат можности за рекреација и социјална интеграција на заедницата.
- Образовни и здравствени услуги: Инвестирање во изградба и модернизација на образовни институции (училишта, градинки) и здравствени објекти (здравствени амбуланти, болници), кои ќе одговараат на потребите на зголеменото население.

Планирање на урбанистичкиот развој за одржливост

- **Одржливо урбанистичко планирање**: Придржување до принципите на одржлив урбан развој, кои вклучуваат енергетска ефикасност во градбите, употреба на обновливи извори на енергија и еко-дизајн во архитектурата. Овој концепт може да се примени на новите станбени комплекси и јавни згради.
- **Зелените давачи на енергија**: Развој на соларни капацитети на покривите на јавни и индустриски згради за да се намали потрошувачката на енергија и да се стимулираат зелените иницијативи.

Мерките за урбан развој на Општина Илинден треба да бидат комплексни и да ги вклучуваат сите аспекти на општествениот, економскиот и еколошкиот развој. Стратешкиот развој на инфраструктурата, зелените зони, поддршката на локалната економија и подобрувањето на јавните услуги ќе го направат урбаниот простор во Илинден поатрактивен за живеење и инвестирање, а истовремено ќе се зачува природата и ќе се создадат услови за одржлив развој.

3.5.5 Биодиверзитет

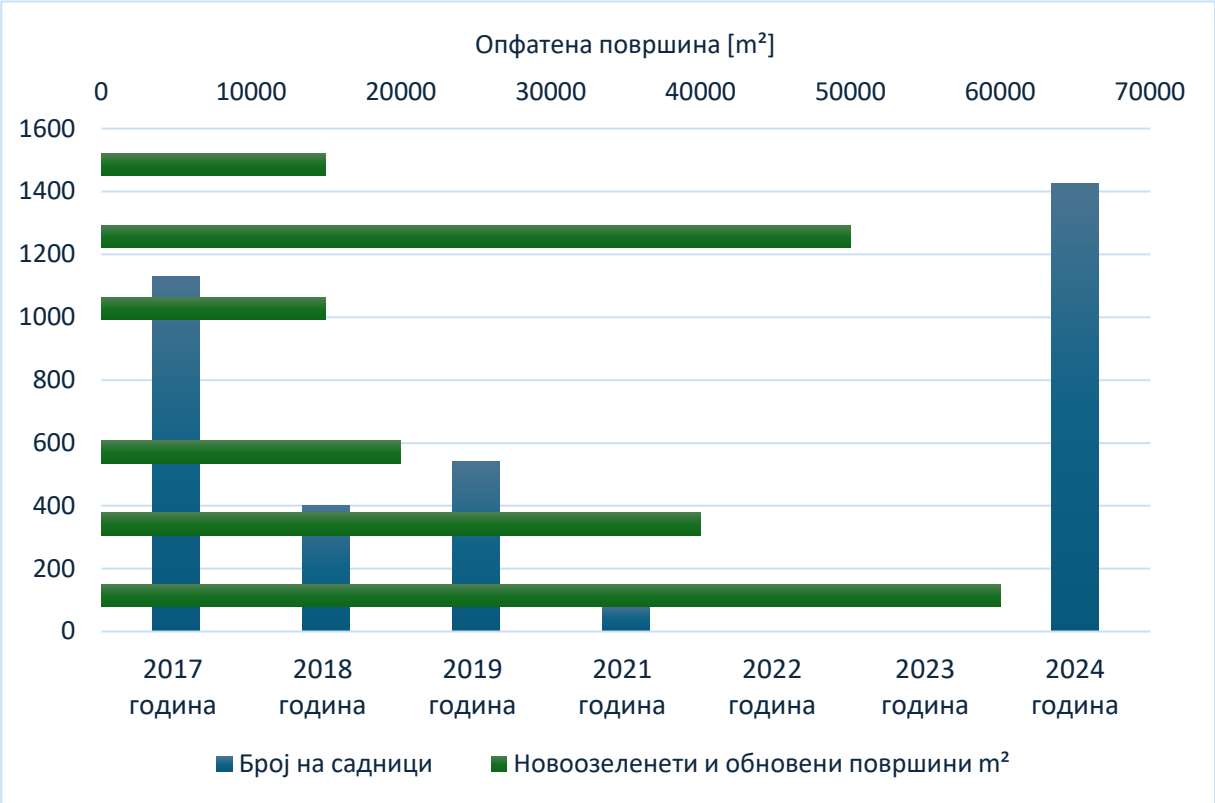
Општина Илинден активно работи на зголемување на зеленилото и подобрување на животната средина преку различни проекти за озеленување и пошумување.

Еден од позначајните проекти е „Со зеленило против загадувањето“, кој започна во 2017 година. Во рамки на овој проект, во текот на изминативе години се реализираше озеленување на површина од 200000 m^2 и се засадени 24825 садници на повеќе локации, вклучувајќи јавни површини, училишни дворови и околината на домови на култура, дворови на цркви.

Табела 17 Преглед на засадени садници

Проект	Година	Правни субјекти вклучени во проектите	Број на садници	Проценета вредност на садниците денари	Број на опфатени локации	Новоозеленети и обновени површини m^2
Со зеленило против загадување	2017	51	1,130	800,000.00	20	60,000
Со зеленило против загадување	2018	20	402	250,000.00	10	40,000
Со зеленило против загадување	2019	20	540	300,000.00	10	20,000
Зелена Општина Илинден	2021	11	86	125,900.00	4	
Зелена Општина Илинден	2022	9	10,169			15,000
Зелена Општина Илинден	2023	9	11,071	275,350.00	9	50,000
Зелена Општина Илинден	2024	10	1,427			15,000

	Вкупно	130	24,825			200,000



Слика 23 Преглед на садници и новоозеленети и обновени површини

Со овој проект се опфатение повеќе видови на зимзелени и листопадни дрвја, меѓу кои:

- Зимзелени: зимзелена туја, чемпрес, пинус муго, јуниперус (смрека),
- Листопадни: јавор, јасен, липа, каталпа, бреза, коелреутерија, јудино дрво, маслинки, костен, магнолија, јапонска цреша, црвена слива, фотинија, алибиција, берберис, црвен јавор, малус, индиски јоргован (Lagestremia indica), црвен даб (quercus rubra), врба, габер, софора, ликвидамбар, багрем.

Во 2023 и 2024 година, во рамки на проектот „Зелена Општина Илинден“ беше организирана акција за пошумување на Ајватовски рид беше значајна, каде беа засадени 12000 садници од видовите багрем и 100 чемпрес, со цел обновување на шумскиот фонд уништен од пожари и спречување на ерозија на почвата.

Овие иницијативи ја истакнуваат посветеноста на Општина Илинден кон создавање поздрави и поубави услови за живот преку зголемување на зелените површини и активно вклучување на налесението и правните субјекти во еколошките активности.

Идните планови за зголемување на зеленилото во Општина Илинден се дел од долгорочна стратегија која има за цел создавање на здрава и одржлива животна средина за жителите.

Овие планови не се еднократни активности, туку се замислени како постојан и постојано унапредуван процес, што значи дека зеленилото ќе се зголемува, одржува и развива со текот на времето.

Континуиран процес значи дека мерките за зазеленување ќе бидат спроведувани редовно и чекор по чекор, и тоа не само преку засадување нови растенија, туку и преку редовно одржување на веќе засадените зелени површини. Систематскиот пристап подразбира дека сите активности ќе бидат внимателно планирани и координирани во рамките на поширока стратегија за урбано озеленување, што вклучува долгорочни цели, како што се подобрување на квалитетот на воздухот, намалување на урбаниот топлотен ефект и зголемување на биодиверзитетот.

Значи, целиот процес ќе биде унапредуван и адаптиран во текот на времето, во согласност со потребите на заедницата и со напредокот во областите на урбано планирање и еколошка заштита.

Потенцијални активности

Продолжување на започнатите проекти за засадување нови дрвца и растенија на јавни површини би подразбирало:

- Ревитализација на постоечките и засадување на нови дрвја, грмушки и цветни површини на повеќе јавни локации: паркови, училишни дворови и околина на домови на култура, долж главните сообраќајници
- Планирање и имплементација на озеленување во новоизградени зони во општината, со цел да се создадат зелени оази во урбаните средини.

Поттикнување на проект за пошумување на ридови и неплодни земјишта

- Пошумување на ридовите, особено на Ајватовски рид, со засадување на автохтони видови дрвја и грмушки. Ова може да вклучува и пошумување на други земјишта кои не се користат за земјоделски цели, за да се спречи ерозија и да се обнови биодиверзитетот.

Создавање и одржување на зелени коридори

- Развивање на зелени коридори што ќе ги поврзат различни јавни простори, паркови и зелени површини во општината. Овие коридори ќе овозможат природна миграција на флора и фауна и ќе придонесат за зголемување на биолошката разновидност.

Урбано озеленување – зелени покриви и вертикални градини

- Поттикнување на инсталирање зелени покриви на јавни и приватни згради, како и развој на вертикални градини.

Акции за доброволно засадување од страна на граѓаните

- Организирање на акции за доброволно засадување на растенија во кои ќе учествуваат локалните жители, училишта и други организации.

Рехабилитација на занемарени зелени површини

- Расчистување на старите и болни растенија, повторно озеленување и создавање нови паркови или градини за рекреација на жителите.

Засадување на дрвја и растенија околу главните сообраќајници (улиците и автопатите)

- Засадување дрвја и грмушки долж главните улици и автопатите во Општина Илинден, со цел да се создаде "зелен појас" кој ќе помогне во намалување на воздушното загадување и ќе ја подобри естетиката на урбаната средина.

Образование и едукација на граѓаните за важноста на зеленилото

- Организирање на едукативни програми и семинари за граѓаните, со цел да се подигне свеста за важноста на зеленилото во урбаните средини и да се охрабрат жителите да учествуваат во активности за озеленување на општината.

Финансиски поддржани субвенции за озеленување

- Обезбедување на субвенции и финансиска поддршка за приватни домаќинства и мали бизниси за засадување растенија, особено во приоритетни локации како дворови, паркови и други јавни простори.

Соработка со еколошки организации и институции

- Поттикнување на соработка со локални и национални еколошки организации за заедничко реализирање на проекти за заштита на природата, озеленување и заштита на биодиверзитетот во општината.

Со спроведување на овие мерки, Општина Илинден ќе може да ги зголеми зелените површини, да ги подобри условите за живот на своите граѓани и да придонесе за подобрување на еколошките услови во регионот.

Почва

Со цел унапредување на секторот земјоделие, Општина Илинден во последните неколку години спроведува акција за испитување на квалитетот на обработливата почва од одреден број локации од целото подрачје на општината во сите населени места.

Агрохемиските анализи за квалитет на почва се прават во акредитирана лабораторија, изминативе години овие испитување се спроведуваат на Факултетот за земјоделски науки и храна од Скопје.
Испитувањето на квалитетот на земјиштето во Општина Илинден вклучува оценување на различни параметри како што се составот на почвата, нивоата на контаминација, плодноста, водниот капацитет, pH вредноста и други фактори кои влијаат на употребата на земјиштето, било за земјоделски цели, урбана или индустриска употреба.

Во Општина Илинден, како и во другите општини, земјиштето може да се тестира преку лабораториски анализи кои се спроведуваат со земјишни примероци. Овие анализи можат да се направат за да се процени нивото на:

- Плодност на земјиштето - Количината на хранливи материи како азот, фосфор, калиум и микроелементи.
- pH вредност - Како индикатор за киселоста или алкалноста на почвата.
- Тежина на почвата - Дали е рамномерно распределена и погодна за садење.
- Концентрација на токсични супстанции - Вклучувањето на heavy metals (тешки метали) или пестициди.
- Влажност - Важно за проценката на водните ресурси.
- Порозност и структура - Способност на почвата да ги задржи водата и воздухот.

Со досегашните испитувања се опфатени околу 40 % од обработливата почва на територијата на општина Илинден, сите направени резултати се достапни а испитувањата се бесплатни.
Овие испитувања се дел од Стратешкиот план за развој на Општина Илинден 2022-2026 и истите ќе се спроведуваат континуирано, се со цел да се опфатат повеќе земјоделци и да се добијат подетални информации за квалитетот на земјиштето на цела територија на општина Илинден.[8]
Во Анекс е даден изглед на Извештајот од испитување на почвата.

[8] Податоците се земени од Бесплатна анализа на почвата во општина Илинден | Општина Илинден

4 Преглед на факторите што претставуваат ризик по животната средина

Општина Илинден, како урбанизирана област со брз развој, се соочува со повеќе фактори што претставуваат ризик по животната средина.
Еве некои од најважните ризични фактори кои би можеле да влијаат на животната средина во оваа општина:

Загадување од индустрија

- Воздух: Присуството на индустриски капацитети и сообраќај може да доведе до емисии на штетни гасови како што се јаглероден диоксид (CO2), сулфур диоксид (SO2), азотни оксиди (NOx) и ситни честички (PM10 и PM2.5), кои го загадуваат воздухот.
- Вода: Индустриските отпадни води и недостаток на соодветна канализациска инфраструктура може да придонесат за загадување на подземните и површинските води.
- Почва: Контаминација на почвата од индустриски и земјоделски активности, вклучувајќи употреба на пестициди и ѓубрива, може да ја намали плодноста и да влијае на биодиверзитетот.

Сообраќај и урбанизација

- Сообраќај: Зголемениот број на возила создава проблем со загадување на воздухот, но и со бучавата, што може да влијае негативно на квалитетот на животот на жителите.
- Градежна експанзија: Брзиот раст на градските и индустриските зони води кон уништување на природните екосистеми, намалување на зелените површини и деградација на почвите.

Неправилно управување со отпад

- Цврст отпад: Недоволната инфраструктура за управување со цврст отпад, како и неправилното депонирање, може да предизвика загадување на почвата, водата и воздухот. Неразграден отпад може да има долготрајни последици врз животната средина.
- Рециклирање: Недоволната рециклирачка инфраструктура придонесува кон создавање на дополнителен притисок врз животната средина.

Земјоделство

- Пестициди и хемиски ѓубрива: Прекумерна употреба на пестициди и хемиски ѓубрива може да ги загади водните извори и почвата, што има негативен ефект врз квалитетот на водата и земјоделските производи.
- Ирегација: Претерано наводнување може да доведе до ерозија на почвата и губење на хранливите материи.

Климатски промени и екстремни временски услови

Промените во климата, вклучително екстремни температури, поројни дождови или суши, може да предизвикаат деградација на земјоделските површини, поплави или недостаток на вода. Овие феномени влијаат и на биодиверзитетот и на инфраструктурата.

Нерационално користење на природните ресурси

- Шумски ресурси: Неодржливото користење на шумите може да доведе до уништување на екосистемите и губење на биодиверзитетот.
- Водни ресурси: Претерано искористување на подземните води и загадување на водните извори од индустриски или земјоделски активности претставуваат сериозен ризик за достапноста на чиста вода за пиење и наводнување.

Бучава

Зачувувањето на животната средина во Општина Илинден бара координиран пристап меѓу локалните власти, индустријата и граѓаните. Ефективно управување со овие ризици преку примена на зелени технологии, мониторинг на квалитетот на воздухот и водата, рециклирање и одржливо земјоделство е од витално значење за одржување на квалитетен живот во оваа општина.

