



ПРОГРАМА

ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА НА ОБЩИНА
КУКЛЕН ЗА ПЕРИОДА 2021-2025г.



Куклен 2021 г.

ОБЩИНА КУКЛЕН

4101, гр. Куклен, ул. “ Александър Стамболийски“ № 43

Телефон: 03115/ 2120; факс 03115/ 2165

e-mail: mail @ kuklen. org

**Програмата за опазване на околната среда в община Куклен е приета с Решение
№ по Протокол № от заседание на Общински съвет - Куклен,
проведено на 2022 г.**

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ

II. АНАЛИЗ НА СРЕДАТА

1. Природо-географски и териториално-административни данни за община Куклен

1.1 Географска характеристика на общината, местоположение, териториални граници

1.1.1 Местонахождение, съседни общини

1.1.2 Релеф

1.1.3 Климат

1.1.4 Полезни изкопаеми

1.1.5 Население и населени места в община Куклен.

III. АНАЛИЗ ПО КОМПОНЕНТИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

1. Въздух

1.1. Качеството на атмосферния въздух в община Куклен

2. Води

2.1 Хидрогеоложки и хидроложки условия и фактори, влияещи върху количеството и качеството на повърхностните и подземни води

2.1.1 Язовири

2.1.2 Минерални води

2.2 Канализационна система - Степен на изграденост, степен на ползваемост и състояние в населените места

2.3 Предприятия основни замърсители

2.4 Водоснабдяване на населените места - количествени и качествени характеристики

2.5 Превенция от наводнения

3. Отпадъци

3.1 Генерирани отпадъци по видове и източници – битови, строителни, други

3.2 Организирано сметосъбиране и сметоизвозване

3.3 Разделно събиране на отпадъци

3.4 Управление на специфични отпадъчни потоци - излезли от употреба моторни превозни средства ИУМПС, излязло от употреба електронно и електрическо оборудване ИУЕЕО, негодни за употреба батерии и акумулатори НУБА,

едрогабаритни отпадъци и опасни отпадъци

3.5 Начини на третиране, съоръжения, местонахождение на последните, обхванато население от организираното сметосъбиране и сметоизвозване

3.6 Рекултивация на Общински депа за битови отпадъци

3.7 Чистота на територията на населените места и местата за отдих извън тях

4. Почви и нарушени терени

4.1 Видове почви в община Куклен, разпределение, категории, собственост, начин на трайно ползване

4.2 Замърсяване на почви

4.3 Миннодобивна и преработвателна дейност

5. Защитени територии и биоразнообразие

5.1 Гори – състояние, видово разнообразие, собственост и други.

5.2 Билки с търговско значение, находища , използване

5.3. Защитени територии, защитени видове растения и животни

6. Зелени площи в населените места

- 7. Шум, радиационна обстановка и влияние от нейонизиращи лъчения
- 8. Управленски капацитет
 - 8.1 Структура на управлението на дейности, свързани с околната среда
 - 8.2 Обмен на информация и сътрудничество с регионални органи на централни ведомства от компетенциите на които са въпроси по опазване на околната среда, в териториалния обхват на които попада общината
 - 8.3 Информирание на обществеността – използвани подходи и механизми. Информация за състоянието на околната среда
- 9. Икономически фактори
- 10. Финансови фактори
 - 10.1 Приходи
 - 10.2 Разходи
 - 10.3. Структура на разходите по функции
 - 10.4. Ниво на такси за услуги в областта на управлението на отпадъците и водите сравнени със средното за страната, доколко приходите от такси покриват разходите за дейността
- 11. Демографски фактори
- 12. Социално – икономически статус
- IV. Анализ на силните и слабите страни, възможностите и заплахите /SWOT/
- V. ВИЗИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА НА ОБЩИНАТА
- VI. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА
 - 1. Генерална стратегическа цел на програмата
- VII. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ
- VIII. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА

СПИСЪК НА ЧЕСТО ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

БАН – Българска академия на науките
БДЗП - Българско дружество за защита на птиците
БДИБР - Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“
ВЕИ – Възобновяеми енергийни източници
ВТ – Водни тела
ГС – Горско стопанство
ДБТ - Дирекция бюро по труда
ДГС - Държавни горски стопанства
ДГФ – Държавен горски фонд
ЕО – Европейска общност
ЕС – Европейски съюз
ЕК – Европейска комисия
ЕМП - електрически и магнитни полета
ЕФМДР – Европейски фонд за морско дело и рибарство
ЗБР - Закон за биологичното разнообразие
ЗЗТ - Закон за защита на териториите
ЗЗШООС - Закон за защита от шума в околната среда
ЗЛР – Закон за лечебните растения
ЗООС – Закон за опазване на околната среда
ЗУО - Закон за управление на отпадъците
ИАОС – Изпълнителна агенция по околна среда
ИУЕЕО - Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване
ИУМПС - Излезли от употреба моторни превозни средства
КК – Курортен комплекс
КАВ – Качество на атмосферния въздух
ЛПСОВ – Локална пречиствателна станция за отпадъчни води
МЗ – Министерство на здравеопазването
МОСВ - Министерство на околната среда и водите
МРРБ – Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МС – Министерски съвет
МФ – Министерство на финансите

НАСЕМ – Национална автоматизирана система за екологичен мониторинг

НПО – Неправителствена организация

НПРД - Националната приоритетна рамка за действие по Натура 2000

НПУО – Национален план за управление на отпадъците

НСМОС - Националната система за мониторинг на околната среда

НСИ – Национален статистически институт

НУБА - Негодни за употреба батерии и акумулатори

ОПР – Общински план за развитие

ОПОС – Оперативна програма „Околна среда“

ООН – Организация на обединените нации

ПООС - Програма за опазване на околната среда

ПСОВ – Пречиствателна станция за отпадъчни води

ПУДООС – Предприятие по управление на дейностите по околна среда

РДО – Регионално депо за отпадъци

ПУП – Подробен устройствен план

РЗИ – Регионална здравна инспекция

РИОСВ – Районна инспекция по околна среда и води

ТБО – Твърди битови отпадъци

ФПЧ10 – Фини прахови частици до 10 микрона

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Програмата за опазване на околната среда (ПООС) на община Куклен за периода 2021 – 2025 г. е изложение на основните цели и задачи на Общината в областта на опазване на околната среда. ПООС е ключов инструмент за подобряване състоянието на околната среда, чрез който целенасочено са планирани и подробно разписани конкретните дейности, които Общината ще предприеме за посочения времеви диапазон.

