ПРИЛОГ II.2
ОПИС НА СОСТОЈБАТА СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Активност: Живинарска фарма ГОЛДЕН ЕГ Скопје

ИСКЗ Оператор: Друштво за производство и одгледување на живина ГОЛДЕН ЕГ ДООЕЛ с. Визбегово Скопје

Скопје, 2026 година

СОДРЖИНА

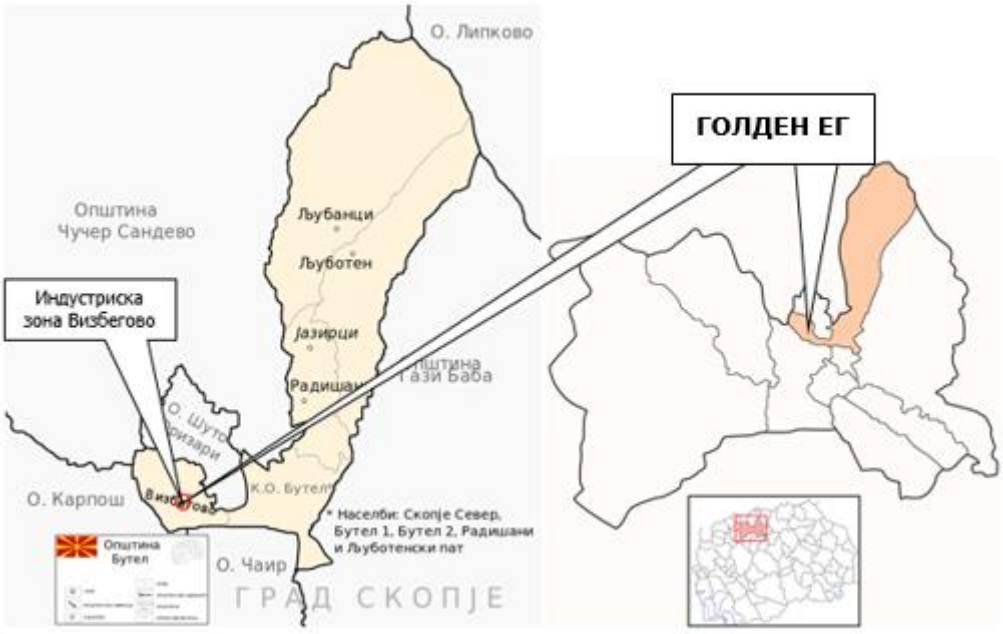
1. ОПИС НА СОСТОЈБАТА СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА 3

1.1 | Местоположба 3
1.2 | Непосредно опкружување на локацијата на проектот 3
1.3 | Климатски карактеристики 3
1.4 | Геолошки карактеристики 4
1.5 | Тектонски карактеристики 4
1.6 | Хидрогеолошки карактеристики 5
1.7 | Сеизмички карактеристки 5
1.8 | Хидрографија и квалитет на површинските води 5
1.9 | Управување со отпадни води 7
1.10 | Биолошка разновидност 7
1.11 | Квалитет на воздухот во подрачјето 8
1.12 | Управување со отпад 10
1.13 | Бучава во животната средина 12

1. ОПИС НА СОСТОЈБАТА СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

1.1 | МЕСТОПОЛОЖБА

Голден Ег се наоѓа на КП 95/3 и КП102/1, КО Визбегово, на ул. 1552 бр. 70 с. Визбегово, во индустриската зона Визбегово, на територија на општина Бутел, Град Скопје.



Слика Општина Бутел и локација на ГОЛДЕН ЕГ

Општина Бутел територијално припаѓа на градот Скопје и како таква ги дели природните карактеристики на градот. Општината зафаќа површина од 57 km^2 и опфаќа 5 населби: Скопје Север, Бутел 2, Бутел 1, Радишани и Љуботенски пат и 4 рурални подрачја: Визбегово, Радишани, Љубанци и Љуботен.

1.2 | НЕПОСРЕДНО ОПКРУЖУВАЊЕ НА ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ

Во непосредното опкружување на локацијата на ГОЛДЕН ЕГ се наоѓаат неизградено стопанско и земјоделско земјиште. Во поширокото опкружување се наоѓаат поголем број на приватни компании од областа на индустријата.

1.3 | КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Климатските елементи (температура, влажност, инсолација, облачност, врнежи, ветрови, итн.) и климатските фактори влијаат на развојот и егзистенцијата на живиот свет, на целосната активност на човекот и на одредени процеси во природата, како значаен елемент во биосферата.