4.1 Преглед на правни субјекти кои имаат влијание врз животната средина

Во Општина Илинден, законската рамка за еколошки дозволи се заснова на националните закони и регулативи за заштита на животната средина. Ова вклучува издавање на интегрирани еколошки дозволи (А и Б дозволи) согласно Согласно Законот за животна средина, (Сл. весник на РМ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 123/12) целта која треба да се постигне со воведувањето на интегрираните еколошки дозволи е намалување на загадувањето на најмала можна мерка, со што стандардите на квалитетот на животната средина во Република Македонија ќе се подигнат на оние во Европската Унија и ќе се обезбеди остварување економски развој без деградација на животната средина. Сето тоа ќе придонесе интегрирано спречување и контрола на

загадувањето, односно издавање дозволи на индустриските капацитети за емисиите коишто ги испуштаат во животната средина. Законот воведува два вида дозволи:

- А интегрирани еколошки дозволи – ги издава Министерството за животна средина и просторно планирање и
- Б интегрирани еколошки дозволи – ги издаваат општините.

Во зависност од областа на индустријата и капацитетот на инсталацијата се издаваат следните дозволи:

• А интегрираните дозволи - се во надлежност на Министерството за животна средина и просторно планирање, односно органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина. Овие инсталации ќе треба да ги исполнат барањата за најдобри достапни техники (НДТ) или BAT (Best Avilaible Tehniques);

• За Б интегрираните дозволи - надлежноста е поделена помеѓу единиците на локалната самоуправа и Министерството, односно надлежен орган за издавање на Б интегрираните еколошки дозволи се единиците на локална самоуправа, со исклучок на оние инсталации кои се наоѓаат во заштитено подрачје за кои дозволата ја издава Министерството за животна средина и просторно планирање, односно органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина.

Имплементација на процесот на добивање на интегрирана еколошка дозвола (ИЕД), односно дозвола за усогласување со оперативен план (ДУОП), или (Inegrated Pollution Prevention and Control- IPPC) е обврска на операторите на производните капацитети.
Целта на овие дозволи е да се намали загадувањето на најмала можна мерка и да се усогласат стандардите со оние на Европската Унија.

Општина Илинден располага со 9 локални индустриски зони кои играат важна улога во економскиот развој на општината. Сите економски зони се поврзани на патна, водоводна и електрична инфраструктура, а има и можност за приклучок на гасоводната примарна инфраструктура[9].

[9] Податоците се земени од документот Profil_na_Opshtina_Ilinden_2012_MKD.pdf

Табела 18 Локални индустриски зони во Општина Илинден

Локална индустриска зона	*Површина*	*Локација*	*Постоечки и потенцијални сектори*
Стопански комплекс Илинден	74.8 ha	Стратешки лоциран, со лесен пристап до автопати и други важни сообраќајници.	Производството на електрични компоненти, преработка на храна, текстилна индустрија, градежни материјали, транспорт и логистика
Марино-Кадино	115 ha	Југозападниот дел на Општина Илинден, близу до главните патни правци	Производствени фабрики, складишта, логистика. Потенцијални можности за преработувачка индустрија, електронска индустрија, градежништво.
Карагач	64.78 ha	Во непосредна близина на автопатот Скопје – Куманово	Потенцијал за развој на земјоделски активности, сточарство.
Ограѓа	6 ha	Централен дел во населбата Илинден	Потенцијал за развој на земјоделски активности, сточарство, складишта.
Трница	5.81 ha	Во непосредна близина на автопатот Скопје - Куманово	Потенцијал за развој на различни индустриски сектори, вклучувајќи производствени капацитети, складишта, логистика, преработка на материјали и други дејности
Образовно-Спортски центар Илинден-Марино	10.13 ha	Локацијата е стратешки поволна за поврзување на образованието со спортските и рекреативни активности, како и со главните сообраќајни правци.	Образовни капацитети: училиштата, училишта за спорт и други образовни објекти.
Локалитет 13	8.5 ha		
Локалитет 14 и 15	22.97 ha		
Локалитет 16 и 17	11.6 ha		
Локалитет 19	10.51 ha		

4.2 Јонизирачко и нејонизирачко зрачење

Јонизирачко зрачење и **нејонизирачко зрачење** се два различни типа на зрачење кои се разликуваат по нивната енергија и ефектите што ги имаат врз материјата.

Јонизирачкото зрачење има доволно висока енергија за да предизвика јонизација на атомите, што значи дека може да ги отстрани електроните од атомите и молекулите, создавајќи јони. Ова зрачење може да биде многу штетно за живите организми бидејќи може да оштети или уништи клетките и ДНК. Примери на јонизирачко зрачење вклучуваат:

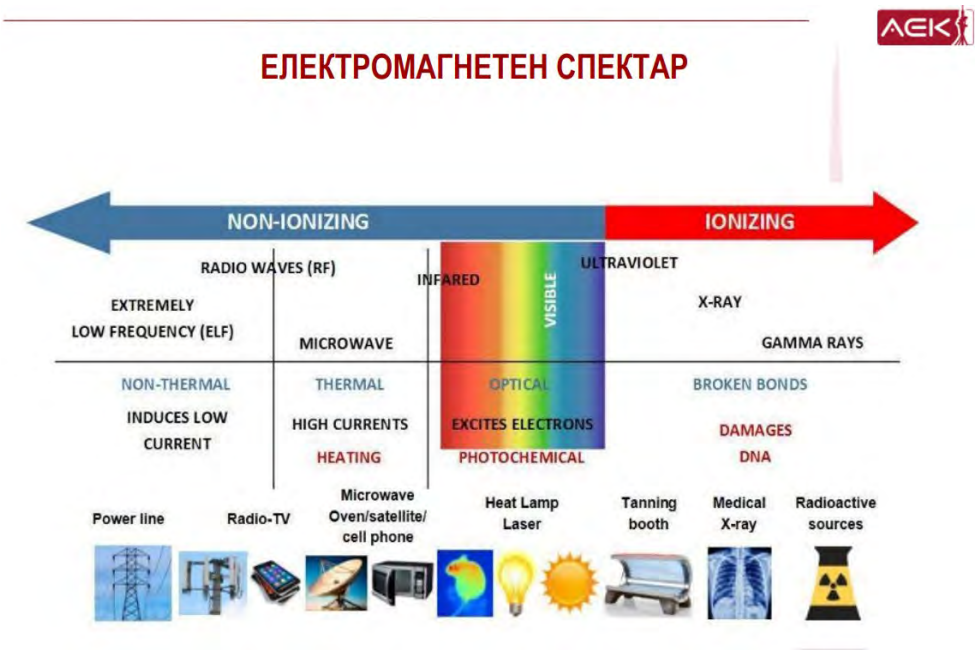
- Алфа честички
- Бета честички
- Гама зраци
- Рентгенски зраци
- Неутрони.

Нејонизирачкото зрачење има помала енергија и не е способно да предизвика јонизација. Наместо тоа, ова зрачење може да предизвика вибрации и загревање на молекулите. Нејонизирачкото зрачење вклучува:

- Радиобранови (користени за радио и ТВ емитување)
- Микробранови (користени за мобилни телефони и микробранови печки)
- Инфрацрвено зрачење (користено за топлински слики и далечински управувачи)
- Видлива светлина (светлината што ја гледаме).

Ултравиолетово зрачење (делумно нејонизирачко, но може да предизвика хемиски реакции) [10].

[10] Податоците се земени од PowerPoint Presentation (aek.mk) на Агенција за електронски комуникации: „Доприносот на новите технологии врз вредностите на нејонизирачко зрачење“ - Ацо Рабаџиски, Втор јавен состанок, 2-ри Декември 2019 година, Скопје



Слика 24 Електромагнетен спектар

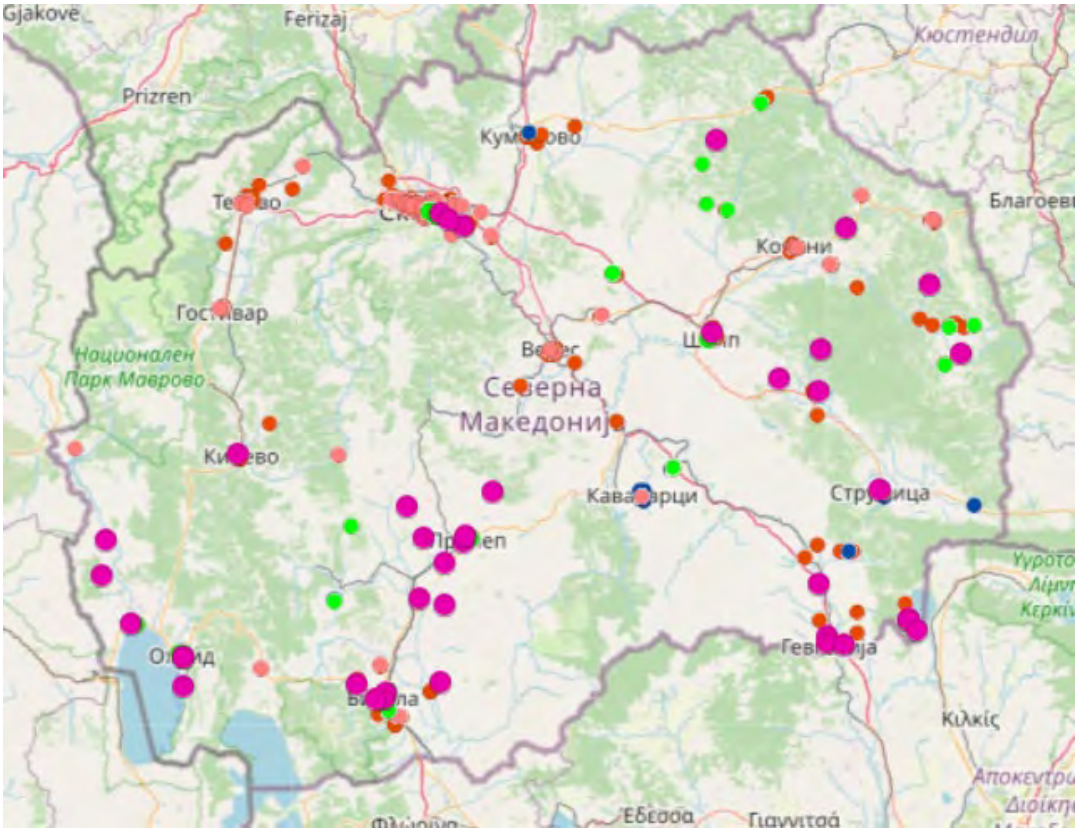
Во согласност со Законот за електронски комуникации, член 8, став 1, алинеја 30 Агенцијата за електронски комуникации го контролира и мери нејонизирачкото зрачење предизвикано со употреба на јавните електронски комуникациски мрежи преку практична процена на изложеноста на нејонизирачко зрачење;

При надминување на вредностите на нејонизирачко зрачење, АЕК согласно своите надлежности, превзема мерки со задолжување на операторот/операторите за намалување на јачината на радиосигналот кој се емитува од соодветните базни станици/предаватели со цел измерените нивоа на вредностите на нејонизирачкото зрачење се во согласност со дефинираните гранични вредности.

Како гранични вредности на електромагнетоното поле се земени препораките од Меѓународната комисија за заштита од нејонизирачки зрачења - ICNIRP (International Commission on Non – ionizing Radiation Protection) – GUIDELINES FOR LIMITING EXPOSURE TO TIME – VARYING ELECTRIC, MAGNETIC AND ELECTROMAGNETIC FIELDS UP TO 300GHz) чии препораки се имплементирани и во европското законодавство дадени во CEPT препораката ECC REC (02)04 –Measuring non ionizing electromagnetic radiation (9KHz-300GHz).

Јонизирачко и нејонизирачко зрачење во Општина Илинден

Општина Илинден е дел од националната мапа каде што се врши мерење на јонизирачко и нејонизирачко зрачење од разните технологии кои се извори на електромагнетни полиња.



Слика 25 Мапа со детектирани точки за јонизирачко и нејонизирачко зрачење на територијата на Република Северна Македонија

Технологии кои емитираат јонизирачко и нејонизирачко зрачење на територијата на општина Илинден се од:

1. мобилните базни станици кои емитуваат: 2G – GSM, 3G – UMTS, 4G – LTE
2. антенските столбови.

Извршени мерења за нејонизирачко зрачење во општина Илинден

Во 2014 година општината Илинден е вклучена во националните мерања за нивото нејонизирачко зрачење. При што е извршено мерење за нејонизирачко зрачење на локацијата Детска градинка „Гоце Делчев“ во населеното место Марино.

Предизвици и контрола за намалување на јонизирачко и нејонизирачко зрачење

Во општина Илинден, како и во цела Северна Македонија, постојат неколку предизвици и мерки за решавање и намалување на јонизирачкото и нејонизирачкото зрачење.

Предизвици

- Мониторинг и контрола: Потребата за постојан мониторинг на нивото на зрачење и контрола на изворите на зрачење е еден од главните предизвици. Ова вклучува поставување на мерни станици и редовно следење на податоците.

- Јавна свест и едукација: Недоволната информираност на населението за ризиците од зрачењето и мерките за заштита е значаен предизвик. Потребни се кампањи за подигање на свеста и едукација на граѓаните.

- Технолошки напредок: Брзиот развој на технологијата и зголемената употреба на уреди кои емитуваат нејонизирачко зрачење (како мобилни телефони и Wi-Fi рутери) бараат постојано ажурирање на регулативите и стандардите

- Законска регулатива: Обезбедување на усогласеност со националните и меѓународните стандарди за заштита од зрачење е клучен предизвик. Ова вклучува ревизија и ажурирање на постојните закони и регулативи.

Мерки за решавање и намалување

- Поставување на мерни станици: Инсталирање на мерни станици на стратешки локации за следење на нивото на зрачење и обезбедување на транспарентни податоци за јавноста.

- Едукација и информирање: Организирање на едукативни кампањи и работилници за подигање на свеста за ризиците од зрачењето и мерките за заштита

- Технолошки иновации: Промовирање на употреба на технологии кои емитуваат помалку зрачење и развој на нови методи за намалување на изложеноста3.

- Законска регулатива: Ревизија и ажурирање на законите и регулативите за заштита од зрачење, како и обезбедување на нивна имплементација и контрола.

- Локални иницијативи: за спроведување на мерките за контрола на зрачењето, а се содржани во стратегиите и плановите за заштита на животната средина и управување со ризиците. Спроведувањето на мерките се дел од пошироките напори за одржлив урбан развој и заштита на здравјето на жителите во општината.

4.3 Отпад

Предизвици

Предизвиците со управувањето со отпад во Општина Илинден се многу комплексни и опфаќаат не само инфраструктурни и финансиски пречки, туку и недостаток на јавна свест и координација помеѓу различни засегнати страни. Тие се обидуваат да се усогласат со пошироките еколошки цели на Локалниот еколошки акционен план (ЛЕАП), како и со законодавните и регулаторни стандарди на ЕУ, што дополнително ја комплицира задачата.