Следвайки водещите принципи в политиките за устойчиво развитие, ПООС поставя рамки за дейностите в областта на опазване на околната среда като отчита влиянието и на икономическите и социалните фактори. ПООС се основава на концепцията, че предотвратяването на отрицателните изменения на екосистемите и нарушаването на техните функции в следствие на антропогенни въздействия е ключов фактор за постигане на устойчиво развитие и чрез това – подобряване на качеството на живот и благосъстоянието на настоящото и бъдещите поколения и постигане на просперитет.

При разработването на ПООС са взети под внимание основните стратегически документи на Европейския съюз (ЕС) и Организацията на обединените нации (ООН), имащи отношение към устойчивата околна среда, най-новите политики на Европейската комисия (ЕК) в областта на околната среда и устойчивото развитие, както и рамковите директиви и национални и регионални стратегически документи в областта на управление на отпадъците. ПООС е съобразена с европейското и националното законодателство в областта на опазване на околната среда, Общинския план за развитие (ОПР) на община Куклен 2014-2020 г., Областната стратегия за развитие на област Пловдив 2014-2020 г., Националните доклади на Изпълнителна агенция за околната среда (ИАОС), Регионалните доклади за състоянието на околната среда на Регионална инспекция по околната среда и водите - Пловдив (РИОСВ-Пловдив) и др.

ПООС на община Куклен е изготвена на основание и в съответствие с изискванията на чл. 79, т. 1 от Закона за опазване на околната среда (Обн. ДВ. бр.91 от 25 септември 2002 г., посл. изм. ДВ. бр.102 от 01.12.2020 г.) (ЗООС)) и е в съответствие с:

- указанията на Министерство на околната среда и водите относно структура и съдържание на общинските програми за опазване на околната среда;
- изискванията на чл. 75 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС);

- чл. 17, ал. 1 и чл. 46, ал. 1, т. 5 от Закона за местното самоуправление и местната администрация (ЗМСМА), според които „Местното самоуправление се изразява в правото и реалната възможност на гражданите и избраните от тях органи да решават самостоятелно всички въпроси от местно значение, които законът е предоставил в тяхна компетентност в сферата на: опазването на околната среда, рационалното използване на природните ресурси и организиране охраната на полските имоти“;

Обхват на ПООС

Програмата за опазване на околната среда на община Куклен обхваща всички дейности, които произтичат като задължение на общината в съответствие с нормативните документи по опазване на околната среда.

Програмата се разработва за 5-годишен период – от 2021 г. до 2025 г. - и подлежи на актуализация при всяка значима промяна на екологичното законодателство или в приоритетите на региона или общината.

Принципи и цел на ПООС

Програмата за опазване на околната среда на община Куклен е подчинена на основните принципи за опазване на околната среда, дефинирани в Закона за опазване на околната среда, а именно:

Устойчиво развитие;

Предотвратяване и намаляване на риска за човешкото здраве;

Предимство на предотвратяването на замърсяване пред последващо отстраняване на вредите, причинени от него;

Участие на обществеността и прозрачност в процеса на вземане на решения в областта на околната среда;

Информираност на гражданите за състоянието на околната среда;

Замърсителят плаща за причинените вреди;

Съхраняване, развитие и опазване на екосистемите и присъщото им биологично разнообразие;

Възстановяване и подобряване на качеството на околната среда в замърсените и увредените райони;

Предотвратяване замърсяването и увреждането на чистите райони и на други неблагоприятни въздействия върху тях;

Интегриране на политиката по опазване на околната среда в секторните и регионалните политики за развитие на икономиката и обществените отношения;

Достъп до правосъдие по въпроси, отнасящи се до околната среда.

Основната цел на Програмата за опазване на околната среда е: „Създаване на стабилна система за управление на околната среда и подобряване на екологичните условия в община Куклен, чрез минимизиране на вредните антропогенни въздействия и развиване на екологичния потенциал на икономиката и социума“.

Програмата си поставя следните взаимносвързани цели:

Да идентифицира и анализира проблемите в областта на околната среда на територията на общината и да предложи мерки за тяхното решаване;

Да начертае приоритетите на общината в областта на опазване на екологичната среда;

Да обедини усилията на общинските органи, държавните институции, населението, НПО и бизнеса на територията на общината за решаване на съществуващите проблеми.

Методология

В съответствие с утвърдените стандарти при създаване на стратегически документи е избран основният методологически апарат за изготвяне на ПООС - стратегическо планиране. Този избор определи и основните технологични етапи, които са осъществени, а именно:

Анализ на средата.

Анализ на силните и слабите страни, възможностите и заплахите (SWOT).

Формулиране на Визия.

Целеполагане.

Изготвяне на план за действие и организация за изпълнение на програмата.

Изготвяне на система за мониторинг и контрол.

II. АНАЛИЗ НА СРЕДАТА

1. Природо-географски и териториално-административни данни за община Куклен

1.1 Географска характеристика на общината, местоположение, териториални граници

1.1.1 Местонахождение, съседни общини

Кога и откъде са дошли първите заселници в Куклен, е трудно да се определи.