Дистрибуцијата на загадувачките материи, покрај другото зависи и од метеоролошките прилики. Се работи за взаемно дејство, бидејќи загадувачките материи влијаат врз промена на климата. Тоа се манифестира како промени во температурата на воздухот, воздушни струења, облачноста, атмосферски талози, влажност на воздухот, неговите физичко хемиски карактеристики, итн.

Во РС Македонија се среќаваат два главни типа на клима: медитерански и континентален тип. Оттаму произлегуваат климатските карактеристики и на ова подрачје, ладна и влажна зима, карактеристична за континенталното поднебје и суво и топло лето, кое одговара на медитеранското поднебје. Освен медитеранската и континенталната, во повисоките планински предели е присутна и планинска клима која се одликува со кратки и свежи лета и со прилично студени и средно влажни зими, при што врнежите најчесто се во вид на снег.

Градот Скопје припаѓа на подрачје што е под влијание на континентално средоземна клима. Тука се судираат континенталната клима од север и медитеранската клима од југ. Основни

карактеристики на ова подрачје се остри и влажни зими како и суви и жешки лета. Просечна годишна температура изнесува 12°C, просечната годишна максимална температура 18,2°C, а минималната 6°C. Минималната забележана температура е -26°C. Максималната забележана температура е +42°C.

Во Скопскиот регион сончевата енергија интензивно може да се користи од 15 февруари до 15 ноември, при што просечен број на сончеви часови во текот на годината изнесува 2178. Измерената просечна средна дневна вредност на енергија на сончевото зрачење на хоризонтална површина изнесува 4000 Wh/m^2.

Вкупните просечни годишни врнежи се движат околу 504 mm со максимум во ноември и мај. Сушниот период трае од јули до септември со честа појава на сушни периоди подолги од 60 дена.

Просечен број на ведри денови во текот на годината има 86, облачни денови 184, а тмурни денови 95.

Релативната влажност на воздухот изнесува 70%. Сезонските варијации во климата и појавата на инверзија го засилуваат загадувањето од индустриските емисии кои не секогаш се според стандардите, а за ова во голема мера придонесува и се поголемиот волумен на сообраќајот.

Орографските карактеристики имаат најголемо влијание на правецот на ветерот. Во отворениот источен дел од Скопската котлина, режимот на ветровите е сосема поразличен од оној во градот. Најприсутни се северните ветрови со просечни 142‰/год. и средна годишна брзина од 3.9 m/s. Застапен е во текот на целата година, но неговата зачестеност е најголема во јули-210‰ средна брзина 4.6m/s, а најмала во мај-109‰ и средна брзина од 1.8m/s. По северниот ветер, најзачестена е појавата на ветер кој дува од северо-источен правец со просечна зачестеност 120‰/год. и средна брзина од 3.3m/s. Присутен е во текот на целата година, но најзачестен е во март-154‰ со средна брзина од 3.1m/s, а најмалку зачестен е во октомври и ноември со 95‰ и 98‰ и средна брзина од 3.3 m/s. Во источниот дел на котлината, северниот ветер ја има највисоката просечна брзина без оглед на месецот-3.5m/s, потоа следи ветерот од северо-исток 3.3m/s и ветерот од југо-исток со брзина од 1.8m/s. Југо-западниот, северно- источниот и ветерот од западен правец се со брзина од 2.7m/s, а јужниот е со брзина од 2.2m/s. Ако се земат предвид месеците, најголема брзина ветерот има во февруари и март-4.6m/s. Ветровите во Скопската котлина имаат своја одредница и правец во текот на денот. Во утринските часови, доминираат западните и северо-западните ветрови, додека појавата на југо-источниот ветер е ретка.

1.4 | Геолошки карактеристики

Скопскиот басен е создаден од масивни карпи од Палеозоикот и Мезозоикот. Основното геолошко опкружување на широко распространетиот Скопски регион, се состои од неогенско-плиоценски седимент и квартерни-алувијални депозити. Основните масивни карпи се Плиоценските езерни седименти кои се на 700m, покриени со квартерни, најчесто алувијално-терасести седименти. Карактеристиките на квартерните седименти на горните слоеви се определени со слоеви од чакал, песок и глина сé до површината на теренот.

Целиот терен е составен од квартерни седименти, кои се претставени од алувијални седименти: песоци и чакалесто прашинести и песокливо-глиновити материјали. Овие седименти го сочинуваат најголемиот дел од Скопската Котлина. Нивната длабочина е голема и истите лежат врз палеогените седименти и шкрилесто-мермеризирани материјали. Просечниот литолошки состав претставува глина со тенки прослојки и млазеви од песокливи и прашнести глини кои се добро збиени и водонепропустливи.