Основните предизвици се:

1. Несоодветна инфраструктура - Недостиг на соодветни капацитети за селективно собирање, рециклирање и депонирање на отпад. На пример, руралните области на општината често не се опремени со доволно места за селекција или рециклирање на отпадот.
2. Нелегално депонирање и фрлање отпад - Овој проблем се влошува во периферните и рурални региони, каде што отсутни се санкции или механизми за контролирање на нелегалните дејствија.
3. Ограничени финансиски ресурси - Општината се соочува со ограничен буџет, што ја попречува имплементацијата на програми за третман на отпад и рециклирање.
4. Низок степен на јавна свест и учество - Многу жители не се доволно едуцирани за правилните начини на управување со отпадот, што резултира со лоши практики како што се мешање на отпадот или неправилно складирање.

Планирани активности

Општина Илинден ќе преземе различни иницијативи за да ги реши овие предизвици, преку спроведување на клучните активности:

1. Унапредување на сегрегацијата на отпадот - едукација на населението и унапредување на постоечката инфраструктура, како што се попристапни и јасно означени контејнери за различни типови отпад.
2. Проект за рециклирање на стаклена амбалажа - Во соработка со странски донатори и локални компании, ќе се имплементира проект за стекнување нови контејнери и поддршка на инфраструктурата за рециклирање.
3. Набавка на специјализирана опрема - Вклучува набавка на контејнери за органски отпад, полуприколки за транспорт, и нови возила за собирање отпад, што ќе ја зголемат ефикасноста на процесите.
4. Подигање на јавната свест - Преку кампањи и информативни материјали, жителите ќе бидат поттикнати да учествуваат во програми за рециклирање и правилно управување со отпадот.

5. Зголемување на Зелените Острови – проширување на мрежата на локации со специјализирани контејнери за хартија, пластика и стакло, што ќе го олесни процесот на рециклирање за жителите.

Управување со отпад

Општина Илинден активно работи на усогласување со целите поставени од Европската Унија и националната законска регулатива. Ова вклучува имплементација на законодавни стандарди кои ги регулираат сите аспекти на управувањето со отпад, од генерирање до депонирање и рециклирање.

1. Превенција на отпадот: Според Европската стратегија за управување со отпад, приоритет треба да биде намалување на количината на генериран отпад. Ова вклучува поддршка на иницијативи за користење на помалку пакувања, развој на производи со долготрајна употреба, како и поддршка на производители да понудат решенија за пакување што е рециклирано или се користат повторно. Националната стратегија се усогласува со овие цели и ја поставува превенцијата како клучна компонента.
2. Повторна употреба и рециклирање: Во согласност со директивите на Европската Унија, македонската законска рамка предвидува зголемување на процентот на отпад што се рециклира. Целта е да се постигне стапка на рециклирање од 50% за отпадот од домаќинствата и 70% за градежен и индустриски отпад до 2030 година. Општина Илинден ќе се стреми да ја постигне оваа цел преку подобрување на инфраструктурата за селективно собирање и поддршка на иницијативи за рециклирање.
3. Зелен круг (Circular economy): Принципот на економија на затворен круг, кој е клучен дел од Европската зелена агенда, исто така, влијае на локалните политики. Тоа подразбира повеќе да се користат ресурси и помалку да се зависиме од примарни суровини, преку оптимизација на процесите за рециклирање и повторна употреба на отпад.
4. Зелени технологии и иновации: Поттикнување на развојот и примената на зелени технологии за третман на отпад, како што се технолошки напредни методи за рециклирање и компостирање, е дел од стратегиите за управување со отпад, како од страна на Европската Унија, така и од националната стратегија.
5. Едукација и свест: За исполнување на овие цели, неопходно е да се организираат образовни и информативни кампањи кои ќе ги поттикнат граѓаните на Општина Илинден да се вклучат активно во процесите за селектирање, собирање и рециклирање на отпад. Јавната свест за последиците од отпадот и важноста на неговото правилно управување е клучен фактор за постигнување на целите.

Управување со отпад согласно ЕУ и национална легислатива:

Европската Унија и Република Северна Македонија имаат конкретни закони и директиви кои ја регулираат управувањето со отпад:

- Директива за управување со отпад на ЕУ (2008/98/EC) е основен документ кој го дефинира правото на Европската Унија за управување со отпад. Оваа директива поставува правила за ракување со отпад, како и за спречување на неговото генерирање, повторната употреба и рециклирање.
- Закон за управување со отпад на Република Северна Македонија се усогласува со ЕУ законодавството и го регулира ракувањето со отпад, обврските на производителите и дистрибутерите, како и формирањето на системи за селективно собирање и рециклирање.
- Закон за заштита на животната средина Овој закон се примена за да се обезбедат стандарди за безбедно и еколошки одржливо ракување со отпадот, да се постават правила за транспортирање на отпадот, како и да се обезбеди надзор за секој чекор во процесот.

Усогласувањето на локалните политики на Општина Илинден со овие стандарди и цели е критично за постигнување на општите еколошки и економски цели на земјата и ЕУ.

4.4 Влијанија на бучавата

Мерки за контрола на загадувањето од бучава:

Во Општина Илинден, се преземаат различни мерки за контролирање и намалување на загадувањето од бучава:

- Изработка на зони за тишина: Во одредени делови на општината се дефинирани зони каде што се ограничува нивото на бучава, особено во станбените области, училишта и болници.
- Ограничување на работното време на градежните активности: За да се намали бучавата во текот на ноќта, градежните активности се ограничени на одреден временски период во текот на денот.
- Изолација на индустриските објекти: Примената на звучни бариери и изолациски материјали во индустриските објекти помага да се намали емисијата на бучава кон околните населени места.
- План за одржлив транспорт: Со промовирање на јавен транспорт и велосипедски патеки, се намалува бројот на возила на патиштата, а со тоа и нивото на бучава од сообраќај.

Иако загадувањето од бучава е присутно во општината, активностите за негова контрола и намалување се важен дел од плановите за одржлив развој и заштита на животната средина.

Во Општина Илинден, како резултат на брзата урбанизација, индустријализација и раст на населението, постојат повеќе фактори кои предизвикуваат бучавост и претставуваат ризик по животната средина. Овие фактори не само што влијаат на квалитетот на живот на населението, туку и на целокупната животна средина. Еве некои од клучните фактори што придонесуваат за бучавата и нивниот потенцијален ризик:

- *Патен и железнички сообраќај*

Возила и камиони: Интензивниот сообраќај на патиштата што поминуваат низ општината создава значително ниво на бучава. Ова особено важи за тешките товарни возила кои често патуваат кон и од индустриските зони. Бучавата од сообраќајот не само што ги засега жителите, туку и ги дестабилизира локалните екосистеми.

Железничка линија: Железничкиот транспорт е значаен фактор за бучавост, особено во областите блиску до железничките линии. Шумот од возовите, особено при маневрирање или кога се користат сигнали, создава континуирана бучава која може да предизвика нарушување на природната средина.

- *Индустриски активности*

Машини и опрема: Во индустриските зони на Илинден, каде што се лоцирани фабрики и други производствени капацитети, употребата на големи машини и механизација предизвикува високи нивоа на бучава. Овие звуци можат да се шират до околните населби и природни зони, предизвикувајќи загадување со бучава.

Транспорт на суровини и готови производи: Камиони и друга тешка механизација што се користат за транспорт на суровини и производи создаваат дополнителен шум и вибрации, особено ако овие активности се одвиваат 24 часа дневно.

- *Градежни активности*

Изградба на нови објекти и инфраструктура: Општина Илинден е во фаза на урбан развој, што значи дека постојано се изведуваат градежни активности. Градежните машини, вклучително багерите, крановите, компресорите и верижните машини, создаваат значителна бучава која го нарушува квалитетот на животната средина и може да влијае на биодиверзитетот во локалните зелени површини.

Изградба на патишта и железници: Градежните активности поврзани со инфраструктурата, како што се изградба и одржување на патиштата и железничките линии, создаваат постојан шум, кој го зголемува нивото на бучава во областа.

- *Земјоделски машини и опрема*

Трактори и механизација: Во руралните делови на општината, земјоделството е значајна економска активност. Употребата на трактори, комбајни и друга земјоделска механизација, особено во сезоните на жетва и орање, создава значителен шум кој може да биде штетен за жителите и дивиот свет во околината.

- *Бучава од комерцијални активности*

Трговски центри и логистички капацитети: Поголемите комерцијални зони, како што се трговските центри и логистичките центри, често генерираат бучава поради активностите на вентилациски системи, товарење и истоварување на стоки, како и поголема концентрација на возила во нивната близина.

Шум од HVAC системи: Климатизациските и вентилациските системи, особено во поголемите згради, како што се деловните комплекси и супермаркетите, создаваат континуирана бучава, која може да биде проблем ако објектите се блиску до станбени области.

- *Бучава од настани и јавни собири*

Музички и спортски настани: Организирањето на музички концерти, спортски натпревари и други јавни собири на отворено може да создаде интензивна и моментна бучава. Овие настани најчесто траат неколку часа, но нивото на бучава што го создаваат може значително да го наруши животниот мир во околните подрачја.

- *Неправилно поставени инфраструктурни објекти*

Електрични трансформатори и трафостаници: Енергетската инфраструктура, особено трансформаторите и трафостаниците, често создаваат нискофреквентни звуци кои, иако не се многу гласни, може да создадат долгорочна бучава што влијае на околната средина и жителите.

Влијанија на бучавата врз животната средина:

Бучавата не влијае само на здравјето на луѓето туку има и негативно влијание врз природните екосистеми:

1. Флора и фауна: Дивите животни можат да бидат особено чувствителни на високи нивоа на бучава. Ова може да предизвика нарушување на нивните навики за исхрана, размножување и миграција. Во шумските и руралните делови, бучавата може да доведе до миграција на животинските видови, што може да влијае на локалниот екосистем.
2. Зелените површини: Континуираната изложеност на бучава може да ја наруши природната хармонија на зелените површини и парковите во општината, со што тие стануваат помалку пријатни за жителите и посетителите.

Загадувањето од бучава во Општина Илинден е сериозен проблем кој произлегува од комбинација на урбанизацијата, сообраќајот и индустриските активности.
За намалување на овие ризици потребни се координирани активности, како што се поставување на звучни бариери, употреба на понапредна технологија за намалување на бучавата во индустријата и подобро планирање на инфраструктурните проекти.Преглед на факторите што претставуваат ризик по животната средина.

4.5 Загадување на животната средина од индустриските дејности

Во Општина Илинден има поголема концентрација на индустриски капацитети од најразлични дејности, кои претставуваат потенцијален извор на загадување на животната средина. Производствените капацитети, како што се металургијата, хемиската индустрија и преработката на храна, ослободуваат различни загадувачки супстанции кои влијаат на квалитетот на воздухот, водите и почвата. Емисиите од овие индустрии вклучуваат суспендирани честички, волатилни органски соединенија и тешки метали, кои можат да предизвикаат сериозни здравствени проблеми кај локалното население и да го нарушат екосистемот.

Загадувањето на воздухот е особено изразено, со оглед на тоа што индустриските процеси често ослободуваат големи количини на гасови и честички кои го влошуваат квалитетот на воздухот. Ова може да доведе до респираторни заболувања и други здравствени проблеми кај жителите на општината. Дополнително, отпадните води од индустриските процеси можат да ги загадат локалните водни ресурси, што влијае на водниот екосистем и квалитетот на водата за локалните заедници.

Контаминацијата на почвата е уште еден значаен проблем, бидејќи хемикалиите и отпадните води од индустриските активности можат да ја нарушат плодноста на земјиштето и да го загрозат земјоделството. Овие загадувачки супстанции можат да се акумулираат во почвата и да предизвикаат долгорочни негативни ефекти врз животната средина и здравјето на луѓето.

Табела 19 Преглед на загадувачките супстанции од индуструските дејности

Дејности кои се во Општина Илинден	Загадувачи на воздух	Загадувачи на вода	Загадувачи на почва	Ингеренции
рафинерија на нафта	Азотни оксиди (NOx),Чад и честички. Летливи органски соединенија (VOC)- придонесуваат за формирање на озон. Тешки метали- олово и кадмиум	Нафта и нафтени деривати,Феноли и други органски соединенија		Министерство за животна средина и просторно планирање
производство на биодизел	Емисии на летливи честички и метанол.	Глицерин е нуспродукт кој може да предизвика промени во pH вредноста и да влијае на водниот живот. Отпадни води кои содржат органски материи, маснотии и други загадувачи.		Министерство за животна средина и просторно планирање
производство на автокатализатори	Тешки метали: платина, паладиум и родијум			Министерство за животна средина и просторно планирање
преработка на млеко млечна индустрија	Емисија на Амонијак	Органски материи, масти и масла - кои го намалуваат количеството на растворен кислород во водата и смрт на водни организми. Патогени микроорганизми	Органски отпад-се остатоци од сирење, млеко и други млечни производи	Општина Илинден
живинарска фарма и месна индустрија	Емисија на Амонијак, Метан	Азот и Фосфор, кои ако се испуштаат во водни тела можат да предизвикаат еутрофикација и да доведат до цут на алги.	Олово и Кадмиум - кои се содржат во изметот. Патогени микроорганизми: салмонела и E. Coli	Општина Илинден
производство на мелнички производи жита и житни производи	Ослободување на Пестициди и ѓубрива кои се содржани во производите, а при обработката се ослободуваат			Министерство за животна средина и просторно планирање

печатарска индустрија	честички прашина кои можат да содржат бои, хартиени влакна и други загадувачи	отпадни води кои можат да содржат бои, лакови, хемикалии за чистење и други загадувачи.	Министерство за животна средина и просторно планирање
производство на инфлатори за воздушни перничиња; автомобиска електрика	органски растворувачи за чистење и лепење Хлорофлуоројаглероди (CFC) Фталати	Тешки метали: жива, кадмиум бакар, алуминиум, олово и други	Министерство за животна средина и просторно планирање
поизводство на електрична и електронска опрема жици и кабли; производство на делови за топловодни електрични системи за греење; производство на електромотори; производство на електрични бојъери; производство на филтер кондензатори;	органски растворувачи за чистење и лепење Хлорофлуоројаглероди (CFC) Фталати	Тешки метали: жива, кадмиум бакар, алуминиум, олово и други	Општина Илинден
лекови	Органски растворувачи-ацетон, етанол и толуен	Фармацевтски производи: Непрочистени лекови, остатоци од лекови, и други фармацевтски производи	Министерство за животна средина и просторно планирање
производство на пластични маси медицинска пластика; производство на најлони производство на амбалажа	Испуштање на CO2, фталати, бисфенол А (BPA) и отпорни на оган адитиви		Општина Илинден
фабрика за технички текстил; производство на чорапи; производство на заштитна	CO2, PM честички, Волатилни органски соединенија (VOC)	Бои и хемикалии кои содржат тешки метали: Олово, Кадмиум и жива Микропластика Различни хемикалии-избелувачи, фиксатори и омекнувачи Загадувачки супстанции од производство на чорапи	Општина Илинден