За името на града съществуват много легенди и предания. Според една от тях то води началото си още от римската епоха. По предание тукашно римско селище е било наречено на първия военачалник - Куклус или Куклиш на войсково римско поделение, което се е намирало на територията на днешното кукленско землище. С течение на времето името се видоизменило и достигнало до наши дни като Куклен.

Стратегическото местоположение и благоприятните природни условия са причина земите на днешния Куклен да бъдат обитавани от дълбока древност. Сведения за по-далечното минало на района черпим основно от множество останки и находки, намирани през годините.

Установено е, че на територията на Куклен съществуват селища още от периода на средния и късен неолит (7 – 6 хил. Пр. Хр.). Следи от такива има в местностите „Ружка“, „Юч тепе“ и „Пранга дере“.

По-късно тези земи се населяват от траките. За тяхно дълговременно присъствие свидетелстват немалко следи от развитата тракийска култура.

През римската епоха тукашните извори са каптирани и служат за водоснабдяването на близкия град Филипополис (дн. Пловдив). Наличието на римски каптаж в м. „Кайнаците“, пътечки с глинени плочки, площадки и канали на територията на Куклен, убеждават историците, че селището е част от специалната римска хидросистема. Допуска се, че в тази местност е изградена крепост, която да пази аквадукта към града (част от трасето му и днес може да се проследи). За тази цел римляните разполагат в укреплението военен лагер, който впоследствие прераства в канаба – поселище, образувано от търговци, занаятчии и военни ветерани. Тази хипотеза се доказва от намерени в източната част на Куклен – м. „Кайнаците“ множество артефакти: монети, оброчни плочи на божества, част от жертвеник на Зевс с добре запазен релеф на волска глава и др.

След попадането на тези земи в границите на Източната Римска империя – Византия (края на IV в.) тукашните селища остават под византийско владение в продължение на 4-5 века, до 814 г.,

когато Пловдивска област за първи път влиза в пределите на Българската държава. Дори има една легенда, която разказва за кратко пребиваване на кан Крум и войските му из околността.

Първи писмени сведения за съществуването на Куклен през средновековието са от XI век – в Типика – Устава на Бачковския манастир, издаден от неговия строител Григорий Бакуриани през 1084 г. Чрез него дарителят споменава земите, които подарява на своя манастир: „В Пловдивската епархия: укреплението Петричос (Асенова крепост), Добролонг, Добростан, Бурцево... Лалково и Яврово, заедно с всичките им околности... селата Лилица, Св. Варвара, близо до Пенеза, и с психиатрийте Св. Никола, Св. Илия и Св. Георги, заедно с околностите им... Укреплението Баница (Куклен) с изворите и всичките му местности, поля, трапища и околности...“.

Куклен и околностите му влизат в пределите на България при цар Калоян, вследствие на водените от него войни в земите между Стара планина и Бяло море (от 1204 до 1207 г.). По-късно цар Иван Асен II (1218 г. – 1241 г.) трайно обединява българските земи, включително и Пловдивска област. Той предприема строителство на нови и ремонт на стари крепости в Южна България, за да се защити от нападенията на епирския деспот Теодор Комнин. Вероятно по това време е построена и крепостта „Калето“.

По време на Втората българска държава (XII-XIV в.) близкият Кукленски манастир „Св. Св. Козма и Дамьян“ се превръща в голям религиозен и културен център. Вероятно той достига значително развитие още при царуването на цар Иван Асен II. Но големия си духовен подъем манастирът изживява при управлението на Иван Александър (1331-1371), когато се изявява като важно културно средище, благодарение на неговата книжовна школа. Лично Иван Александър поръчва на книжовниците да напишат "Панитирик" - тълковен псалтир (1337 г.), останал в историята като "Кукленски песнинец".

Сведения за Куклен през османския период намираме в османските архиви. За първи път селото се споменава в един документ от 1488 г., който се отнася до разпределяне дажбите на сол. В него то е записано под името Куклан. По-късно, Куклен е отбелязано в списъците на джелепкешаните (овцевъдите) от 1576 г., като Кюклине. След това селото се упоменава в два данъчни регистъра от 1615 г. и 1640 г., от които се разбира, че Куклен е най-голямото и доходоносно село във вакъфа на Шахабеддин паша. Високият поголовен данък говори за изключително християнско население.

По време на Руско-турската освободителна война (1877-1878 г.) Куклен се оказва място на полесражения, като последните боеве се водят в близост и в самото село. Руското командване, преследвайки Сюлейман паша изпращат към Куклен Астрахански конен полк, който с помощта на местното българско население успява да се справи с банда черкези. На 17.01.1878 година в Куклен е

изпратена Първа гвардейска дивизия, която има за цел да пресече евентуален опит за помощ от към Станимака. Така практически е сложен край на турската власт.

Село Куклен официално попада в границите на свободна България с подписването на Сан Стефанския мирен договор (3 март 1878 г.). Още същата година свободата на много българи е отнета на Берлинския конгрес, по чиято сила се откъсват огромни територии от България. Куклен остава в пределите на васалната на султана област Източна Румелия.

През 1912-1918 г. кукленци участват във войните за национално обединение: Балканската, Междусъюзническата и Първата световна война. Резултатът за Куклен от войните е 135 загинали мъже. Тази загуба оказва и сериозно влияние върху икономическия живот на селото. Днес имената на загиналите изпълват мраморните плочи на паметник в центъра на Куклен.

Коренни промени в развитието на Куклен настъпват след 9 септември 1944 г., когато страната е оглавена от новата социалистическа власт. Започва национализация на земите и добитъка на селяните, които са включват в новообразувано ТКЗЗ. Наред с негативните последствия от новото управление не могат да се отрекат и положителните неща, които се случват в Куклен след 1950 г.