1.5 | Тектонски карактеристики

Долината на реката Треска во рамките на повеќенаменското заштитено подрачје „Јасен" до нејзиниот излез во Скопската Котлина (селата Матка и Шишево), како и Сува Планина и Караџица во повисоките делови на масивот Јакупица, во геотектонски поглед припаѓа на Пелагонискиот хорст-антиклинориум.

Всушност, територијата на повеќе-наменското подрачје „Јасен" го претставува крајниот северен дел на Пелагонот на територијата на Република Македонија.

Границата помеѓу Пелагонот и Западно-македонската зона на овој простор е условена со длабока тектонска руптура која започнува на север од селото Седларово а потоа свртува кон североисток и се протега долж северозападните падини на планината Осој. Кон селото Матка ја минува долината на Треска и кон исток и продолжува на Водњанската Планина (Горно Нерези и Горно Водно).

Самата руптира представува раседна зона со променлива широчина од неколку десетици до преку 200 метри. Според морфологијата таа се карактеризира со изразена длабочина како и со променлив наклон. Од околината на селото Мерово до своите крајни граници кон исток - североисток руптурата морфолошки е контрастно изразена во вид на реверсен расед.

Пелагонискиот-хорст антиклинориум во чиј дел е и заштитеното подрачје „Јасен", е изграден од високометаморфни прекамбриски карпи (во заштитеното подрачје представени со мермери) и карпи со нешто понизок метаморфизам во склопот на рифеј-камбрискиот комплекс кој представува негов геотектонски составен дел. Постоечките структурни елементи укажуваат дека во тектонската градба на Пелагонот на овие простори имале влијание две главни орогени фази. Првата ја представува набирањето поврзано за регионалниот метаморфизам додека втората фаза ја представува алпската орогена фаза. Како резултат на вкупните набирања во поширокото подрачје се образувани многубројни пликативни структури од кои позначајни се: Брезничката антиклинала, Сувопланинската синклинала, Патишката антиклинала, и други. Брезничката антиклинала представува крупна структура со лаковидна форма. Во јужниот дел антиклиналата преоѓа долж долината на реката Оча. Пред нејзиниот влив во реката Треска оската на антиклиналата го менува правецот кон север односно североисток до селото Брезница и Јаболце, а потоа кон исток тоне во негените седименти во басенот на Маркова Река.

1.6 | Хидрогеолошки карактеристики

Подземните води во Скопската котлина ги карактеризираат два водоносни слоја (аквифери): силно издашен семи-артерски аквифер во површински песок и чакал со глинени хоризонти и ниско издашен слој во лапорци во подповршинскиот слој. Површинскиот слој е во директна врска со реката Вардар, бидејќи се распростира во алувиалната средина на реката. Длабочината на нивото на подземната вода варира во зависност од локалните услови, а правецот на течење на подземните води го прати правецот на реката Вардар. Горниот аквифер се проетега долж возводниот дел на Скопската Котлина и се состои од збиен алувиален песок и чакал од двете страни на реката. Дебелината на слојот варира од 4-5m во западниот дел, до 144m во источен, низински дел.

1.7 | Сеизмички карактеристки

Сеизмиката на Скопската котлина заедно со тектонските процеси предизвикале силнидури и катастрофални земјотреси во минатото. Максималната очекувана магнитуда е M=6.5. Сеизмичката активност на Скопската котлина е контролирана од сеизмичките активности на локалните сеизмички извори. Максималниот очекуван сеизмички интензитет изнесува IX (EMC-98) и е определен користејќи ги податоците од сите земјотреси кои го погодиле овој регион.

1.8 | Хидрографија и квалитет на површинските води

Водата претставува ограничен и основен ресурс, неопходен за одржување на животот, со којшто се обезбедува социална добросостојба, економски просперитет и здравје на екосистемот. Според хидрографската состојба во земјата, постојат четири подрачја на речен слив (Вардар, Црн Дрим, Струмица и Јужна Морава) и три природни езера (Охридско Езеро, Преспанско Езеро и Дојранско Езеро). Најголем дел од водите се домицилни, формирани на територијата преку врнежи. Република Македонија не е богата со површински води и тие главно зависат од појавата, времетраењето и интензитетот на врнежите. Како резултатат на морфолошката, хидрогеолошката и хидрогеографската структура на релјефот, површинските течениија брзо се втекуваат во хидрографската мрежа (реките, потоците, и езерата) и водата истекува надвор од земјата. Единствени исклучоци се карстните области, каде што водата се задржува подолго време под површината и ги прихранува протечните води од речната мрежа.

Во хидрогеографски контекст, поширокото подрачје на локацијата е дел од територијата на средниот тек на сливното подрачје на Вардар.