облека; производство на ткаен и неткаен текстил; производство на облека;			
транспортен центар	јаглерод диоксид (CO2), метан (CH4) и азотни оксиди (NOx), чад и ситни честички, сулфур диоксид (SO2), Олово (PB)		Министерство за животна средина и просторно планирање
производство на кафе	Суспендирани честички (PM), CO2, CH4, Nox		Општина Илинден
производство на моторни и индустриски масла сервис за моторни возила бензинска пумпа	органски соединенија-полициклични ароматични јаглеводороди (ПАХ), адитиви, Олово и кадмиум		Министерство за животна средина и просторно планирање
метало преработувачка индустрија (резервоари и садови од метал) производство на армирано црево	Тешки метали- олово, кадмиум, жива и арсен, метална прашина сулфурна киселина		Министерство за животна средина и просторно планирање
производство на бетон и градежни цели	Емисии на прашина, CO2	Отпадни води кои можат да содржат остатоци од цемент, адитиви и други хемикалии	Министерство за животна средина и просторно планирање
производство на оцет	Емисии на стаклени гасови- ако во процесот се користи енергија од фосилни горива	отпадни води кои можат да содржат органски материи, алкохол и други нуспроизводи	Општина Илинден
складирање на градежни материјали	Прашина од: цемент, гипс и песок испарливи органски соединенија (ЛОС)		Општина Илинден
производство на хартија	Емисии на Чад и прашина, Летливи органски соединенија,	Отпадни води кои содржат: хлор, алкалии	Општина Илинден
складирање на смрзнато месо производство на месни производи (објект на		Микробиолошки загадувачи - бактерии (Салмонела, Ешерихија коли, Листерија и др.), квасци и мувла, траги од пестициди, течки метали- олово	Општина Илинден

Виспак Пела) складирање и обработка на земјоделски производи складирање на овошје			
производство на хемиски производи	Волатилни органски соединенија (VOC), SO2, Nox,	Тешки метали (како олово, кадмиум, жива) Отпадни води со токсични материи	Општина Илинден
производство на вино	Емисии на Чад и прашина, Летливи органски соединенија и стаклени гасови (CO2, Nox и др.) ако во производството се користи енергија од фосилни горива	Органски материи: Остатоци од грозје, квасец и други органски материи Остатоци од пестициди, ѓубрива и други хемикалии кои се користат во лозарството Тешки метали, како што е олово	Општина Илинден

5 Клучни проблеми, цели и приоритетни активности по сектори

5.1 Акциски план

Спроведувањето на ефективни стратегии за одржлив развој е од клучно значење за растот и издржливоста на Општина Илинден. Овој Акционен план прикажува сеопфатна рамка дизајнирана да одговори на клучните еколошки, социјални и економски предизвици додека промовира одржливост низ различни сектори. Со фокусирање на конкретни проекти кои се усогласуваат со нашите долгорочни цели, овој план служи како патоказ за подобрување на благосостојбата на заедницата и интегритетот на животната средина.

Акциониот план е организиран во различни категории, од кои секоја е насочена кон критична област на развој:

- **Комунална инфраструктура:** Оваа категорија се фокусира на основните услуги и објекти кои ги поддржуваат секојдневните операции на заедницата, вклучително и модернизацијата на системите за отпадни и атмосферски води за да се обезбеди ефикасно управување и санитација.
- **Квалитет на воздухот:** Проектите од оваа категорија имаат за цел да го подобрат квалитетот на воздухот преку проширени опции за јавен превоз, зголемено користење на железничките услуги и иницијативи кои промовираат возење велосипед, придонесувајќи за намалени емисии и зајакнато јавно здравје.
- **Управување со отпад:** Оваа категорија ги нагласува одржливите практики за управување со отпад, вклучително и ефикасно сепарација на отпадот и иницијативите за компостирање за да се минимизира придонесот на депониите и да се промовира рециклирањето во заедницата.
- **Енергетска ефикасност и обновлива енергија:** Оваа категорија поддржува имплементација на енергетски ефикасни технологии и практики, вклучувајќи субвенции за системи за обновлива енергија, кои придонесуваат за намалена потрошувачка на енергија и емисии на стаклени гасови.
- **Водни ресурси:** Проектите овде се фокусираат на одржување и заштита на водните ресурси, вклучувајќи иницијативи за чистење на реките и мапирање на подземните извори на вода за да се обезбеди одржливо снабдување со вода и квалитет.
- **Климатски промени:** Оваа категорија се однесува на предизвиците што ги носат климатските промени преку активности за подигање на свеста, планови за климатска адаптација и подобрени капацитети за одговор, обезбедувајќи дека заедницата е подготвена за промени во животната средина.

- **Одржлив урбан развој:** Оваа категорија промовира стратегии за урбанистичко планирање кои ги подобруваат зелените површини, пешачката и велосипедската инфраструктура и севкупниот квалитет на живот во општината.
- **Ангажирање на јавноста:** Препознавајќи ја важноста од вклученоста на заедницата, оваа категорија вклучува поддршка за невладини организации (НВО) и иницијативи за финансирање кои ги овластуваат локалните засегнати страни активно да учествуваат во проекти за одржливост.
- **Биодиверзитет:** Проектите од оваа категорија се фокусираат на зачувување на локалните екосистеми, мапирање на еколошките зони и развој на туристичка инфраструктура која промовира зачувување на животната средина и вреднување на природните ресурси.

За да се обезбеди успешно извршување на овие проекти, ова поглавје, исто така, дава детали за робусната рамка за следење која ќе го следи напредокот, ќе ги оценува резултатите и ќе информира за идните прилагодувања. Редовните проценки ќе ја олеснат транспарентноста и отчетноста, овозможувајќи им на засегнатите страни да ја измерат ефективноста на имплементираните стратегии и да ги идентификуваат областите за подобрување.

Покрај тоа, колаборативната природа на овој Акционен план ја нагласува важноста на вклученоста на заедницата и ангажирањето на засегнатите страни. Со поттикнување на партнерства со локални организации, владини агенции и жители, имаме за цел да изградиме колективно чувство на сопственост и одговорност кон постигнување на нашите цели за одржливост.

На крајот од овој вовед, детална табела ќе даде преглед на идентификуваните проекти, категоризирајќи ги според нивните соодветни сектори и наведувајќи ги клучните детали како што се временските рокови, одговорностите и очекуваните резултати. Овој структуриран пристап не само што ја подобрува јасноста и пристапноста, туку служи и како референтна точка за сите засегнати страни вклучени во процесот на имплементација.

Накратко, поглавјето Акционен план и мониторинг претставува стратешка рамка која се усогласува со визијата на општина Илинден за одржлива иднина. Преку посветени напори во имплементацијата на проектот и тековниот мониторинг, ние сме посветени на поттикнување на отпорна заедница која дава приоритет на грижата за животната средина, социјалната еднаквост и економскиот просперитет.

Следната табела дава брз приказ на предвидените проекти. Мерките се групирани и нумерирани согласно дефинираните приоритети како П1.1 – Прв проект од приоритет број 1.

Табела 20 Акциски план

Акциски план	
Предвидени проект и за комунална инфраст рукт ура	
П1.1	*Изградба на фекална и атмосферска канализација*
П1.2	*Одржување канали*
П1.3	*Модернизација и проширување на водовод*
Предвидени проект и за обезбедување чист воздух	
П2.1	Зголемен број на автобуски линии
П2.2	Зголемен број на автобуски постројки
П2.3	Зголемена искористеност на железнички транспорт
П2.4	Субвенции за велосипеди
П2.5	Мерење на загадување од стопанство/Индустрија
П2.6	Регулација на патен транспорт
Предвидени проект и за управување со от пад	
П3.1	Подобрено управување со отпад
П3.2	Имплементација на системи за компостирање во Општина Илинден
Предвидени проект и за подобрување на енергет ска ефикасност и зголемено корист ење на обновливи извори на енергија	
П4.1	Субвенции за климатизери и топлински пумпи
П4.2	Зголемена гасификација на стопанството/индустријата
П4.3	Спроведување на Програма за енергетска ефикасност
П4.4	Поставување на фотонапонски системи на јавни објекти
П4.5	Субвенции за сончеви термални колектори
П4.6	Модернизирање на јавното осветлување
Предвидени проект и за водни ресурси	
П5.1	Чистење на речни корита
П5.2	Мапирање на подземни води
П5.3	Заштита на подземни води
Предвидени проект и за справување со климат ски промени	
П6.1	Подигнување на јавна свест за влијанието на климатските промени
П6.2	Изработка на Проценка на ризици и ранливост
П6.3	Изработка на Акциски план за одржлива енергија и клима
П6.4	Зголемување на капацитети за прва и брза реакција (пожарна, брза помош)
П6.5	Систем за рано предупредување од елементарни непогоди
Предвидени проект и за одржлив урбан развој	
П7.1	Зголемување на опфатот на урбанистички планови
П7.2	Зголемување на пешачка и велосипедска инфраструктура
П7.3	Зелена општина
П7.4	Хортикултурно уредување
Предвидени проект и за вклучување на јавност а во спроведување на акцискиот план	
П8.1	Обезбедување на поддршка на НВО секторот
П8.2	Финансирање на проекти поврзани со акцискиот план на НВО
П8.3	Финансиска поддршка за бизнис за млади

Предвидени проект и за биодиверзитет	
П9.1	Мапирање на еко зони
П9.2	Одредување на заштитени поддрачја
П9.3	Зачувување на земјоделските практики
П9.4	Зголемување на туристичката инфраструктура (мапирање, патеки, излетнички места)
П9.5	Кампања за подигнување на јавната свест
П9.6	Формирање на стационар на животни

Табела 21 Преглед на мерки по сектори

Мерка	Опис	Резултати	Временска рамка	Извори за финансирање	Следење
Комунална инфраструктура					
П1.1 Изградба на фекална и атмосферска канализација	продолжување, изградба на фекална и атмосферска канализација во сите населени места во Општината, со приоритет на населените места во најниските делови на општината кои се подложни на високо ниво на подземни води	Подобрено јавно здравје и санитација Намалување на поплави	2025-2030	Буџет на општината Буџет на државата ИФИ	Годишно
П1.2 Одржување канали	Редовно чистење и одржување на каналската мрежа низ територијата на општината	Подобрена превенција од поплави Зајакнат проток на вода	2025-2030	Буџет на општината	Квартално
П1.3 Модернизација и проширување на водовод	Реконструкција, рехабилитација и надградба на водоводната мрежа за да се обезбеди стабилен и оптимален проток на чиста, висококвалитетна вода за пиење, со приоритет на главните водоводни линии во Општината	Подобрен квалитет на вода и стабилност на снабдувањето Зголемена оперативна ефикасност Засилено следење и контрола	2025-2030	Буџет на општината Буџет на државата ИФИ	Годишно
Обезбедување чист воздух					
П2.1 Зголемен број на автобуски линии	Подобрена пристапност и ефикасност на јавниот превоз преку проширување на мрежата на автобуски линии и зголемување на фреквенцијата на услугите	Зголемен број на патници Подобрена пристапност	2025	не е апликативно	месечно
П2.2 Зголемен број на автобуски постројки	Стратешки поставување дополнителни автобуски постојки низ целата заедница	Проширена мрежа на автобуски постојки Зголемена удобност на корисниците	2026-2028	Буџет на Општина Илинден	Годишно
П2.3 Зголемена искористеност на железнички транспорт	Изградба на крак на железничката пруга од железничката станица Илинден до меѓународниот аеродром Скопје	Подобрена поврзаност со јавниот транспорт	2026	не е апликативно	месечно

П2.4 Субвенции за велосипеди	општината ќе обезбеди финансиска помош за набавка на велосипеди на 1.000 жители, со покривање до 50% од трошокот за велосипедот, со максимална субвенција од 4.000 денари за велосипед	Зголемена сопственост на велосипеди Намалување на емисиите	2025-2030	Буџет на Општина Илинден	Годишно
П2.5 Мерење на загадување од стопанство/Индустрија	Мерење на загадување од стопанство/Индустрија е мерка која вклучува мониторинг на емисиите и отпадните води, како и анализа на влијанието на индустриските активности врз животната средина, со цел да се идентификуваат и намалат загадувачките материи што се испуштаат од индустриските капацитети.	Прецизни податоци за загадувањето од индустријата. Подобрен мониторинг и контрола на индустриските емисии. Намалена вредност на штетни емисии во воздухот и водите. Поголема усогласеност со еколошките стандарди и регулативи. Подобрена јавна свест за индустриското загадување и неговото влијание.	2025-2030	Буџет на Општина Илинден Приватни инвестиции	Годишно
П2.6 Регулација на патен транспорт	Општина Илинден ќе спроведе план за регулирање на патниот транспорт, со цел да промовира одговорно користење на патиштата и да го подобри квалитетот на воздухот. Планот ќе вклучува јасна сигнализација за ограничен пристап на сервисни возила и контролни пунктови за спроведување на усогласеноста. Дополнително, ќе се развие систем за известување за прекршители и едукативни кампањи за поттикнување алтернативни транспортни опции и почист воздух. Ова ќе помогне во намалување на загадувањето и подобрување на квалитетот на животот.	Намален сообраќаен метеж на локалните патишта Подобрен квалитет на воздухот	2025-2030	не е апликативно	Месечно

Управување со отпад					
П3.1 Подобрено управување со отпад	имплементација на систем за примарна селекција на отпадот на ниво на Општината, со поставување на соодветни садови за одвојување на рециклирачки материјали, како пластика, хартија, стакло и метали, во сите населени места. Дополнително, во рамки на проектот ќе се решава и управувањето со био-отпадот преку активности за компостирање, како и со спречување на палењето на стрништа.	Зголемена стапка на рециклирање Засилено учество на јавноста	2025-2026	Буџет на Општина Илинден	Квартално
П3.2 Имплементација на системи за компостирање во Општина Илинден	инсталирање компостери во заедницата на стратешки локации. Иницијативата се стреми да промовира одржливи практики за управување со отпад преку охрабрување на жителите ефективно да го рециклираат органскиот отпад. Ќе се спроведат едукативни програми за информирање на заедницата за придобивките од компостирањето, вклучително и намалување на отпадот од депониите и создавање компост богат со хранливи материи за градинарство и уредување.	Зголемено учество на заедницата во компостирањето Намалување на органскиот отпад испратен на депониите Производство на квалитетен компост	2025	Буџет на Општина Илинден	Квартално
Подобрување на енергетска ефикасност и зголемено користење на обновливи извори на енергија					
П4.1 Субвенции за климатизери и топлински пумпи	општината ќе обезбеди финансиска помош за набавка на роплински пумпи и клима уреди на 1.000 жители, со покривање до 50% од трошокот	Зголемена сопственост на топлински пумпи Намалување на емисиите	2025-2030	Буџет на Општина Илинден	Годишно
П4.2 Зголемена гасификација на стопанството/индустријата	Проектот има за цел имплементација на гасификација на индустриски капацитети во локалните економски зони и изградба на секундарна гасоводна мрежа. Оваа иницијатива ќе ја подобри енергетската ефикасност, намали емисиите на стаклени	Зголемено користење на гасот како извор на енергија Намалени емисии	2025-2030	Буџет на Општина Илинден Приватни инвестиции	Годишно