Именно тогава започва благоустройството на селото, което го превръща в „национален първенец по благоустрояване и хигиенизиране“. В периода от 1950 - 1989 г. то се сдобива с две училища (едното е средно училище по овощарство и лозарство), общинска сграда и читалище, поликлиника, детска ясла, детска градина, ветеринарна болница, ресторант, търговска сграда, обществена баня, стадион с плувен басейн. Решава се проблема с водоснабдяването, който се оказва много сериозен.

Всички улици в Куклен се асфалтират и се оформят тротоари, на които се засажда декоративни дръвчета. Куклен се сдобива и с шест озеленени парка. Селото придобива образ на модерно и красиво селище от XX век.

След 10 ноември 1989 г., с настъпване на т.нар. „демократични промени“ Куклен е изправено пред нови предизвикателства и проблеми, които трябва да разшава.

Селото встъпва в новото хилядолетие като Община (от 25.06.2001 г.), а няколко години по-късно - на 23 май 2006 г. е обявено за град.

Днес Куклен представлява едно приветливо и добре устроено градче, чиято икономика намира перспективи за развитие в селското стопанство и туризма.

Община Куклен се намира в Южна България и е една от съставните общини на Област Пловдив. Разположена е на площ от 148 кв. км., с която се нарежда в групата на малките общини в областта и страната. На север-североизток Куклен заема част от периферията на Горно-тракийската

низина, с надморска височина 160-180 м. Останалата територия е разположена върху части от Централно-Родопския дял „Чернатица” с надморска височина от 400 – 450 м.

През нейна територия протича река Луковица, която се влива преди Асеновград в река Чепеларска.

Преобладаващи са канелено – горските, кафявите горски почви и рендзините.

На изток граничи община Асеновград, а на запад – с общини Родопи.

С указ № 167/25.06.2001 г. на Президента на Република България е учредена община Куклен.

От 23 май 2006 г. (с решение на МС от 13 май същата година) село Куклен има статут на град.

Мястото на община Куклен сред регионалните териториални единици, попада в обхвата на Южен централен район от ниво 5 - много малки градове и села, центрове с общинско значение за територията на съответните общини.

Важна особеност в местоположението на общината е и това, че се намира в границите на Пловдивска област.



Карта №1 Териториално разположение на община Куклен

Към 31.12.2020 г. според данни от НСИ, населението на община Куклен е 6869 души.

Общината се състои от 6 населени места – административния център град Куклен и селата: Гълъбово, Добралък, Руен, Цар Калоян и Яврово.

Около 92% от населението живее в общинския център.

С най – ниска надморска височина е с. Руен – на 450 м. Най – високо в планината са селата Добралък – 1 300 м и Яврово – 1 000 м.н.в. Селата Гълъбово и Цар Калоян са съответно на 700 и 750 м.

Селищата в Общината могат да се групират в 3 микрорайона:

1. град Куклен;
2. селата Руен, Гълъбово и Цар Калоян;
3. селата Яврово и Добралък.

Всички населени места, с изключение на град Куклен, са със статут на кметски наместничества.



Карта №2 разположение на населените места в община Куклен

Селата са много малки, с изключително застаряла възрастова структура. Към 31.12.2020 г. според данни от НСИ, населението на община Куклен е 6869 души.

В близост е автомагистрала „Тракия“ и международния жп път – Белград – София – Пловдив - Истанбул. На 3 км. северозападно от границата на общината и 6 км. от град Куклен се намира летище Крумово, а на 12 км. централна ЖП гара - Пловдив.

Териториалната връзка на общинския център Куклен с град Пловдив се осъществява посредством две пътни артерии:

- път II – 86 – Пловдив – Асеновград – Пампорово – Смолян – Рудозем – граница с Република Гърция – Ксанти;

- път III – 1127, който се явява главна пътна артерия, свързваща областния център с Лесопарк „Родопи”.

1.1.2 Релеф

Релефът на община Куклен е изключително разнообразен.

Територията на общината обхваща части от две добре изразени геоморфоложки единици – Пловдивско поле и Севернородопски склон. Значителният контраст между двете зони се обуславя от първостепенна, дълбочинна дислокация, каквато е Маришкия разлом.

На север от планинския склон е разположено Пловдивското поле – една съвършена алувиална низина, формирана от поречието на р. Марица.

Планинската част от територията на Общината е в обхвата на Белочерковския рид и на карстовия масив Добростан, от Родопския дял „Чернатица”.

От петте главни морфометрични пояса в България, тук са установени четири:

- Низинният
- Хълмистият
- Нископланинският
- Среднопланинският



Фиг. №3 Снимки на разнообразния релеф на община Куклен

Ярко изразената денивелация (около 800 – 900 m между низината и върховото ниво) е обусловила формирането на пролувиално – делувиален шлейф, на допира между полето и планината. Това е така наречената „Родопска яка”.

Сложният по своя облик релеф и гъстата речно – ерозионна мрежа са предпоставка за формиране на локални различия на местния климат, за проява на местна циркулация на въздуха в определени периоди или специфична стратификация в атмосферата.

1.1.3. Климат

Община Куклен е разположена в Севернородопския нископланински климатичен район от Преходноконтиненталната и планинска климатични области на България.