Вардар е најголема и најзначајна река во Македонија. Извира од карстен извор кај с. Вруток во југозападнито дел на Полошката Котлина во подножјето на Шар Планина на надморска височина од 683 m. Нашата земја ја напушта кај Гевгелија на кота од 43 m пото тече низ Егејска Македонија (Грција) и се влева во Егејското Море. Вкупната должина на реката изнесува 388 km, од кои на нашата земја и припаѓа 301 km. Од изворот до вливот зафаќа сливна површина од 28.588 km^2 од кои во Република Македонија се наоѓаат 20.535 km^2, во соседна Грција 6.843 km^2 и на север во Р. Србија 1.210 km^2 (горните текови на Лепенец и Пчиња).

Со Уредбата за класификација на водите, а според намената и степенот на чистотата, површинските води (водотеците, езерата и акумулациите) и подземните води се распоредуваат во класи, и тоа:

Класа	Употреба / користење на водата
I	Класа многу чиста, олиготрофична вода, која во природна состојба со евентуална дезинфекција може да се употребува за пиење и за производство и преработка на прехранбени производи и претставува подлога за мрестење и одгледување на благородни видови на риби - салмониди. Пуферниот капацитетот на водата е многу добар. Постојано е заситена со кислород, со ниска содржина на нутриенти и бактерии, содржи многу мало, случајно антропогено загадување со органски материи (но не и неорганski материи).
II	Класа малку загадена, мезотрофична вода, која во природна состојба може да се употребува за капење и рекреација, за спортови на вода, за одгледување на други видови риби (циприниди), или која со вообичаени методи на обработка-кондиционирање (коагулација, филтрација, дезинфекција и слично), може да се употребува за пиење и за производство и преработка на прехранбени производи. Пуферниот капацитет и заситеноста на водата со кислород, низ целата година, се добри. Присутното оптоварување може да доведе до незначително зголемување на примарната продуктивност.
III	Класа умерено еутрофична вода, која во природна состојба може да се употребува за наводнување, а по вообичаените методи на обработка (кондиционирање) и во индустријата на која не и е потребна вода со квалитет за пиење. Пуферниот капацитет е слаб, но ја задржува киселоста на водата на нивоа кои сеуште се погодни за повеќето риби. Во хиполимнион повремено може да се јави недостиг на кислород. Нивото на примарната продукција е значајно, и може да се забележат некои промени во структурата на заедницата, вклучувајќи ги и видовите на риби. Евидентно е оптоварување од штетни супстанци и микробиолошко загадување. Концентрацијата на штетните супстанци варира од природни нивоа до нивоа на хронична токсичност за водниот живот.
IV	Класа силно еутрофична, загадена вода, која во природна состојба може да се употребува за други намени, само по одредена обработка. Пуферниот капацитетот е пречекорен, што доведува до поголеми нивоа на киселост, а што се одразува на развојот на подмладокот. Во епилимнионот се јавува презаситеност со кислород, а во хиполимнионот се јавува кислороден недостиг. Присутно е "цветање" на алги.

Природните и вештачките водотеци, делниците на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води, чии води според намената и степенот на чистотата се распоредуваат во класи, согласно Уредбата за категоризацијана водите, се делат на пет категории. Во I категорија се распоредуваат водотеците чии води мораат да ги исполнуваат условите на I класа, во II категорија условите на II класа, во III категорија условите на III класа, во IV категорија условите на IV класа, а во V категорија се распоредуваат водотеците чии води мораат да ги исполнуваат условите на V класа.

Според Уредбата за категоризација на водотеците, Езерата, акумулациите и подземните води, водите на Река Вардар во Град Скопје се класифицирани во III категорија.

Согласно податоците од годишниот извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина за 2024 година, водите од реката Вардар во Градот Скопје, на мерното место Радуша, се со следниот квалитет:

- во однос на концентрација на растворен кислород водите во реката Вардар се од I класа,
- во однос на концентрација на петдневна биолошка потрошувачка на кислород водите во реката Вардар се од II класа,
- во однос на концентрација на хемиска потрошувачка на кислород водите во реката Вардар се од I класа,
- според концентрација на нитрати водите во реката Вардар се од I класа,
- Во однос на средногодишните концентрации на нитрити квалитетот одговара на класа III-IV,
- во однос на концетрациите на железо, водите во реката Вардар се со квалитет од I-II класа,
- водите во реката Вардар според параметарот манган спаѓаат во I-II класа,
- според параметарот цинк водите спаѓаат во I-II класа.