	гасови и загадувањето, и ќе ги поддржи индустриите во преминувањето на почисти и поекономични извори на гориво. Воспоставувањето на мрежата ќе обезбеди сигурно снабдување со гас, поттикнувајќи економски раст и конкурентност.				
П4.3 Спроведување на Програма за енергетска ефикасност	Спроведување на стратешкиот документ Програма за енергетска ефиканост кој е рамковен документ во областа на енергетска ефикасност	Намалена потрошувачка на енергија Подобрен комфорт Намлени емисии	2025	Буџет на општината	Квартално
П4.4 Поставување на фотонапонски системи на јавни објекти	Поставување на фотонапоснки системи (40kW, макисум за поврзување на мрежа - дополнителни анализи ќе ја оправдаат потребата од толкав систем) на јавните објекти за производство на електрична енергија	Намалена набавка на електрична енергија Намалени емисии	2025-2027	Буџет на општината	Годишно
П4.5 Субвенции за сончеви термални колектори	општината ќе обезбеди финансиска помош за набавка на сончеви термални колектори на 1.000 жители, со покривање до 50% од трошокот	Зголемена сопственост на сончеви термални колектори Намалување на емисиите	2025-2030	Буџет на Општина Илинден	Годишно
П4.6 Модернизирање на јавното осветлување	Замена на постоечките светилки со ЛЕД и воведување паметен систем за јавно осветлување	Намапела потрошувачка на енергија Намалени емисии	2028	ЈПП Буџет на општината	Годишно
Водни ресурси					
П5.1 Чистење на речни корита	Чистење на речни корита е мерка за отстранување на насобраниот отпад, наносите и пречките во речното корито со цел спречување на поплави и зачувување на екосистемите.	Спречени поплави Подобрен екосистем	2025-2030	Буџет на општината	Квартално

П5.2 Мапирање на подземни води	Мапирање на подземни води е мерка што опфаќа идентификација, анализа и картографирање на подземните водни ресурси за одржливо управување, заштита и оптимално искористување.	Одржливо управување со водните ресурси. Обезбедување на сигурно водоснабдување.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно
П5.3 Заштита на подземни води	Заштита на подземни води е мерка што опфаќа активности за превенција од загадување, контрола на искористувањето и зачувување на квалитетот и количеството на подземните водни ресурси.	Намалено загадување на водните ресурси. Зачуван квалитет на подземните води.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно
Справување со климатски промени					
П6.1 Подигнување на јавна свест за влијанието на климатските промени	Подигнување на јавна свест за влијанието на климатските промени е мерка што вклучува едукативни кампањи, работилници и медиумска промоција за информирање и мотивирање на заедницата за преземање активности за адаптација и ублажување на климатските промени.	Зголемена информираност за климатските промени. Поттикната акција за одржливи практики.	2025-2030	Буџет на општината	Квартално
П6.2 Изработка на Проценка на ризици и ранливост	Изработка на Проценка на ризици и ранливост е мерка што подразбира идентификување и анализа на потенцијалните ризици и слабости предизвикани од климатските промени, со цел планирање и спроведување на соодветни мерки за намалување на ризиците и заштита на заедниците и ресурсите.	Препознавање на критични ризици. Развиени стратегии за адаптација.	2026	Буџет на општината	Квартално
П6.3 Изработка на Акциски план за одржлива енергија и клима	Изработка на Акциски план за одржлива енергија и клима е процес на креирање на стратешки документ кој дефинира конкретни цели, мерки и активности за намалување на емисиите на стаклснички гасови, подобрување на енергетската ефикасност и промовирање на обновливи извори на	Намалени емисии на стаклснички гасови Подобрена енергетска ефикасност Подобрена отпорност на климатски промени	2026-2030	Буџет на општината	Годишно

	енергија, со цел постигнување одржлив развој и адаптација на климатските промени.				
П6.4 Зголемување на капацитети за прва и брза реакција (пожарна, брза помош)	Зголемување на капацитети за прва и брза реакција е мерка што опфаќа зајакнување на инфраструктурата, опремата и обуката на службите како пожарната и брзата помош, со цел побрзо и поефикасно справување со итни ситуации и заштита на животите и имотот.	Подобрена подготвеност за итни случаи. Намалено време на одговор при интервенции. Зачувани животи и намалени штети. Зголемена ефикасност на службите. Подобрена доверба на граѓаните во службите.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно
П6.5 Систем за рано предупредување од елементарни непогоди	на технологии, сензори и комуникациски канали за навремено идентификување и известување за потенцијални природни катастрофи, со цел намалување на ризиците и овозможување брза реакција на заедниците и службите.	Навремено предупредување на населението. Намалени човечки и материјални загуби. Зголемена подготвеност на службите и заедниците. Поуспешно справување со последиците од непогодите. Подобрена заштита на критичната инфраструктура.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно
П7.1 Зголемување на опфатот на урбанистички планови	Проектот „Зголемување на опфатот на урбанистички планови“ има за цел подобро просторно планирање преку изработка на нови и ажурирање на постоечките урбанистички планови. Ова ќе овозможи контролирана урбана експанзија, рационално користење на просторот, подобра инфраструктурна поврзаност и услови за инвестиции, со фокус на одржлив развој и	Подобра просторна организација. Поддршка за инфраструктурен развој. Подобрување на квалитетот на живот.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно

	усогласеност со еколошки и климатски политики.				
П7.2 Зголемување на пешачка и велосипедска инфраструктура	Проектот „Зголемување на пешачка и велосипедска инфраструктура“ има за цел да ја подобри одржливата урбана мобилност преку изградба и проширување на тротоари, велосипедски патеки и поврзувачки коридори. Со тоа се поттикнува активен транспорт, се намалува зависноста од моторни возила, се подобрува квалитетот на воздухот и се зголемува безбедноста и пристапноста за граѓаните, особено во урбани и приградски средини.	Подобрена мобилност и пристапност. Намалување на сообраќајниот метеж и загадување. Поттикнување здрав начин на живот. Зголемена безбедност во сообраќајот.	2025-2030	Буџет на општината Буџет на државата ИФИ	Годишно
П7.3 Зелена општина	Проектот „Зелена општина“ се однесува на пошумување и зголемување на зеленилото во урбаните делови, со цел подобрување на квалитетот на воздухот, намалување на урбаната топлинска островска појава и создавање пријатна животна средина за жителите.	Зголемен број на урбани зелени површини. Намалување на урбаното загадување. Поголема социјална кохезија и рекреативни можности. Промовирање на одржливи практики.	2025-2030	Буџет на општината Донации	Квартално
П7.4 Хортикултурно уредување	Проектот „Хортикултурно уредување“ предвидува засадување нови дрвја, цветни површини и одржување на постојното зеленило во урбаните и приградските делови. Целта е да се подобри квалитетот на животната средина, да се ублажат ефектите од урбаното загадување и климатските промени, како и да се создадат попријатни и поздрави јавни простори за жителите.	Подобрена визуелна естетика. Поддршка за биодиверзитетот. Зголемување на комфорот и благосостојбата на граѓаните.	2025-2030	Буџет на општината	Квартално

Вклучување на јавноста во спроведување на акцискиот план					
П8.1 Обезбедување на поддршка на НВО секторот	Обезбедување на поддршка на НВО секторот е мерка што опфаќа финансиска, логистичка и техничка помош за невладините организации, со цел јакнење на нивната улога во спроведување на активности за заштита на животната средина, подобрување на социјалната кохезија и промоција на одржливи практики.	Зголемена активност на НВО секторот во заедниците. Подобрена соработка меѓу НВО и локалните власти. Поттикнати иновативни решенија за социјални и еколошки предизвици. Зголемена јавна свест преку иницијативи на НВО. Засилено учество на граѓаните во одржливи активности.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно
П8.2 Финансирање на проекти поврзани со акцискиот план на НВО	Финансирање на проекти поврзани со акцискиот план на НВО е мерка која обезбедува финансиска поддршка за иницијативи на невладините организации, насочени кон спроведување активности за постигнување на целите од акцискиот план, како што се заштита на животната средина, адаптација кон климатските промени и социјален развој.	Реализирани конкретни активности од акцискиот план. Засилена улога на НВО во локалниот и националниот развој. Подобрена соработка помеѓу јавниот, приватниот и НВО секторот. Позитивно влијание врз животната средина и заедниците. Промовирани добри практики и иновации.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно

П8.3 Финансиска поддршка за бизнис за млади	Финансиска поддршка за бизнис за млади е мерка која обезбедува грантови, кредити или субвенции за младите претприемачи, со цел поттикнување на развој на нивните деловни идеи, креирање на нови работни места и зајакнување на економската независност на младата популација.	Отворени нови бизниси водени од млади претприемачи. Зголемена вработеност меѓу младите. Поттикната иновативност и претприемачки дух. Подобрена економска состојба на локалните заедници. Засилен придонес на младите во економскиот развој.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно
Биодиверзитет					
П9.1 Мапирање на еко зони	Мапирање на еко зони е мерка што опфаќа идентификација, категоризација и картографирање на природни подрачја со висока еколошка вредност, со цел нивна заштита, управување и одржливо искористување во согласност со еколошките и економските потреби.	Прецизно дефинирани граници на еко-зоните. Зголемена заштита на биодиверзитетот. Унапредено планирање за одржливо управување со природните ресурси. Поттикната еколошка свест кај локалното население. Создадени основи за развој на еко-туризам.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно

П9.2 Одредување на заштитени поддрачја	Одредување на заштитени подрачја е мерка која опфаќа идентификација, прогласување и правно регулирање на природни подрачја со исклучителна еколошка, научна или културна вредност, со цел нивна трајна заштита, зачувување и одржливо управување.	Зачуван биодиверзитет и природни екосистеми. Правна заштита на ретки и загрозени видови. Подобрена регулација на користењето на природните ресурси. Зголемена привлечност за еко-туризам и едукативни активности. Долгорочно зачувување на природното и културното наследство.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно
П9.3 Зачувување на земјоделските практики	Зачувување на земјоделските практики е мерка која подразбира поддршка и промоција на традиционалните и одржливи земјоделски методи, кои придонесуваат за подобрување на продуктивноста, заштита на почвата, водните ресурси и биодиверзитетот, како и за намалување на климатските промени.	Одржливо управување со земјоделските ресурси. Подобрена продуктивност и квалитет на земјоделските производи. Намалени негативни влијанија на животната средина. Зачувување на традиционалните земјоделски знаења и практики. Поддршка на локалните земјоделци и зголемена економска стабилност.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно

П9.4 Зголемување на туристичката инфраструктура (мапирање, патеки, излетнички места)	Зголемување на туристичката инфраструктура е мерка која вклучува развој и подобрување на мапирањето на туристичките локалитети, изградба на патеки, излетнички места и други инфраструктурни објекти кои ќе ја подобрат достапноста, сигурноста и привлекувачноста на туристичките дестинации.	Подобрен пристап до природни и културни туристички атракции. Зголемена бројка на туристи и продолговечен туристички престој. Развиен еко-туризам и нови туристички активности. Поттикната економска активност и вработување во туризмот. Зголемена заштита на природните ресурси преку одржливо управување со инфраструктурата.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно
П9.5 Кампања за подигнување на јавната свест	Кампања за подигнување на јавната свест за биодиверзитет е мерка која вклучува образовни и информативни активности како што се работилници, семинари, медиумски кампањи и јавни настани, насочени кон зголемување на свеста за значењето на биодиверзитетот и потребата од неговата заштита.	Зголемена јавна свест за важноста на биодиверзитетот. Поддршка за иницијативи за заштита на природата од страна на граѓаните. Поттикната соработка помеѓу различни сектори за заштита на животната средина. Промоција на одржливи практики во земјоделството, шумарството и туризмот. Зголемена подготвеност за учество во заштита на природните ресурси.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно

П9.6 Формирање на стационар за животни	Формирање на стационар за животни е мерка која вклучува изградба и опремување на објекти за згрижување на животни кои се оставени или загрозени, со цел обезбедување на грижа, лекување и повторно ослободување или адаптирање на животните во нивните природни живеалишта.	Згрижување на напуштени или повредени животни. Намалена бројност на бездомни животни. Подобрена здравствена состојба на животните. Зголемена јавна свест за благосостојбата на животните. Поттикната соработка помеѓу организациите за заштита на животни и локалната заедница.	2025-2030	Буџет на општината	Годишно

6 План за наблудување

Организација, имплементација, мониторинг и известување за ЛЕАП

Успешната реализација на Локалниот еколошки акционен план (ЛЕАП) за општина Илинден бара добро организирана структура, соработка меѓу општинските одделенија и ангажман со јавноста. Имплементацијата на планот ќе вклучи систематски пристап за да се осигури дека неговите приоритети се постигнуваат ефективно, истовремено одржувајќи ја транспарентноста и поттикнувајќи го учеството на јавноста. Подолу е даден преглед на структурата што ќе го води спроведувањето, следењето и известувањето за ЛЕАП-от, а врз база на организациската структура на Општина Илинден.

Органограмот дава опис на техничката распределба на кадарот во рамките на Општина Илинден. Согласно постојната административна распределба, имеѓуресорската соработка е исклучително важна за управување со процесите опфатени со ЛЕАПот. За таа цел (со црвена рамка) се издвоени носечките општински тела кои ќе обезбедат квалитет од техничка гледна точка. Дополнително (со плава рамка) се издвоени и телата кои ќе обезбедат квалитет на оперативните процеси предвидени со планот.

Слика 26 Органограм на Општина Илинден

Од органограмот произлегува општата структура за спроведување на ЛЕАПот на Општина Илинден:

Донесување на одлуки - Градоначалник/Одделение за поддршка на градоначалникот

Одговорни за техничко спроведување на ЛЕАП - Одделение за локален економски развој, јавни и комунални дејности и заштита на животната средина

Тематско спроведување на ЛЕАП и поддршка – Одделение за урбанизам, просторно планирање и градежно земјиште; одделение за инспекциски надзор – Инспекторат
Финансиско спроведување на ЛЕАП – Одделение за финансиски прашања

1. Организациска структура

Процесите на одлучување се водени од страна на градоначалникот на Општина Илинден со техничка поддршка од страна на раководителот на секторот ЛЕР и оперативна поддршка од страна на раководителот на секторот за правни и општи работи. Доколку станува збор за одлуки кои се предмет на понатамошно усвојување од страна на Советот на Општина Илинден, тимот активира суштинско учество на заинтересираните членови на Советот на Општина Илинден.

Одделението за локален економски развој, јавни комунални дејности и заштита на животна средина (ЛЕР) ќе служи како централна единица одговорна за **техничко спроведување** на ЛЕАП. ЛЕР ќе ги води техничките аспекти на планот, вклучувајќи го и извршувањето на проектот, проценките на животната средина и поврзувањето со надворешни партнери. Исто така, ќе се координира со другите општински одделенија за да обезбеди кохезивно извршување на приоритетите.

Клучните помошни одделенија вклучуваат:

Одделение за финансиски прашања: Овој оддел ќе ги обезбеди финансиска имплементација на ЛЕАП, осигурувајќи дека финансирањето е достапно, добро управувано и во согласност со општинскиот буџет. Ќе ги следи и финансиските аспекти и ќе известува за искористеноста на буџетот.