Планинският климатичен район обхваща различни части с надморска височина над 1000 m. Средната януарска температура там е около 2 – 3 °C под нулата, като в най – високите части тя спада до 6 – 7 °C под нулата. Отрицателните температури и повишеното количество зимни валежи обуславят устойчива снежна покривка, която се задържа 80 – 100 дни в по – ниските части на района и 200 – 250 дни във високите части. Средната височина на снежната покривка достига 150 – 160 cm. Количеството на зимните валежи е от 150 до 280 mm. Пролетта в планинския район се отличава с голяма облачност и мъгли и в сравнение с низините настъпва с голямо закъснение. Количеството на пролетните валежи е от 120 до 300 mm. Лятото е късо и хладно. Средната юлска температура не надминава 13 – 14 °C на височина над 1500 m.

Сумата на месечните валежи варира между 190 – 320 mm. В сравнение с пролетта есента е по – топла, по – суха и по – слънчева. Валежите през есента са от 180 до 250 mm.

Зимата в Горнотракийската низина е сравнително мека. Средната януарска температура е около 0 °C. Тук се наблюдават по – чести затопляния под влиянието на средиземноморските циклони. Снежната покривка се задържа средно 30 дни за годината, а по по – високите места (300 – 1000 m) – от 40 до 70 дни в годината. Минималните температури достигат до - 14 °C ÷ - 150 C. Зимата се характеризира с по – чести и обилни валежи от останалите сезони. Пролетта започва рано и се характеризира с бързо покачване на температурите. Средната денонощна температура надминава 5 °C още в началото на месец март, а в началото на април тя е 10 °C. На височина 600 – 700 m пролетта е сравнително хладна. Средната температура за месец април е 8 – 9 °C. Средната температура на най – топлия летен месец варира от 17,5 °C за местата около 1000 м.н.в. и около 22,5 °C за местата около 300 м.н.в. Есента в Горнотракийската низина е сравнително по – топла от пролетта. Средната температура през октомври е от 2 до 2,5 °C по – висока, отколкото през април. Едва към края на октомври средната температура спада под 10 °C.

Годишната сума на валежите е около 624 mm, като по сезони се разпределя така: зима – 135 mm; пролет – 163 mm; лято – 191 mm; есен – 135 mm.

Движението на въздуха определя до голяма степен разнасянето на „влиянието” на отпадъците – леки фракции, прах, неприятни миризми и т.н. Схемата на атмосферния пренос в този

случай определя както направлението на емисиите, така и условията за седиментация на замърсителите. Розите на вятъра показват, че:

- в низината почти през цялата година доминиращ е вятърът от запад и северозапад.
- с най – ниска честота са северната и южната компонента.
- през пролетта доминиращи са ветровете от изток и югоизток.

Височините на терена се изменят от 200 до 1500 м.н.в. На територията на Община Куклен във връзка с различните климатични райони се проявява вертикален градиент на всички климатични елементи.

Слънчево греене

Радиационните потоци от слънцето към земната повърхност обезпечават енергийно атмосферните процеси, а оттам и климатогенеза в определен район.

Наблюдения върху продължителността на слънчевото греене в близост до изследваната територия са извършвани в Пловдив (ст. 1), в Садово (ст. 2) и в станция Козарско (ст. 3)

Станция №	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Станция 1	83	110	150	192	232	262	321	299	261	178	98	78	2264
Станция 2	74	98	130	192	226	258	318	308	231	160	94	70	2159
Станция 3	84	109	140	187	215	255	318	307	241	165	99	79	2199

Таблица - Продължителност на слънчевото греене (в часове) по месеци

Изводът който можем да направим е, че относителната продължителност на слънчевото греене при тези три станции е между 49 % и 51 % годишно.

Температура на атмосферния въздух

Годишният ход на температурата на въздуха се илюстрира най – добре от средните месечни стойности представени в следващата таблица.

Станция №	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Станция 1	0.8	3	6.3	12.5	17.3	21.2	23.5	23.7	19.5	13.5	8.4	3.2	12.7
Станция 2	-1.6	-0.5	1.2	7.2	12.1	15.5	17.9	18	14.3	9.4	5.5	1.2	8.4
Станция 3	-2.1	-0.9	1.2	6.5	10.8	14.5	15.5	16.6	13.2	10	4.1	-0.4	7.4

Таблица - Средна месечна температура на въздуха (0 C)

Изводът който можем да направим, е че движението на температурата на въздуха по месеци се очертава като плавна крива с минимални стойности през януари и максимални през август.

В Пловдивското поле максималните стойности настъпват по правило през юли.

Абсолютните екстремуми в ниската зона са от порядъка на +41.5 °C (Садово), +40.9 °C (Асеновград), но във високия пояс са едва +34.4 °C (Бойково), т.е. нормално намаляват във височина. При абсолютните минимуми рекордър е отново ниската зона: - 30.7 °C (Садово), - 23.7 °C (Асеновград), - 24.3 °C (Бойково).

Температурни инверсии

Максимумът на температурните инверсии в Пловдивското поле настъпва през периода VII – X, а минимума през II – XII. Средногодишно броят на дните с инверсия е 81 % от общия брой. Всички месеци имат от 20 до 25 дни с инверсия.

Важна характеристика на инверсиите е тяхната мощност. По принцип, през зимните месеци се формират най – мощните инверсии – 400 до 500 m. През ноември средната мощност е 720 m като в отделни случаи е установена 1600 m. При тези условия са обхващани огромни площи от Средногорието до билните части на Западните Родопи – включително цялата територия на Община Куклен.

През летните месеци инверсиите са с незначителна мощност 150 – 170 m. През преходните сезони (пролет, есен) мощността е средно 300 m.

Плитките летни и ранноесенни инверсии много бързо се разрушават – веднага след първите слънчеви лъчи. Мощните зимни инверсии са устойчиви и могат да се задържат с дни, дори седмица. Тези периоди са свързани с мъгли, с бързо нарастване на концентрациите на замърсителите във въздуха и увеличаване на заболяванията на горните дихателни пътища сред населението.