1.9 | Управување со отпадни води

Управувањето со комуналните отпадни води во општина Бутел е дел од поширокиот систем за одведување и третман на отпадни води во градот Скопје. Општината е опфатена со мешан и делумно раздвоен канализациски систем, при што отпадните води од домаќинствата, јавните институции и малите бизниси се одведуваат кон централната градска канализациона мрежа.

Во моменталната практика, поголемиот дел од отпадните води не се третираат на локално ниво, туку се испуштаат во реципиентите преку постојната мрежа, што претставува еколошки притисок врз површинските и подземните води. Овој проблем е особено изразен при интензивни врнежи, кога доаѓа до преоптоварување на системот и ризик од излевање на мешани води.

Како и во поголемиот дел од градските периферии, инфраструктурата за одведување на отпадни води не е целосно развиена во сите делови на населбата. Дел од објектите поврзани со канализацискиот систем се сè уште недоволно/делумно поврзани со централната мрежа, а многу домаќинства користат септички јами за собирање на отпадни води. Ова е честа појава во периферните урбани населби на Скопје и претставува ризик за подземните води ако септичките јами не се одржуваат или ако нема систем за колективно одведување до мрежата.

Заклучок:

Во Визбегово, како дел од Општина Бутел, управувањето со комуналните отпадни води е делумно интегрирано со градскиот систем, но сè уште постојат инфраструктурни и оперативни недостатоци. Многу домаќинства користат септички системи, а канализациската мрежа не е универзално достапна/ефикасно одржувана. Овие услови создаваат ризици за здравјето и околината, што бара понатамошни инвестиции и планирани интервенции во водоснабдувањето и одведувањето на отпадни води.

1.10 | Биолошка разновидност

За Скопската котлина карактеристично е силно изразена биолошка разновидност, во сите нејзини делови–екосистеми, заедници и видови. Се развиваат голем број растителни и животински заедници, групирани во неколку хиерархиски повисоки еколошки и биографски издиференцирани категории – појаси:

- Низински појас има разновидни станишта. Карактеристични се крајречните шумски фитоценози, блатата и мочуриштата, како и влажните низински ливади. Како посебен вегетациски тип, ливадите се среќаваат на многу мали површини, главно околу селските населби. Оваа заедница исчезнува од Скопската котлина, бидејќи со мелиоративните зафати значително се нарушени еколошките услови, а месното население ги претвра во обработливо земјиште. Во низинскиот појас и фауната е загрозена. Бројни видови се евидентирани на меѓународните листи на заштитени или загрозени видови.
- Појас на брдски пасишта претставува деградациски стадиум на брдските дабови шуми. Флората која се развива во овој појас, заедно со таа од високо планинскиот појас, по своите карактеристики се одликува со многу голема хетерогеност. Во овој појас долго време живиот свет и неговите наоѓалишта биле изложени на најразлични влијанија, така што голем број видови и популации се редуцирани, а се забележува и намалување

на нивната биолошка виталност. Специфичните услови овозможуваат појава и опстанок на многу фаунистички видови. Евидентирани се повеќе видови и голем број особено значајни видови (4 вида водоземци, 17 влекачи, 75 вида птици и 8 цицачи).

- Во појасот на брдските шуми, во дабовиот регион (250–800 м.н.в.), доминантни шумски фитоценози се шумите на плоскаќ и цер, шумите на македонскиот даб, шумите на питомиот костен, и др. Во вид на прстен тие се простираат по долните рабови на котлината. Во близина на населбите се среќаваат и доста овоштарници и лозја. Евидентирани се 35 значајни растителни видови и голем број значајни фаунистички видови.
- Појас на планински шуми – букови и четинарски шуми кој се простира помеѓу 800 до 2400 м.н.в. Регистрирани се преку дваесет значајни растителни видови според разни меѓународни документи за заштита. Евидентирани се и бројни видови на фауната, а многу од нив се наоѓаат на листите за заштита.

1.11 | КВАЛИТЕТ НА ВОЗДУХОТ ВО ПОДРАЧЈЕТО

Мониторинг на квалитетот на воздухот се врши автоматски со фиксни мониторинг станици, семплери и со рачно земање проби од однапред определени мерни места.

Квалитетот на амбиентниот воздух во Македонија го следат следните институции:

- Институт за јавно здравје, Скопје и Велес,
- Мониторинг мрежата на овие институции вклучува вкупно 10 мерни места, од кои седум се во скопје. на мерните места се мерат концентрации на SO_2 и црн чад,
- Управата за хидро-метеоролошки работи,
- Мониторинг мрежата на оваа институција вклучува вкупно 19 мерни места, од кои девет се во скопје. на мерните места се мерат концентрации на SO_2 и црн чад,
- Министерството за животна средина и просторно планирање.