Одделение за урбанизам, просторно планирање и градежно земјиште: ќе биде клучна во однос на урбанистичкото планирање, обезбедувајќи дека инфраструктурните проекти се усогласуваат со политиките за користење на земјиштето и законите за зони.

Оддел за инспекциски надзор: Задолжен за спроведување на еколошките стандарди и обезбедување усогласеност, овој оддел ќе ги следи еколошките прописи и ќе го надгледува придржувањето до еколошките дозволи.

2. Стратегија за имплементација

Имплементацијата на ЛЕАП ќе биде поттикната од:

- Иницијативи засновани на проекти: приоритетите на ЛЕАП ќе бидат поделени на проекти што можат да се реализираат. Секој проект ќе има специфична временска рамка, буџет и јасни одговорности доделени на соодветните одделенија.
- Меѓуресорска соработка: Редовната координација помеѓу сите засегнати одделенија на општината, јавните претпријатија и граѓаните ќе обезбеди дека техничките, еколошките и законските барања се исполнети во текот на процесот на имплементација.

- Градење капацитети: Ќе се понудат можности за обука и развој на општинскиот кадар и локалните актери, со што ќе се осигури дека одговорните за спроведување на активностите на ЛЕАП се добро опремени и информирани.

3. Механизми за следење

Успехот на ЛЕАП зависи од континуирано следење и евалуација. Механизмите за следење ќе вклучуваат:

- Показатели за изведба: ЛЕР, во соработка со Одделот за инспекциски надзор, ќе воспостави клучни индикатори за изведба (KPIs) за следење на напредокот на секој ЛЕАП проект. Овие индикатори ќе го проценат влијанието врз животната средина, стапките на завршување и повратните информации од заедницата.
- Редовни ревизии и прегледи: Финансиските и еколошките ревизии ќе се спроведуваат редовно од страна на Одделението за финансиски прашања и ЛЕР, со што ќе се осигури дека имплементацијата е рентабилна и еколошки усогласена. Прегледите ќе вклучуваат посети на локацијата, анализа на податоци и редовно известување до канцеларијата на градоначалникот.
-Годишни извештаи за напредокот: ЛЕР ќе изготвува детални годишни извештаи кои ги сумираат достигнувањата на проектот, подобрувањата во животната средина и сите области на загриженост. Овие извештаи ќе бидат доставени до канцеларијата на градоначалникот и ќе бидат достапни на јавноста за транспарентност.

4. Јавен ангажман и учество

Вклучувањето на јавноста е основа на ЛЕАПот. Општината ќе ја ангажира јавноста во повеќе фази од спроведувањето на ЛЕАПот, вклучувајќи:

- Консултации и повратни информации: Граѓаните ќе бидат консултирани за време на фазите на планирање на иницијативите на ЛЕАП за да се обезбеди усогласеност на приоритетите на општината со потребите на заедницата. Повратните информации од јавноста ќе се собираат преку анкети, состаноци и работилници.
- Кампањи за подигање на свеста: Ќе се започнат кампањи за подигање на јавната свест за да се едуцираат жителите за еколошките приоритети, намалувањето на отпадот, контролата на загадувањето и други клучни иницијативи. Овие кампањи ќе ја нагласат улогата на граѓаните во одржувањето на еколошките стандарди и придонесувајќи за успехот на ЛЕАП.
- Вклучување на невладините организации и граѓанското општество: Локалните невладини организации и еколошките групи ќе бидат поканети да соработуваат со општината, нудејќи експертиза и поддршка во застапувањето за животната средина и ангажманот на граѓаните.

5. Рамка за известување

За да се обезбеди одговорност, ќе се воспостави цврста рамка за известување:

-Квартални внатрешни извештаи: Одделенијата вклучени воспроведувањето на ЛЕАП ќе доставуваат квартални извештаи до канцеларијата на градоначалникот, со детали за тековните активности, предизвиците со кои се соочуваат и барања за ресурси.

- Годишни јавни извештаи: На крајот од секоја година, општината ќе објавува јавен извештај во кој ќе се сумираат резултатите од спроведувањето на ЛЕАП, резултатите од мониторингот, финансиските трошоци и влијанието на нејзините иницијативи врз животната средина. Овој извештај ќе биде достапен за заедницата, обезбедувајќи транспарентност.
- Јавни форуми: Ќе се организираат годишни јавни форуми, кои ќе им овозможат на граѓаните да поставуваат прашања, да понудат повратни информации и да го прегледаат напредокот на иницијативите на ЛЕАП.

6. Области за подобрување

Континуираната евалуација на имплементацијата на ЛЕАПот ќе открие области за подобрување. LER ќе ги приспособи своите стратегии и операции врз основа на повратни информации, ревизорски резултати и променливи потреби на животната средина. Специфичните предизвици - како што се непредвидените финансиски ограничувања или празнините во учеството на јавноста - ќе се решат веднаш преку корективни мерки.

Добро структурирана организација, со јасни улоги и одговорности, е од витално значење за постигнување на целите наведени во ЛЕАП. Соработката помеѓу клучните општински одделенија, водени од ЛЕР, ќе обезбеди ефикасно спроведување на планот.
Континуираниот мониторинг, ангажираноста на јавноста и транспарентното известување ќе го одржат планот динамичен и одговорен и на еколошките предизвици и на потребите на заедницата, обезбедувајќи одржлива иднина за општина

7 Состојбата на чинителите на квалитетот на животната средина

Квалитетот на животната средина е клучен фактор за здравјето и благосостојбата на луѓето. Состојбата на животната средина директно влијае на нашето физичко и ментално здравје, како и на можностите за образование и пристап до информации.

Здравјето на луѓето

Загадување на воздухот и водата: Високите нивоа на загадувачи во воздухот и водата се поврзани со голем број на здравствени проблеми, вклучувајќи респираторни заболувања, кардиоваскуларни болести и рак.

Климатски промени: Екстремни временски услови, како што се топли бранови, суши и поплави, можат да доведат до ширење на болести, недостиг на храна и вода, како и психички проблеми.

Изложеност на токсични материи: Контакт со токсични материи во животната средина може да предизвика акутни и хронични здравствени проблеми.

Недоволна физичка активност: Загадена животна средина може да го ограничи пристапот на луѓето до зелени површини и да го намали нивото на физичка активност, што е важно за доброто здравје.

Едукација и информирање

Едукацијата и информирањето на населението за важноста на заштитата на животната средина се клучни за подобрување на квалитетот на животната средина. Преку различни образовни програми и кампањи, граѓаните можат да се информираат за начините на намалување на загадувањето и за одржливите практики кои можат да ги применуваат во секојдневниот живот.

Во Општина Илинден, се спроведуваат активности за подигање на свеста за важноста на чистата животна средина и заштитата на природните ресурси, а вклучуваат:

- **Пристап до чиста вода и санитација:** Недостаток на чиста вода и санитација во училиштата може да доведе до ширење на болести и да го наруши учењето.
- **Квалитет на воздухот во училиштата:** Загаден воздух во училиштата може да предизвика респираторни проблеми кај учениците и да го влоши нивното учење.
- **Природни катастрофи:** Климатските промени и природните катастрофи можат да прекинат образованието и да го одложат враќањето на учениците во училиште.
- **Пристап до информации:** Недостаток на информации за животната средина и здравјето може да го отежни донесувањето информирани одлуки за личниот и колективниот живот.

Взаемна поврзаност

Овие три чинители се тесно поврзани. Лошата состојба на животната средина може да доведе до здравствени проблеми, што пак може да го ограничи пристапот до образование и да го отежни стекнувањето на потребните знаења за заштита на животната средина. Обратно, добро информираните и едуцирани луѓе се во можност да преземат мерки за подобрување на животната средина и со тоа да го заштитат своето здравје и здравјето на идните генерации.

Мерки за подобрување на состојбата на чинителите

Подигање на свеста: Едуцирање на јавноста за важноста на заштитата на животната средина.
Промена на навиките: Намалување на отпадот, штедење на енергија, користење на јавен превоз и избирање на еколошки производи.
Поддршка на политики: Поддржување на политики кои имаат за цел да го заштитат воздухот, водата и почвата.
Учество во заедницата: Вклучување во активности за чистење на околината и засадување на дрвја.

8 Анекси

8.1 *Резултати од анализа на вода*

Основен преглед на вода

PROANALIZ®

ПРОАНАЛИЗ ЛАБОРАТОРИЈА
ПРОАНАЛИЗ ДОО
бул. Гоце Делчев бр.127 Г Струмица

Тестирање
МКС ЕН ISO/IEC 17025
ЛТ - 072
Testing

Извештај за анализа
(ANALYSIS REPORT)

Дата:
17.02.2024

Број на извештај (Report No)	: **MB-25-92**
Причина за анализа (Reason of Analysis)	: микробиолошка анализа
Испраќач на примерокот (Sample Sent By)	: ЈКП "ВОДОВОД" н.Илинден
Адреса (Address)	: ул.9 б.б нас.Илинден Скопје
Дата и време на прием на примерокот (Date and Time of Receipt of Sample)	: 12.02.2025 / 15:00
Дата на почеток и завршување на анализата (Date of Beginning and End of Analysis)	: 13.02.2025 - 16.02.2025
Вид на примерок (Sample Type)	: Вода од Општина Илинден
Амбалажа (Package)	: стерилно шише
Лице одговорно за земање примероци вода (Person responsible for water	: Глигор Туфекчиев
Дата на производство (Production Date)	: -
Рок на употреба (Expire Date)	: -
Серискиброј (Serial-Lot No)	: -
Количина (Net) (Amount)	: 500 мл
Име на производител (Producer Name)	: /
Адреса (Address)	: /
Код на примерокот (Sample Code No)	: **463/1**
Детали за условите на околината за време на земање на примерокот (Details of environmental conditions at the time of sampling)	: Водата е земена од чешма која е поврзана со градски водовод. Чешмата е метална, се наоѓа внатре во објектот. При самото земање на примерокот е отстранета мрежичката од чешмата. Пред самото земање е извршена дезинфекција на чешмата со 96% алкохол.
Земање на примерок по медот:	: **МКС ЕН ISO 5667-5:2007**

	Анализа Analysis	**Резултат** Result	**Гранична вредност** Meas. Limit	Limit	**Мерна неодреденост** Uncert. Measurement	**Метод на анализа** Analysis Method	**Сообразност Задоволува / не задоволува**
1	Колиформни бактерии (cfu/100ml)	Не е пронајдено	Не треба да се размножи			МКС ЕН ISO 9308-1: 2014/А1:2016 Метод на мембранска филтрација	**Задоволува**
2	Escherichia coli (E.coli)(cfu/100 ml)	Не е пронајдено	Не треба да се размножи			МКС ЕН ISO 9308-1:2015/А1:2016 Метод на мембранска филтрација	**Задоволува**
3	Фекални бактерии (cfu/100 ml)	Не е пронајдено	Не треба да се размножи			APHA standard method - SM 9222-D.1997 Метод на мембранска филтрација	**Задоволува**
4	Вкупен број на бактерии на 22 °C (cfu/ml)	Не е пронајдено	100/ml			МКС ЕН ISO 6222:2009	**Задоволува**
5	Вкупен број на бактерии на 36 °C (cfu/ml)	Не е пронајдено	20/ml			МКС ЕН ISO 6222:2009	**Задоволува**
6	Pseudomonas aeruginosa (cfu/100 ml)	Не е пронајдено	Не треба да се размножи			МКС ЕН ISO 16266 :2009 Метод на мембранска филтрација	**Задоволува**

Изјава за сообразност:

Испитуваниот примерок ги задоволува критериумите за барање параметри согласно Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл.Весник на РСМ бр.183/2018,184/2018).

Со * се означени не акредитирани методи (* denotes non-accredited methods)

(1)m= број на единици што ја сочинуваат мострата;c=број на единици на мострата што даваат вредност над m или помеѓу m и M.

Забелешка: 1.Горе споменатите вредности се утврдени од направените анализи и се однесуваат само на анализираниот примерок.
(Above mentioned values have been determined from the analytical work performed and reffer only for the analysed sample.)
2.Овој извештај е целосен и не може да се користи посебно.
This report with all parts is a whole, no part of this report can be used seperately.

PROANALIZ®

ПРОАНАЛИЗ ЛАБОРАТОРИЈА
ПРОАНАЛИЗ ДОО
бул. Гоце Делчев бр.127 Г Струмица

Тестирање
МКС ЕН ISO/IEC 17025
ЛТ - 072
Testing

Извештај за анализа
(ANALYSIS REPORT)

Дата:
17.02.2024

Број на извештај (Report No)	**: MB-25-92**
Причина за анализа (Reason of Analysis)	: микробиолошка анализа
Испраќач на примерокот (Sample Sent By)	: ЈКП "ВОДОВОД" н.Илинден
Адреса (Address)	: ул.9 б.б нас.Илинден Скопје
Дата и време на прием на примерокот (Date and Time of Receipt of Sample)	: 12.02.2025 / 15:00
Дата на почеток и завршување на анализата (Date of Beginning and End of Analysis)	: 13.02.2025 - 16.02.2025
Вид на примерок (Sample Type)	: Вода од Општина Илинден
Амбалажа (Package)	: стерилно шише
Лице одговорно за земање примероци вода (Person responsible for water	: Глигор Туфекчиев
Дата на производство (Production Date)	: -
Рок на употреба (Expire Date)	: -
Серискиброј (Serial-Lot No)	: -
Количина (Net) (Amount)	: 500 мл
Име на производител (Producer Name)	: /
Адреса (Address)	: /
Код на примерокот (Sample Code No)	: **463/1**
Детали за условите на околината за време на земање на примерокот (Details of environmental conditions at the time of sampling)	: Водата е земена од чешма која е поврзана со градски водовод. Чешмата е метална, се наоѓа внатре во објектот. При самото земање на примерокот е отстранета мрежичката од чешмата. Пред самото земање е извршена дезинфекција на чешмата со 96% алкохол.
Земање на примерок по медот:	: **МКС ЕН ISO 5667-5:2007**

	Анализа Analysis	**Резултат** Result	**Гранична вредност** Meas. Limit	Limit	**Мерна неодреденост** Uncert. Measurement	**Метод на анализа** Analysis Method	**Сообразност Задоволува / не одговолува**
1	Колиформни бактерии (cfu/100ml)	Не е пронајдено	Не треба да се размножи			МКС ЕН ISO 9308-1: 2014/А1:2016 Метод на мембранска филтрација	**Задоволува**
2	Escherichia coli (E.coli)(cfu/100 ml)	Не е пронајдено	Не треба да се размножи			МКС ЕН ISO 9308-1:2015/А1:2016 Метод на мембранска филтрација	**Задоволува**
3	Фекални бактерии (cfu/100 ml)	Не е пронајдено	Не треба да се размножи			APHA standard method - SM 9222.D.1997 Метод на мембранска филтрација	**Задоволува**
4	Вкупен број на бактерии на 22 °C (cfu/ml)	Не е пронајдено	100/ml			МКС ЕН ISO 6222:2009	**Задоволува**
5	Вкупен број на бактерии на 36 °C (cfu/ml)	Не е пронајдено	20/ml			МКС ЕН ISO 6222:2009	**Задоволува**
6	Pseudomonas aeruginosa (cfu/100 ml)	Не е пронајдено	Не треба да се размножи			МКС ЕН ISO 16266 :2009 Метод на мембранска филтрација	**Задоволува**

Изјава за сообразност:

Испитуваниот примерок ги задоволува критериумите за барање параметри согласно Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл.Весник на РСМ бр.183/2018,184/2018).