Съществен параметър на инверсиите е разликата между температурите на въздуха на долна и горна граница на инверсията. Ако тези изменения се проследят през определени интервали (50, 100 m) се получава представа за т.нар. вертикален температурен градиент. Тази величина предоставя най – точна информация за условията на проява на термодинамичните процеси в атмосферата.

В Пловдивското поле градиентите от 0.0 до -1.5°C са около 70% от случаите. Не са малко дните с градиенти от порядъка на -5 до -6 °C. Установявани са градиенти до - 10°C в първите 100 m над земята. Колкото по – голяма е стойността на температурния градиент, толкова по-затруднена е

местната, вътрешномасова конвекция, т.е. толкова по – тежки са условията за естествена вентилация на въздушния басейн над определена територия.

Високата зона на проучваната територия през по – голямата част от годината остава над плитките приземни инверсии, но неминуемо попада в обхвата на мощните зимни инверсии.

Влажност на въздуха

Традиционни параметри, които характеризират влажността на въздуха са абсолютната влажност, относителната влажност и дефицита на влагата.

Абсолютна влажност

Тя се характеризира с пъргавината на водната пара, представена в следващата таблица.

Станция №	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Станция 1	5.2	5.7	6.8	9.5	13.4	16.1	17	16.1	13.8	10.9	8.8	6.3	10.8
Станция 2	5.2	5.8	7	9.4	13.2	16.2	17.1	16.3	13.8	10.7	8.5	6.2	10.8
Станция 3	5.1	5.7	6.5	8.9	12.5	15.3	15.5	14.7	12.4	10.6	8.7	6.4	10.2
Станция 4	4.3	4.6	5.2	7.2	10	12.3	12.8	12	10.7	8.6	6.9	5.1	8.3
Станция 5	4.5	4.8	5.2	6.9	9.8	13	13.7	12.7	10.5	8.6	6.9	5.3	8.5

Таблица - Средна месечна и годишна пъргавина на водната пара (mBr)

Измерванията са направени в Станция 1 –Садово, Станция 2 – Козарско, Станция 3 – Асеновград, Станция 4 – Бойково, Станция 5 – х. Здравец.

Забелязва се закономерно намаляване на пъргавината на водни пари във височина. По-голямата абсолютна влажност при станция №5 - х. “Здравец” (спрямо ст. Бойково) през периода VI – VIII месец вероятно се дължи на по – добрата залесеност (интензивна транспирация при високостеблената растителност).

В годишен аспект се проявява сезонна зависимост от хода на температурата на въздуха – високи стойности през топлия сезон, съответно най – ниски през студения период.

Относителна влажност

В зависимост от изменението на температурата се наблюдават и промени в относителната влажност на въздуха с максимум през зимните месеци и минимум през лятото. Това се проявява в хода на всяка от 5-те станции.

Станция №	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Станция 1	83	78	74	68	69	65	58	58	65	74	83	85	72
Станция 2	82	76	73	67	67	66	59	60	67	75	81	83	71
Станция 3	80	73	68	61	63	63	57	50	56	66	77	80	66
Станция 4	76	76	76	69	70	70	65	62	65	65	75	78	71
Станция 5	82	81	77	73	76	76	69	63	68	77	82	81	75

Таблица - Средна месечна и годишна относителна влажност на въздуха (%)

За района относителната влажност на въздуха се характеризира със значителна стабилност в отделните сезони.

Характерна особеност на температурния режим особено през зимата са честите и продължителни температурни инверсии. За проучвания регион на първо място е декември, следват ноември и януари. Териториално, с максимална честота се очертава високият регион (Бойково и х. “Здравец”) и най – ниските части, в близост до реките. Продължителността на инверсиите зависи от синоптичната обстановка и може да е от няколко часа до няколко денонощия без прекъсване. Формират се в моменти на достигане на относителната влажност около 100 % (видимостта в приземните слоеве пада под 1000 m). Високата честота на температурните инверсии, повишеното количество аерозоли във въздушния басейн и безветрието са фактори за поява на мъгли.

Валежи

Валежите имат голяма роля в процесите на замърсяване и самоочистване на атмосферата.

Средногодишната сума на валежите е 665 мм. Сравнително високата сума на валежите е положителен фактор за самоочистване на атмосферата от замърсители. Това обаче намалява разсейването и довежда до значително по-високо натоварване с вредни вещества на почвите и повърхностните води.

Станция №	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Станция 1	42	35	38	45	61	68	48	31	36	43	52	52	551

Станция 2	45	35	43	50	67	70	53	34	37	47	53	58	593
Станция 3	50	39	50	64	103	86	68	53	50	55	55	52	726
Станция 4	61	42	55	70	109	102	71	45	59	56	61	57	790

Таблица - Средна многогодишна сума от валежите по месеци и годишно (mm)

Измерванията са направени в Станция 1 –Садово, Станция 2 – Асеновград, Станция 3 – Бойково, Станция 4 – х. Здравец.

Както при месечните, така и при годишните суми на валежите отчетливо се вижда нарастването им във височина. Във вътрешно годишния ход на валежите се открояват две климатични влияния (континентално и средиземноморско). Те са по – отчетливи в ниския хипсометричен пояс (Садово и Асеновград) и са по – неясни във високия пояс (Бойково и х. “Здравец”). Тук главният минимум се изтегля през февруари, което е израз на засилено континентално влияние. Всъщност, това е характерно за планинския климат на Северния Родопски склон.

Вятър

Основен фактор за състоянието на въздуха в района е вятъра.

Особеностите на климатичните, метеорологичните фактори и релефът на района оказват съществено влияние върху разсейването на вредните вещества в атмосферата и преноса на замърсени въздушни маси от по-близко разположени или по-отдалечени райони със значително концентриране на промишлени предприятия, от които се изпускат различни вредни вещества.