Мониторинг мрежата на министерството вклучува вкупно 13 фиксни автоматски мониторинг станици. Во скопје се инсталирани 4 станици, и тоа во Карпош, Центар, Лисиче и Гази баба. Овие станици ги мерат еколошките параметри: CO, SO_2, азотни оксиди NO_x, суспендирани честички PM_{10} и озон O_3.

Граничните вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух се дадени во следните табели.

Табела Гранични вредности за заштита на екосистеми и вегетација

Загадувачки материи	Заштита	Просечен период	Гранична вредност
Сулфур диоксид – SO_2	Екосистеми	Година зимски период	20 μg/m³
Азотен оксиди (NO + NO_2)	Вегетација	Година	30 μg/m³

Извор: Уредба за изменување и дополнување на уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вреност, целни вредности и долгорочни цели (Сл. весник на РМ бр. 4/13)

Табела Гранични вредности за заштита на човековото здравје

	Гранична или целна вредност			Долгорочна цел	Прагови на информирање и алармирање	
Загад. супст.	**Просечен период**	**Вредност**	**Макс. број дозволени надмин.**	**Вредност**	**Период**	**Вредност на прагот**
SO_2	Час	350 μg/m³	24		3 часови	500 μg/m³**

	Гранична или целна вредност			Долгорочна цел	Прагови на информирање и алармирање	
Загад. супст.	**Просечен период**	**Вредност**	**Макс. број дозволени надмин.**	**Вредност**	**Период**	**Вредност на прагот**
	Ден	125 μg/m^3	3			
NO_2	Час Година	200 μg/m^3 40 μg/m^3	18 0		3 часови	400 μg/m^3**
Бензен (C_6H_6)	Година	5 μg/m^3	0			
CO	Максимална дневна 8-часовна просечна	10 mg/m^3	0			
PM_{10}	Ден Година	50 μg/m^3 40 μg/m^3	35 0		2 дена 2 дена	150 μg/m^3*
$PM_{2.5}$	Година	25 μg/m^3	0			
Pb	Година	0.5 μg/m^3	0			
As	Година	6 ng/m^3	0			
Cd	Година	5 ng/m^3	0			
Ni	Година	20 ng/m^3	0			
BaP	Година	1 ng/m^3	0			
O_3	Максимална дневна 8-часовна просечна во текот на 3 години	120 μg/m^3	25	120 μg/m^3	1 час 3 часови	180 μg/m^3* 240 μg/m^3**

Извор: Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели (Сл. весник на РМ бр. 50/05)

Автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух мерат еколошки и метеоролошки параметри, кои пристигнуваат модемски во централната станица секој час. Од еколошки параметри се мерат:

- CO - јаглероден моноксид изразен во mg/m^3
- SO_2 - сулфур диоксид, изразен во μg/ m^3
- Азотни оксиди, изразени во μg/ m^3
- O_3 - озон, изразен во μg/ m^3
- PM_{10} - суспендирани честички во воздухот со големина помала од 10 микрометри, изразени во μg/ m^3

Овие мониторинг станици ги мерат и следните метеоролошки параметри:

- брзина на ветер, изразена во m/s
- насока на ветер, изразена во степени
- температура, изразена во степени целзиусови
- влажност, изразена во %
- притисок, изразен во hPa
- глобална радијација, изразена во W/m^2

Квалитет на воздухот во општина Бутел

Општина Бутел е дел од Град Скопје каде квалитетот на амбиентниот воздух е предмет на мониторинг од страна на државниот мониторинг систем.

Најголем процент на емисија на суспендираните честички произлегува од согорување и трансформација на енергија и изнесува 50%. Исто така, значаен процент во емисијата на вкупните суспендирани честички имаат и неиндустриските согорувачки објекти со 24% и производните процеси со 21% вклучително и издувните гасови од моторните возила и прашината која се крева од неасфалтираните површини и загревањето на домовите на граѓаните со цврсти и течни горива. Евидентни се драстични осцилации кои во најголем дел се должат на промените во работата на позначајните индустриски капацитети. За време на мирните студени зимски денови, метеоролошката ситуација наречена инверзија предизвикува епизоди на високи концентрации на оваа загадувачка супстанца и граничните вредности се повеќе пати надминати, а тоа може да се забележи и од бројот на надминувањата на прагот на алармирање.