Со * се означени не акредитирани методи (* denotes non-accredited methods)

(1)n= број на единици што ја сочинуваат мострата;c=број на единици на мострата што даваат вредност над m или помеѓу m и M.

Забелешка: 1.Горе споменатите вредности се утврдени од направените анализи и се однесуваат само на анализираниот примерок.
(Above mentioned values have been determined from the analytical work performed and reffer only for the analysed sample.)
2.Овој извештај е целосен и не може да се користи посебно.
This report with all parts is a whole, no part of this report can be used seperately.

PROANALIZ®

ПРОАНАЛИЗ ЛАБОРАТОРИЈА
ДОО Проагроголд Груп Струмица
бул. Гоце Делчев бр.127 Г Струмица

Тестирање
МКС EN ISO/IEC 17025
ЛТ – 072
Testing

Број на извештај (Report No) : **ХВ-25-92** 14.02.2025

12	Нитрати	19 mg/l	50 mg/l	Spectrophotometer NANOCOLOR VIS II NANOCOLOR Nitrate REF:91865 Test 1-65	Задоволува
13	Резидуален хлор	<0.02 mg/l	0.5 mg/l	Spectrophotometer NANOCOLOR VIS II NANOCOLOR Chlorine REF:91816 Test 1-16	Задоволува
8	Боја	Прифатлива за потрошувачите и без ненормални промени	Прифатлива за потрошувачите и без ненормални промени	МКС EN ISO 7887:2013	Задоволува
9	Вкус	Прифатлива за потрошувачите и без ненормални промени	Прифатлива за потрошувачите и без ненормални промени	МКС ISO 8467	Задоволува
10	Мирис	Прифатлива за потрошувачите и без ненормални промени	Прифатлива за потрошувачите и без ненормални промени	МКС EN 1622:2009 ISO 13301:2018 (E)	Задоволува

Со * се означени не акредитирани методи (* denotes non-accredited methods)

Изјава за сообразност:

Според испитуваните параметри, примерокот ОДГОВАРА НА:
Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл.Весник на РМ бр.183 од 02.10.2018год).

Забелешка: 1.Горе споменатите вредности се утврдени од направените анализи и се однесуваат само на анализираниот примерок.
(Above mentioned values have been determined from the analytical work performed and reffer only for the analysed sample.)
2.Овој извештај е целосен и не може да се користи посебно.
This report with all parts is a whole, no part of this report can be used seperately.
3. Кога клиентот извршил земање на примероците, лабораторијата не носи одговорност за репрезентативноста на примероците.
When the client has taken the samples, the laboratory is not responsible for the representativeness of the samples.
4. Не е дозволено копирање или рекламирање без дозвола. Извештајот ако не е потпишан не е валиден.
No copy or no publish without permission. The report without approved are invalid.
5. Во изјавата за сообразност не е вклучена мерната несигурност на мерата се вклучува само по барање на клиентот.Донесувањето одлука за сообразност е пропишано во Пр.7.5.
The statement of conformity does not include measurement uncertainty and is included only at the request of the client.The decision for conformity is prescribed in Pr.7.5.
6. Лабораторијата не одговара за податоците кои клиентот ги обезбедил од корисникот.
The Laboratory assumes no responsibility for the data provided by the User.

Одобрено од:
Зија Саидов
Раководител на лабораторијата

ZIJA SAIDOV
Digital Signer: ZIJA SAIDOV
DN:CN=ZIJA SAIDOV, G=ZIJA, SN=SAIDOV, T="UPRAVITEL ", SERIALNUMBER=220940, O="PROANALIZ DOO", OID.2.5.4.97=NTRMK-7131704, OU=VAT - 4027016524964, C=MK
Date:2/17/2025 10:11:41 +01:00

Проширена периодична анализа на вода

ЈЗУ Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
Ул. „50 Дивизија" бр.6 1000 Скопје
Телефон: (02) 3125-044, 3226-510; Факс: 3223-354
www.iph.mk

Тестирање
МКС ЕН ISO/IEC 17025
И - 005
Тестинг

ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ

Број: 4752/2024
Датум: 10.10.2024

ЈЗУ Институтот за јавно здравје на Република Северна Македонија - Скопје е акредитиран од ИАРМ со сертификат бр. ЛТ-005, според барањата од стандардот MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018, за хемиско, микробиолошко и радиолошко тестирање на храна, вода, предмети за општа употреба, фармацевтски производи, аеросоли, почва и градежни материјали.

Лаб. број: 4752/2024
Датум на печатење: 10.10.2024

До
ЈКП ВОДОВОД -Н.ИЛИНДЕН
УЛ.9 ББ,населба Илинден
СКОПЈЕ

ЗДРАВСТВЕНА БЕЗБЕДНОСТ НА ВОДАТА

ПОДАТОЦИ ЗА ПРИМЕРОКОТ		
Примерок: ВОДА ЗА ПИЕЊЕ		
Матичен број: 4139096180002		
Мерно место: КП 732/2 КО - Јурумлери вон градежен		
Вид водоводен објект: Водоводна мрежа		
Датум на земање: 02.10.2024	Датум на прием: 02.10.2024	Со писмо: Барање бр. 03-190/1 од 30.09.2024
Доставено од: Нарачателот на услугата		
Странка за наплата: ЈКП ВОДОВОД -Н.ИЛИНДЕН		
Хигиено - технички карактеристики: Хлорирана вода		
Резидуален хлор: 0,5 mg/l		
Датум на завршување на тестирањата: 10.10.2024		

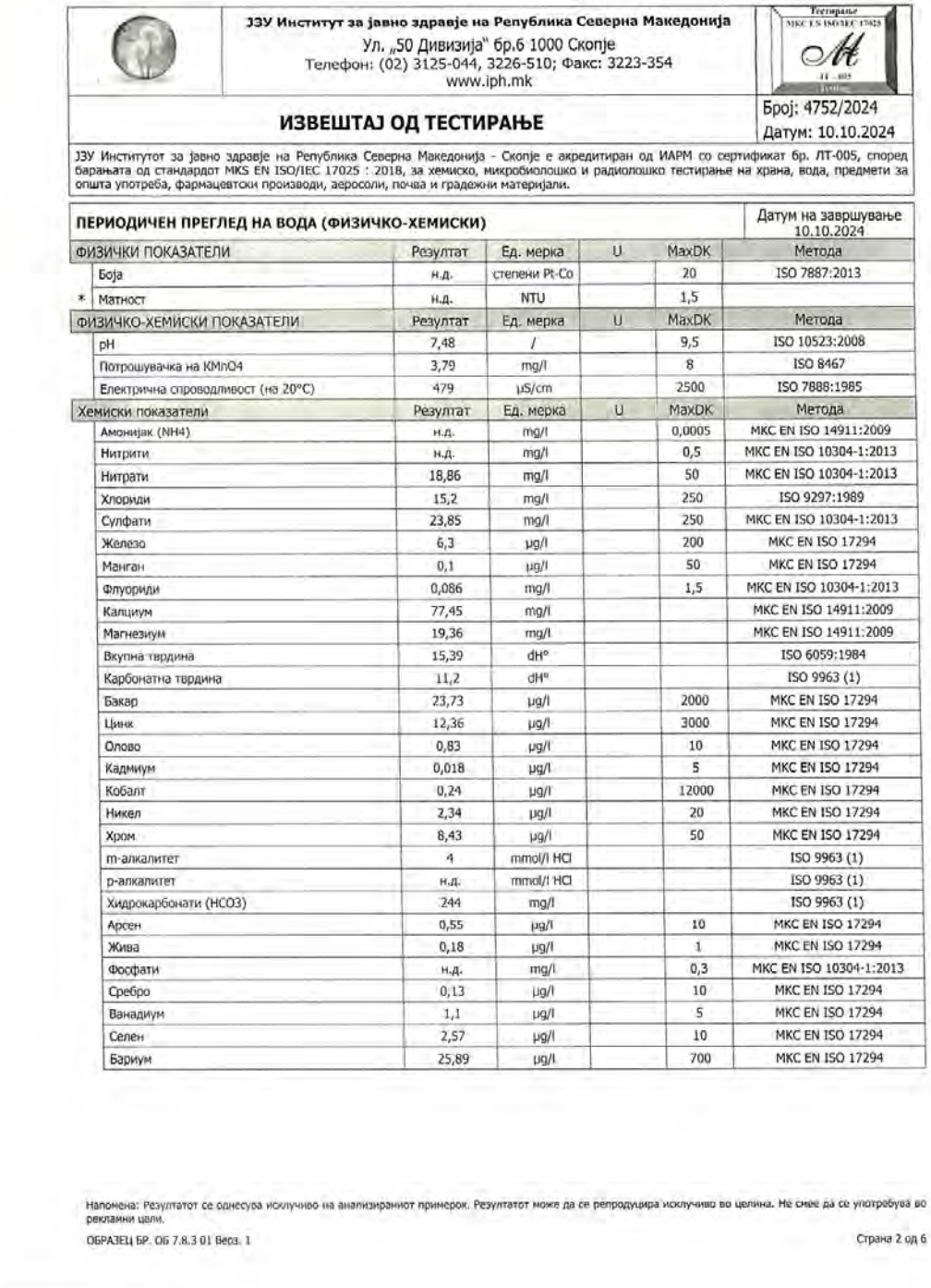
ЗАБЕЛЕШКИ

ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПЛАН ЗА ЗЕМАЊЕ ПРИМЕРОЦИ

Изјава за доверливост и непристрасност
ЈЗУ ИЈЗ се обврзува на непристрасност во процесот на лабораториското тестирање и доверливост во однос на податоците, освен во случаи децидно пропишани со закон. Во континуитет се спроведуваат мерки за спречување конфликт на интереси, како и спречување притисоци и влијанија од трети лица во однос на резултатите од тестирањето. Резултатите наведени во овој извештај се базираат на целосна објективност, согласно референтни стандарди и документи.

Напомена : Резултатот се однесува исклучиво на анализираниот примерок. Резултатот може да се репродуцира исклучиво во целина. Не смее да се употребува во рекламни цели.

ОБРАЗЕЦ БР. ОБ 7.8.3 01 Верз. 1 Страна 1 од 6



ЈЗУ Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
Ул. „50 Дивизија" бр.6 1000 Скопје
Телефон: (02) 3125-044, 3226-510; Факс: 3223-354
www.iph.mk

Тестирање MKS EN ISO/IEC 17025

ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ

Број: 4752/2024
Датум: 10.10.2024

ЈЗУ Институтот за јавно здравје на Република Северна Македонија - Скопје е акредитиран од ИАРМ со сертификат бр. ЛТ-005, според барањата од стандардот MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018, за хемиско, микробиолошко и радиолошко тестирање на храна, вода, предмети за општа употреба, фармацевтски производи, аеросоли, почва и градежни материјали.

ПЕРИОДИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ВОДА (ФИЗИЧКО-ХЕМИСКИ) — Датум на завршување 10.10.2024

	ФИЗИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ	Резултат	Ед. мерка	U	MaxDK	Метода
	Боја	н.д.	степени Pt-Co		20	ISO 7887:2013
*	Матност	н.д.	NTU		1,5	
	ФИЗИЧКО-ХЕМИСКИ ПОКАЗАТЕЛИ	Резултат	Ед. мерка	U	MaxDK	Метода
	pH	7,48	/		9,5	ISO 10523:2008
	Потрошувачка на KMnO4	3,79	mg/l		8	ISO 8467
	Електрична спроводливост (на 20°C)	479	µS/cm		2500	ISO 7888:1985
	Хемиски показатели	Резултат	Ед. мерка	U	MaxDK	Метода
	Амонијак (NH4)	н.д.	mg/l		0,0005	МКС EN ISO 14911:2009
	Нитрити	н.д.	mg/l		0,5	МКС EN ISO 10304-1:2013
	Нитрати	18,86	mg/l		50	МКС EN ISO 10304-1:2013
	Хлориди	15,2	mg/l		250	ISO 9297:1989
	Сулфати	23,85	mg/l		250	МКС EN ISO 10304-1:2013
	Железо	6,3	µg/l		200	МКС EN ISO 17294
	Манган	0,1	µg/l		50	МКС EN ISO 17294
	Флуориди	0,086	mg/l		1,5	МКС EN ISO 10304-1:2013
	Калциум	77,45	mg/l			МКС EN ISO 14911:2009
	Магнезиум	19,36	mg/l			МКС EN ISO 14911:2009
	Вкупна тврдина	15,39	dH°			ISO 6059:1984
	Карбонатна тврдина	11,2	dH°			ISO 9963 (1)
	Бакар	23,73	µg/l		2000	МКС EN ISO 17294
	Цинк	12,36	µg/l		3000	МКС EN ISO 17294
	Олово	0,83	µg/l		10	МКС EN ISO 17294
	Кадмиум	0,018	µg/l		5	МКС EN ISO 17294
	Кобалт	0,24	µg/l		12000	МКС EN ISO 17294
	Никел	2,34	µg/l		20	МКС EN ISO 17294
	Хром	8,43	µg/l		50	МКС EN ISO 17294
	m-алкалитет	4	mmol/l HCl			ISO 9963 (1)
	p-алкалитет	н.д.	mmol/l HCl			ISO 9963 (1)
	Хидрокарбонати (HCO3)	244	mg/l			ISO 9963 (1)
	Арсен	0,55	µg/l		10	МКС EN ISO 17294
	Жива	0,18	µg/l		1	МКС EN ISO 17294
	Фосфати	н.д.	mg/l		0,3	МКС EN ISO 10304-1:2013
	Сребро	0,13	µg/l		10	МКС EN ISO 17294
	Ванадиум	1,1	µg/l		5	МКС EN ISO 17294
	Селен	2,57	µg/l		10	МКС EN ISO 17294
	Барium	25,89	µg/l		700	МКС EN ISO 17294

Напомена: Резултатот се однесува исклучиво на анализираниот примерок. Резултатот може да се репродуцира исклучиво во целина. Не смее да се употребува во рекламни цели.

ОБРАЗЕЦ БР. ОБ 7.8.3 01 Верз. 1 Страна 2 од 6

ЈЗУ Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
Ул. „50 Дивизија" бр.6 1000 Скопје
Телефон: (02) 3125-044, 3226-510; Факс: 3223-354
www.iph.mk

Тестирање MKC EN ISO/IEC 17025 ЛТ - 005 Testing

ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ

Број: 4752/2024
Датум: 10.10.2024

ЈЗУ Институтот за јавно здравје на Република Северна Македонија - Скопје е акредитиран од ИАРМ со сертификат бр. ЛТ-005, според барањата од стандардот MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018, за хемиско, микробиолошко и радиолошко тестирање на храна, вода, предмети за општа употреба, фармацевтски производи, аеросоли, почва и градежни материјали.