Схемата на атмосферния пренос определя както направлението на емисиите, така и условията за седиментация на замърсителите.

Ветровото поле за района на община Куклен се следи в няколко пункта – ст. Садово за низината, ст. Асеновград – за зоната на яката и ст. “х. Здравец” – за високата зона.

В низината почти през цялата година доминиращ е вятърът от запад и северозапад. С най – ниска честота са северната и южната компонента. През пролетта доминиращи са ветровете от изток и югоизток.

Ивицата с надморска височина 200 – 350 m се наблюдава от ст. Асеновград. Тук през зимата доминиращ е вятърът от запад и северозапад. Пролетта идва с намаляване на относителния дял на западната компонента и нарастване на тази от юг.

През лятото и есента, когато местната циркулация е най – добре изразена, доминираща е посоката юг (съответно с 34.1 % и 29.6 %).

1.1.4 Полезни изкопаеми

Община Куклен е бедна на полезни изкопаеми. На територията на община Куклен няма разкрити находища на рудни или нерудни полезни изкопаеми, не функционират мини, рудници и кариери. Урановият рудник до с. Добралък е закрит. В общината няма данни за екологичен и радиологичен мониторинг в района на това находище.

1.1.5 Население и населени места в община Куклен

Върху демографското развитие на община Куклен влияние оказват различни по характер фактори и условия. Част от тях се проявяват и в останалите административно-териториални единици на страната, а други имат специфичен характер, отразяващ нейното историческо, социално-икономическо, демографско и социо-културно развитие. Определящо влияние в тази насока имат динамиката на демографските процеси и явления, свързани с естественото възпроизводство, миграциите и структурните характеристики на населението. Съвременното състояние и тенденциите на изменения в посочените процеси и явления обуславят сегашното и бъдещото развитие на човешките ресурси в общината, както в количествено, така и в качествено отношение.

▪ Брой и динамика на населението

Данните от последните преброявания показват съществуването на трайна тенденция към намаляване броя на населението на страната.

Населението на община Куклен съставя 1,03 % от населението на област Пловдив и 0,10 % от населението на Република България.

В центъра на общината – гр. Куклен, живеят 7304 д. което е 95,14 % от населението на общината.

Населението по настоящ адрес в община Куклен, според данни от национална база ЕСГРАОН към 15.09.2021 г. е както следва:

Населено място	Жители
гр. Куклен	7304
с.Гълъбово	130
с.Добралък	48
с.Руен	123
с.Цар Калоян	54
с.Яворово	18

Таблица - Население по настоящ адрес по информация от ГРАО

Коефициентът на раждаемост (живородени деца на 1000 д. от населението) се движи в рамките на 9.90 ‰.

Възрастова структура

Възрастовата структура на населението дава представа за разпределението на населението по възрастови групи. Важността на възрастовата структура на населението, произтича от факта, че хората в отделните възрастови групи притежават различни жизнени и трудови възможности и по различен начин участват в материалното производство и духовния живот в обществото. От друга страна населението се разделя на възрастови групи и в зависимост от техните репродуктивни възможности, определящи ролята им в процеса на естественото възпроизводство.

По данни от Националния статистически институт за периода 2010 г. – 2020 г. се наблюдава увеличаване на населението, като най-голямо е увеличението при населението в трудоспособна възраст.

Това се дължи както на естествения прираст, така и на механичния прираст.

	Общо	Население под трудоспособна възраст	Население в трудоспособна възраст	Население над трудоспособна. възраст
Община Куклен				

	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%
Декември 2020	6869	100	941	13,70	4107	59,79	1821	26,51
Декември 2010	6472	100	912	14,09	3868	59,76	1692	26,14

Таблица - Население по възрастова структура

Друга важна особеност е зависимостта между полово-възрастовия състав на населението и естествения му прираст.

Изменението във възрастовия състав на населението е от решаващо значение за формирането на трудоспособен контингент. В резултат на ниската раждаемост, населението в под трудоспособна възраст заема най-малък дял от населението в изследваната територия.

Делът на населението в над трудоспособна възраст в общината е близък до средния за страната.

III. АНАЛИЗ НА КОМПОНЕНТИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Географските и икономическите условия в община Куклен са благоприятни за запазване на околната среда.

Община Куклен попада в района на действие на Регионалната инспекция по околната среда и водите - гр. Пловдив, която работи за изпълнение на регионално равнище на националните и европейски приоритети в опазването и осигуряването на благоприятна и здравословна среда в съответствие с установените стандарти и нормативи.

1. Въздух

1.1. Качеството на атмосферния въздух в община Куклен

Качеството на атмосферния въздух (КАВ) е резултат от взаимодействието на климатичните фактори в съответния регион и емисиите на вредни вещества от човешката дейност. То отразява състоянието на приземния слой на атмосферата, определено от състава и съотношението на естествените ѝ съставки и добавените замърсители. Атмосферните замърсители са вещества от естествен или антропогенен произход, които не са постоянна съставка на въздуха. В достатъчни количества те предизвикват забележим ефект не само върху човека, но и върху животинския свят, растителността и материалните ценности. Освен прякото им въздействие върху здравето на човека, те влошават значително и санитарно – битовите условия на живот.

Основните вредни за човешкото здраве замърсители в атмосферния въздух, дефинирани от Министерство на околната среда и водите (МОСВ) са: азотен диоксид, серен диоксид, общ прах и фини прахови частици (ФПЧ10), бензен, олово, кадмий, арсен, полиароматни въглеводороди (ПАВ), толуол, стирол, амониак, фенол и серовъглерод. Приоритетите на Закона за опазване на околната среда са развити в Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС), която осигурява своєвременна и достоверна информация за състоянието на елементите на околната среда и факторите, въздействащи върху нея, въз основа на която се правят анализи, оценки и прогнози за обосноваване на дейностите по опазване и защита на околната среда от вредни въздействия.