Загревањето на домаќинствата во моментов најмногу влијае врз квалитетот на воздухот на локално ниво во Скопје. Горењето дрва и отпадни материјали се извори за голем дел од емисиите на PCM. Се смета дека 38% од домаќинствата користат електрична енергија за загревање (клима уреди со инвертор, електрични печки, електрични панели итн.), а 29% од домаќинствата се поврзани на системот за централно парно греење. Понатаму, доста е честа и употребата на огревно дрво, кое се користи кај 33% од домаќинствата.

Загадувањето на воздухот од сообраќајот е резултат на користењето на течни енергенси при чие согорување се емитираат повеќе од 200 загадувачки супстанции. Хемискиот состав на издувните гасови варира во зависност од видот на горивото, но истиот вклучува токсични и нетоксични компоненти. Бројот на регистрирани возила во последните години континуирано расте, како во целата држава, така и во Општина Карпош. Во контекст на притисок, превозните средства регистрирани на територијата на Општината може да се сметаат само како дел од мобилните извори, додека другиот дел од притисокот доаѓа од оние кои транзитираат низ територијата на Општината. Голем удел во аерозагадувањето има и староста на возниот парк, поради нецелосното согорување на горивото, се јавува поголемо исфрлање на штетни продукти, канцерогени супстанции, соединенија на сулфур, тврди честички и голем процент на ароматски јаглеводороди. Околу 70% од возилата кои се користат во РС Македонија се постари од 10 години. Позитивно е што од 1 јуни 2016 во РС Македонија се забрани внесување на возила со стандардот еуро 3, а тоа значи дека веќе нема да можат од странство да се набавуваат коли постари од 2004 година.

Резултатите од мерењето на квалитетот на воздухот во 2024 година[1] покажуваат дека:

- Просечната концентрација на сулфур диоксид измерена во зимскиот период е повисока од просечната годишна концентрација на сите мерни места во градот Скопје и дека нема надминувања на критичното ниво за заштита на вегетацијата во однос на просечната годишна концентрација на ниту едно мерно место.
- Просечната годишна концентрација на азот диоксид во однос на граничната вредност за заштита на човековото здравје е надмината на мерното место Ректорат во Скопје.
- Просечната годишна концентрација на PM 2,5 и PM 10 е надмината на сите мерни места во Градот Скопје.
- Максималните дневни осумчасовни средни вредности на концентрациите на јаглерод моноксид не ја надминуваат граничната вредност за заштита на човековото здравје во Градот Скопје.
- Долгорочната цел за озон за заштита на човековото здравје е надмината на мерните места Карпош, Ректорат и Бутел.

1.12 | Управување со отпад

Комуналниот цврст отпад е еден од главните текови отпад што се создава (околу 570,000 t/годишно, со прогнози да расте за околу 1,7%/год. и да достигне 700.000 t/год. во 2020 година, или 285 - 350 kg/жител годишно) и се состои од отпад од домаќинствата, чистењето на улиците и отпадоците од парковите, комерцијално-институционалниот отпад и отпадоците што

[1] Последен достапен годишен извештај од обработени податоци за квалитет на животната средина

се создаваат во индустријата со карактер сличен на отпадот од домаќинствата. Мал дел од отпадот од домаќинствата има опасни својства (батерии што содржат тешки метали и киселини, маслени бои и растворувачи, лекови, пестициди и сл.).

Количеството на генериран комунален отпад, собран на територијата на Скопје се депонира на депонијата Дрисла.

Скопската депонија Дрисла, е единствена депонија во Македонија која ги задоволува санитарните барања и стандарди. Депонијата е лоцирана на 14 km југоисточно од Скопје. Површината зафатена со депонијата изнесува 76 ha, со определено време на функционирање од 30 години. Капацитетот на депонијата е 26 милиони m^3 (16 милиони тони) отпад.

Редовната услуга за собирање на отпад е ограничена само на урбаните делови, додека многу мало внимание се посветува на руралните населени места. 70% од вкупното урбано население добива редовна услуга за собирање на отпад, додека само 10% од населението во руралните делови е опфатено со услугата. Собраниот отпад се депонира во Дрисла, без соодветен пред-третман. Селекција на отпадот се уште не се практикува, освен за собирање на крупен отпад.

Согласно проценките за користење на податоците од Националниот План за Управување со отпад (НПУО), во 2008 година на територијата на градот Скопје се создале околу 162.910 t комунален отпад, од кои околу 147.448 t во урбаниот дел и 15.462 t во руралниот дел.

НПУО евидентира присиство на биоразградливи состојки во комуналниот отпад од околу 44,5 % (без дрво и хартија) и околу 60 % во фракцијата на фините честички (< 10 mm), па вкупниот удел на биоразградливите состојки достигнува ниво од 59 – 65 %. Според собраните податоци се проценува дека на територијата на Град Скопје се создава количество од минимум 2.500 t/година отпадни ПЕТ шишиња, околу 100 t/година лименки и минимум 10.000 t/година отпадна хартија.