Со * се означени резултати од тестирање добиени со неакредитирани методи

Изјава за сообразност :

Според испитуваните параметри, примерокот ОДГОВАРА НА:
Правилник за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење, Прилог 1, дел Б и дел В (Сл. весник на РМ бр. 183/2018)

Изработил:
дипл. хем. инг. Рејхан Мухамед Џумкар
специјалист по санитарна хемија

Раководител на Одделение за испитување на води
дипл. хем. инг. Рејхан Мухамед Џумкар
специјалист по санитарна хемија

ПЕСТИЦИДИ ВО ВОДА					Датум на завршување 04.10.2024
	Резултат	Ед. мерка	U	MaxDK	Метода
* Deltametrin	н.д.	µg/l		0,1	
Органофосфорни пестициди	Резултат	Ед. мерка	U	MaxDK	Метода
* Chlorpyripfos-methyl	н.д.	µg/l		0,1	
* Boscalid	н.д.	µg/L		0,1	
* Dursban	н.д.	µg/l		0,1	
Органохлорни пестициди	Резултат	Ед. мерка	U	MaxDK	Метода
* 4,4' DDE	н.д.	µg/l		0,1	
* 4,4' DDD	н.д.	µg/l		0,1	
* 4,4' DDT	н.д.	µg/l		0,1	
* Endosulfan sulfat	н.д.	µg/L		0,1	
* Endrin	н.д.	µg/L		0,1	
* alpha Endosulfan	н.д.	µg/L		0,1	
* beta Endosulfan	н.д.	µg/L		0,1	
alpha HCH	н.д.	µg/L		0,1	Интерен метод 0203 РУ 7.2 05
beta HCH	н.д.	µg/L		0,1	Интерен метод 0203 РУ 7.2 05
gamma HCH	н.д.	µg/L		0,1	Интерен метод 0203 РУ 7.2 05
delta HCH	н.д.	µg/L		0,1	Интерен метод 0203 РУ 7.2 05
HCB	н.д.	µg/L		0,1	Интерен метод 0203 РУ 7.2 05
Aldrin	н.д.	µg/L		0,03	Интерен метод 0203 РУ 7.2 05
Dieldrin	н.д.	µg/L		0,03	Интерен метод 0203 РУ 7.2 05
* Heptachlor	н.д.	µg/L		0,03	
* Trifluralin	н.д.	µg/L		0,1	
* gamma Chlordane	н.д.	µg/l		0,1	
* alpha Chlordane	н.д.	µg/l		0,1	
* Metoxychlor	н.д.	µg/l		0,1	
* Heptachlor epoxide	н.д.	µg/l		0,03	
* Endrin aldehyde	н.д.	µg/l		0,1	
* Endrin keton	н.д.	µg/l		0,1	
Пестициди-вкупно	Резултат	Ед. мерка	U	MaxDK	Метода
* Пестициди-вкупно	н.д.	µg/L		0,5	

Напомена: Резултатот се однесува исклучиво на анализираниот примерок. Резултатот може да се репродуцира исклучиво во целина. Не смее да се употребува во рекламни цели.

ОБРАЗЕЦ БР. ОБ 7.8.3 01 Верз. 1

Страна 3 од 6

ЈЗУ Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
Ул. „50 Дивизија" бр.6 1000 Скопје
Телефон: (02) 3125-044, 3226-510; Факс: 3223-354
www.iph.mk

Тестирање МКС ЕН ISO/IEC 17025 ЛТ – 005 Testing

ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ

Број: 4752/2024
Датум: 10.10.2024

ЈЗУ Институтот за јавно здравје на Република Северна Македонија - Скопје е акредитиран од ИАРМ со сертификат бр. ЛТ-005, според барањата од стандардот MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018, за хемиско, микробиолошко и радиолошко тестирање на храна, вода, предмети за општа употреба, фармацевтски производи, аеросоли, почва и градежни материјали.

Со * се означени резултати од тестирање добиени со неакредитирани методи

Изјава за сообразност :

Според испитуваните параметри, примерокот ОДГОВАРА НА:
Правилник за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење, Прилог 1, дел Б (Сл. весник на РМ бр. 183/2018)

Изработил:

Раководител на Одделение за контаминенти и еко-токсикологија
м-р сци. Анита Најденкоска
дипл.инг. спец

ПАРАЗИТОЛОШКИ ПРЕГЛЕД НА ВОДА ЗА ПИЕЊЕ — Датум на завршување 07.10.2024

ПАРАЗИТОЛОШКИ ПРЕГЛЕД НА ВОДА ЗА ПИЕЊЕ		Резултат	Ед. мерка	U	MaxDK	Метода
*	Ascaris lumbricoides	н.д.	br./1l			
*	Trichuris trichiura	н.д.	br./1l			
*	Enterobius vermicularis	н.д.	br./1l			
*	Taenia spp.	н.д.	br./1l			
*	Cryptosporidium spp.	н.д.	br./1l			
*	Hymenolepis nana	н.д.	br./1l			
*	Entamoeba histolytica	н.д.	br./1l			
*	Giardia lamblia	н.д.	br./1l			

Со * се означени резултати од тестирање добиени со неакредитирани методи

Изјава за сообразност :

Според испитуваните параметри, примерокот ОДГОВАРА НА:
Правилник за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл. весник на РМ бр. 183/2018)

Изработил:

Началник на Лабораторија за паразитологија
дипл. биолог Снежана Цветковиќ
микробиолог

ОСНОВЕН ПРЕГЛЕД НА ВОДА (МИКРОБИОЛОШКИ) — Датум на завршување 10.10.2024

МИКРОБИОЛОШКА АНАЛИЗА	Резултат	Ед. мерка	U	MaxDK	Метода
Број на колонии на 37°C	н.д.	cfu/ml		20	МКС EN ISO 6222 :2009
MF Enterococcus во 100 ml вода на 37°C	н.д.	cfu/100 ml			МКС EN ISO 7899-2:2009
Број на колонии на 22°C	н.д.	cfu/ml		100	МКС EN ISO 6222 :2009
MF Pseudomonas aeruginosa vo 100 ml вода	н.д.	cfu/100 ml			МКС EN ISO 16266:2008
MF E.coli од фекално потекло во 100ml вода на 44°C	н.д.	cfu/100ml			МКС EN ISO 9308-1:2015/ A1:2016
MF Колиформни бактерии во 100ml вода на 37°C	н.д.	cfu/100ml			МКС EN ISO 9308-1:2015/ A1:2016

Напомена: Резултатот се однесува исклучиво на анализираниот примерок. Резултатот може да се репродуцира исклучиво во целина. Не смее да се употребува во рекламни цели.

ОБРАЗЕЦ БР. ОБ 7.8.3 01 Верз. 1

Страна 4 од 6

ЈЗУ Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
Ул. „50 Дивизија" бр.6 1000 Скопје
Телефон: (02) 3125-044, 3226-510; Факс: 3223-354
www.iph.mk

Тестирање МКС ЕН ИСО/ИЕК 17025

ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ

Број: 4752/2024
Датум: 10.10.2024

ЈЗУ Институтот за јавно здравје на Република Северна Македонија - Скопје е акредитиран од ИАРМ со сертификат бр. ЛТ-005, според барањата од стандардот MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018, за хемиско, микробиолошко и радиолошко тестирање на храна, вода, предмети за општа употреба, фармацевтски производи, аеросоли, почва и градежни материјали.

MF Колиформни бактерии во 100ml вода на 44°C	н.д.	cfu/100ml			МКС EN ISO 9308-1:2015/ A1:2016
MF Enterococcus од фекално во 100 ml вода на 44°C	н.д.	cfu/100ml			МКС EN ISO 7899-2:2009
MF на E.coli во 100 ml вода на 37°C	н.д.	cfu/100ml			МКС EN ISO 9308-1:2015/ A1:2016

Со * се означени резултати од тестирање добиени со неакредитирани методи

Изјава за сообразност :

Според испитуваните параметри, примерокот ОДГОВАРА НА:
Правилник за барања за безбедност и квалитет на вода за пиење, Прилог 1, дел А и дел В (Сл. весник на РМ бр.183/2018)

Изработил:

Раководител на Оддел микробиологија
Проф. д-р Голубинка Бошевска
спец. микробиолог

Бошевска

Напомена: Резултатот се однесува исклучиво на анализираниот примерок. Резултатот може да се репродуцира исклучиво во целина. Не смее да се употребува во рекламни цели.

ЈЗУ Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
Ул. „50 Дивизија" бр.6 1000 Скопје
Телефон: (02) 3125-044, 3226-510; Факс: 3223-354
www.iph.mk

Тестирање МКС ЕН ИСО/ИЕС 17025 ЈЗУ Институт за јавно здравје Скопје

СТРУЧНО МИСЛЕЊЕ

Број: 4752/2024
Датум: 10.10.2024

Лаб. број: 4752/2024
Датум на печатење: 10.10.2024

До
ЈКП ВОДОВОД -Н.ИЛИНДЕН
УЛ.9 ББ,населба Илинден
СКОПЈЕ

ЗДРАВСТВЕНА БЕЗБЕДНОСТ НА ВОДАТА

ПОДАТОЦИ ЗА ПРИМЕРОКОТ		
Примерок: ВОДА ЗА ПИЕЊЕ		
Матичен број: 4139096180002		
Мерно место: КП 732/2 КО - Јурумлери вон градежен		
Вид водоводен објект: Водоводна мрежа		
Датум на земање: 02.10.2024	Датум на прием: 02.10.2024	Со писмо: Барање бр. 03-190/1 од 30.09.2024
Странка за наплата: ЈКП ВОДОВОД -Н.ИЛИНДЕН		
Хигиено - технички карактеристики: Хлорирана вода		
Резидуален хлор: 0,5 mg/l		
Датум на завршување на тестирањата: 10.10.2024		
Класа:		

СТРУЧНО МИСЛЕЊЕ:
Согласно изјавите за сообразност на соодветните лаборатории, испитаниот примерок вода за пиење ОДГОВАРА на законските и стручни прописи во однос на испитаните параметри од микробиолошката, физичко-хемиската анализа, анализата на резидуи на пестициди и паразитолошката анализа.

Раководител на Одделение за безбедност на вода, санитација на животната средина и здравствена екотоксикологија

Проф д-р Мирјана Димовска
Специјалист по Хигиена и здравствена екологија

Напомена: Стручното мислење дадено во овој извештај не е дел од опсегот на акредитацијата.
Напомена: Резултатот се однесува исклучиво на анализираниот примерок. Резултатот може да се репродуцира исклучиво во целина. Не смее да се употребува во рекламни цели.

8.2 *Извештај од квалитет на отпадни води – изглед*

Foodlab	**ФУД ЛАБ ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА ХРАНА И ДИЈАГНОСТИКА НА БОЛЕСТИ КАЈ ЖИВОТНИ**	Тестирање МКС EN ISO/IEC 17025 ЛТ - 076 Testing
	ИЗВЕШТАЈ ОД ЛАБОРАТОРИСКО ИСПИТУВАЊЕ ОБ 7.8-02 МКС EN ISO/IEC 17025:2018	

ул. „Борис Трајковски“ Бр.130
1000 Скопје, Македонија

Тел.: 02 2781 166
e-mail: info@foodlab.com.mk

Извештај бр. 228423/1 Х
Хемиска анализа

Име на барателот : **ЈП Водовод Илинден**
Адреса на барателот : **ул. 9 ББ, Илинден**

Датум на земање: **05.10.2023**
Датум на прием: **05.10.2023**

Број на барање за испитување: **228423 Х**
Пропратно писмо (бр, датум): **/**

Карактеристики на примерокот: **Отпадна вода ПП2 Марино, Y7549045, X4649184**
(име, трговско име, серија, датум на производство, рок на траење, количество)

Ид. број	Параметри	Тест метод	Резултат од испитувањето	Мерна неодреденост **	Гранични вредности	Сообразност Задоволува/ Прифатливо/ не задоволува
228400123	pH	МКС EN ISO 10523:2013	7,52	/	6,5-9,0	задоволува
	Суспендирани материи	МКС EN ISO 11923:2007	12,6 mg/L	/	35 mg/L	задоволува
	ХПК	РУ 7.4 – 32Х	26,8 mg/L	/	125 mg/L	задоволува
	$БПК_5$	МКС EN ISO 5815-1:2019	9,7 mg/L	/	25 mg/L	задоволува
	Фосфор (PO_4-P)	МКС EN ISO 6878:2013	0,39 mg/L	/	2 mg/L	задоволува
	Азот (N)	MNC EN 25663:2007	8,0 mg/L	/	10 mg/L	задоволува

Испитуваниот примерок ги задоволува критериумите за бараниот параметар согласно Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони (*) (Сл.весник бр.62/2012, член 4).

Изработил: М-р Ивана Спасеска.....

Одобрил: М-р Милица Трајкоска.....
Р-л на хемиска лабораторија

Датум(и) на изведување на лабораториските активности : 05.10.2023 – 10.10.2023
Датум на издавање на извештајот: 10.10.2023

Со * се означенува неакредитиран метод
**Кога клинетот не бара изјава за сообразност во извештајот се известува мерната неодреденост, во сите други случаи мерната неодреденост, се пресметува во резултатот само по барање на клиентот.
*** се означуваат методи кои се добиени од страна на лабораторија со која Фуд Лаб има склучено договор за соработка

Издание: 2	*Верзија: 0*	*Во сила од: 20.06.2022г*

1/2

8.3 *Извештај од физичко хемиско испитување на почва – изглед*

УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје
ул. „16-та Македонска Бригада" бр.3 П. фах 297
1000 Скопје
www.fznh.ukim.edu.mk
contact@fznh.ukim.edu.mk

Бр. 09-8/267-2 од01.04.2024 год.

РЕЗУЛТАТИ ОД ФИЗИЧКО - ХЕМИСКО ИСПИТУВАЊЕ НА ПОЧВА

БРОЈ НА БАРАЊЕ			1/2022	
Лабораториски број			1	
Ред. бр.	**Параметар**	**Метода**	**Резултат Длабочина 0-30 cm**	**Единица мерка**
1.	**Подготовка на почва**	МКС ISO 11464:2015	/	/
2.	**Хумус**	Определување на органски С и хумус Спектрофотометриско определување со	1,67	[%]
3.	**N (Вкупен азот)**	*ISO -11261	0,100	[%]
4.	**$CaCO_3$**	Волуметриски ISO 10693	0,00	[%]
5.	**pH во H_2O**	МКС ISO 10390:2021	6,50	/
6.	**P_2O_5**	AL Метод - Валидиран на ФЗНХ-Скопје	41,99	[mg/100 g почва]
7.	**K_2O**	AL Метод Валидиран на ФЗНХ-Скопје	28,36	[mg/100 g почва]

*Неакредитирана метода

Изјава за усогласеност:

Забелешка:
Добиените резултати се однесуваат само за доставената проба.

Одговорен: Раководител на лабораторија за анализа на почва и ѓубрива (Л-04)

Проф. д-р Миле Маркоски

Одобрил: ДЕКАН

Проф. д-р Вјекослав Танасковиќ

Целосноста на ФЗНХ, валидно само со официјален печат, не смее да се копира или пречекорити
Некалибрираните копии не бидат сервисирани со печатот „НЕКОНТРОЛИРАНА КОПИЈА"

Издание 1
Верзија 2 П.7.8.Ф.01/004 Страна 2 од 2