Управување со отпад во Град Скопје

Управувањето со отпадот на територија на градот Скопје го врши ЈП Комунална хигиена, како компанија од јавен интерес. Според податоците на ЈП Комунална хигиена, вкупното количество на создаден и отстранет комунален и друг вид неопасен отпад во Град Скопје во 2024[2] година изнесува 173.212 тони. Според видовите на отпад, најголемо количество на создаден отпад е измешан комунален отпад односно 86% од вкупниот создаден отпад, а најмало количество отпад од гума или 0.06%. 84% се собрани од домаќинствата, а останатите 16% од правни и физички лица (комерцијален отпад).

Собирањето на комунален отпад од подрачјето на градот Скопје се врши од садови за негово привремено сместување - контејнери со зафатнина од 1100 литри, подземни контејнери со зафатнина од 3000 литри, контејнери со зафатнина од 5000 литри и пластични канти со зафатнина од 120 литри.

На подрачјето на Град Скопје комуналниот цврст и технолошки отпад се собира во контејнери од 1.1m^3, 3m^3, 5m^3 и 7m^3, во подземните контејнери, како и во пластични канти од 120 l, во зависност од деловите од градот, односно потребите и лоцираноста на корисниците. Празнењето односно подигањето на комуналниот отпад од поставените контејнери кај домаќинства се врши 6 пати во текот на неделата во 3 смени во текот на денот, додека од пластичните канти 2 пати неделно, а кај правните субјекти согласно постигнатиот меѓусебен договор и потребите на корисникот.

Управување со отпад во општина Бутел

Организираното собирање на отпад во општина Бутел го врши ЈКП Комунална хигиена, Скопје. Во следната табела се прикажани локациите на мобилните претоварни станици и населбите за општина Бутел.

Локација на мобилна претоварна станица	Населби од кои се собира отпадот што се претовара на таа локација

[2] Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина за 2024 година, МЖСПП

Ул. "II Македонска Бригада", општина Бутел	Бутел 1, Бутел 2, Радишани, општина Чаир

Собирање на отпад не се врши на цела територија на општината, па честа е појавата на ѓубришта низ населените места во Бутел.

1.13 | Бучава во животната средина

Емисијата на бучавата во животната средина, првенствено, се идентификува со развојот на технологијата, индустријата и транспортот. Според Законот за заштита од бучава во животната средина (2007), бучава во животната средина е бучава предизвикана од несакан или штетен надворешен звук создаден од човековите активности кој што е наметнат од блиската средина и предизвикува непријатност и вознемирување, вклучувајќи ја и бучавата емитувана од превозни средства, патен, железнички и воздушен сообраќај и од места на индустриска активност.

Непријатност од бучава значи вознемиреност предизвикана од емисија на звук кој е чест и/или долготраен, создаден во определно време и место, а кој ги попречува или влијае на вообичаената активност и работа, концентрација, одморот и спиење на луѓето. Вознемиреност од бучава се дефинира преку степенот на вознемиреност на населението од бучава определена со помош на теренски премери или увиди. Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се утврдени во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава (2008). Според степенот за заштита од бучава, граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина предизвикана од различни извори не треба да бидат повисоки од:

Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава	**Ниво на бучава изразено во dB**		
	Лд	**Лв**	**Лн**
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

Лд – ден (период од 07:00 до 19:00 часот), Лв – вечер (период од 19:00 до 23:00 часот), Лн – ноќ (период од 23:00 до 07:00 часот)

Подрачјата според степенот на заштита од бучава се определени во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (2008).

- 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 и 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 ќе смета предизивикувањето на бучава, односно трговско – деловно – станбено подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производство (мешано подрачје), подрачје наменето за земјоделска дејност и јавни центри, каде се вршат управни, трговски, услужни и 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 и занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава.**

Со Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава (2009) се идентификувани дејствијата при кои, вослучај да

произведуваат бучава која ги надминува граничните вредности на нивото набучава, се смета дека се нарушува мирот на граѓаните.

Институции кои во моментов вршат мерење на нивоа на амбиентална бучававо Р. Македонија се:

- Централна лабораторија за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање која врши само инцидентни мерења најчесто набарање на правни или физички лица.
- Републички завод за здравствена заштита при Министерството за здравство. Заводите за здравствена заштита во Скопје и Битола вршат проценка на штетното влијание на комуналната бучава над експонираното население.

Со оглед на намената на просторот, подрачјето може да се категоризира како подрачје од IV степен на заштита од бучава.

KPAJ