Качеството на атмосферния въздух се оценява, чрез норми за концентрациите на основните замърсители в атмосферния въздух, регистрирани за определен период от време (1 час, 8 часа, 24 часа, 1 година), установени с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и /или околната среда, като тези нива следва да бъдат постигнати в определен за целта срок, след което да не бъдат превишавани.

Екологичният статус на качеството на атмосферния въздух се определя въз основа на основните контролирани показатели, регламентирани в Закона за чистотата на атмосферния въздух.

В населените места КАВ се регулира с Наредба № 12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, издадена от Министерството на околната среда и водите и Министерството на здравеопазването, в сила от 30.07.2010 г., Наредба №14/23.09.1997г. за норми на пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух и Наредба №11/04.05.2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух.

За целите на управление на КАВ, територията на България е разделена на шест района за оценка и управление(РОУКАВ) като Община Куклен е част от втори РОУКАВ с наименование „Агломерация Пловдив“, с код BG0002. За оценка на КАВ на територията на Община Куклен се извършват постоянни измервания, чиито резултати се докладват и се включват в националната база

данни, поддържана от ИАОС. РИОСВ-Пловдив извършва оценка на КАВ и резултатите са представени на нейната интернет страница.

На територията на община Куклен не действа ПМ от НСМОС след закриването в края на 2004 г. на BG0033A. В тази връзка са анализирани резултатите от пункта за собствен мониторинг на „КЦМ“ АД – АИС „Куклен“. Наблюденията се осъществяват съгласно условията в комплексното разрешително и Плана за собствен мониторинг на „КЦМ“ АД. Той е включен в табл. № 5 на Заповед № РД-66/28.01.2013 г. на Министъра на околната среда и водите за дейността на пунктовете за мониторинг.

Автоматичната измервателна станция (АИС) „Куклен“, ситуирана в гр. Куклен, е с характер на промишлен ПМ. Измерванията се извършват в непрекъснат режим на работа (24 часа) като данните за КАВ постъпват в реално време в „КЦМ“ АД, след което се предават на цифров носител в РИОСВ-Пловдив за попълване на регионалната база данни. От РИОСВ-Пловдив ежесмесечно се прехвърлят в централния диспечерски пункт (ЦДП) в ИАОС за Националната база данни за КАВ и се изпращат в дирекция „ОЧВ“ на МОСВ с анализ на броя на регистрираните превишения на праговите стойности на замърсителите.

Този ПМ дава представа за КАВ в част от Района за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) „Агломерация Пловдив“ с код BG0002, утвърден със Заповед № РД-969/21.12.2013 г. на Министъра на околната среда и водите. Характеристика на ПМ е представена , а разположението му е визуализирано на приложената карта .

Настоящата оценка е изготвена въз основа на резултатите от измерванията на замърсителя ФПЧ10, извършвани в периода 2016-2020 г. и предоставени от РИОСВ-Пловдив. Анализираните данни за съдържание на ФПЧ10 в атмосферния въздух за периода 2016-2020 г. са в съответствие с нормативните изисквания за качество на данните, осигурено в ПМ (АИС „Куклен“), съгласно Приложение № 1 към чл. 3 и Приложение № 8 към чл. 13 на Наредба № 12/2010 г. Количеството на регистрираните данни е над 90% и качеството им съответства на нормативните изисквания по минимум регистрирани данни.

Характеристика на АИС „Куклен“

Местоположение	гр. Куклен, в двора на поликлиниката и ЦСМП над двора на СОУ „Отец Паисий“
Класификация съгласно чл. 14 от Наредба №7/1999 г.	П (промишлен), съгласно Заповед № РД-66/28.01.2013 г. на Министъра на околната среда и водите
Обхват на пункта	
Географски координати:	
Ширина	
Дължина	Е 24,783611°
Надморска височина	
Година на въвеждане в експлоатация	2005 г.
Контролирани показатели за КАВ	ФПЧ ₁₀ , SO ₂ , Pb, Cd

Стандартен набор метеорологични сензори	
---	--



Местоположение на АИС „Куклен“ (рецепторна точка)

Мониторингът на ФПЧ10 в АИС „Куклен“ не се извършва по референтния метод чрез сепарация на фракцията върху филтър и последващо гравиметрично определяне на масата (нормите се отнасят до резултати, получени чрез този метод). При определяне на концентрацията се използва бета-абсорбция с последващо доказване на еквивалентността, на основание чл. 17, ал. 2 на Наредба № 12/2010 г., чрез гравиметричен метод БДС EN 12341:2014. Измерването на праховите частици се извършва при непрекъснато 24-часово пробовземане.

Броят на регистрираните и валидни данни, в резултат от измерванията по показателя ФПЧ10, са представени в следващите таблици и на графиките към тях.

Концентрации на ФПЧ10, наблюдавани в периода 2016-2020 г.

Замърсителите на атмосферният въздух се формират от различни източници с естествен характер или са свързани с човешката активност. Формират се в резултат на горивни процеси,

различни индустриални дейности, автомобилния трафик, състоянието на пътната инфраструктура, строително-ремонтни дейности и са в пряка връзка с метеорологичните условия.

Фини прахови частици под 10 микрона (ФПЧ₁₀) са всички частици, преминаващи през размерно-селективен сепаратор с критичен размер на отворите 10 микрона, при 50% на ефективност на задържане на частиците. ФПЧ₁₀ се изхвърлят директно в атмосферата от транспорта, енергетиката, бита - първични емисии на твърди частици или се формират в атмосферата от съдържащите се в нея метални оксиди, полиароматни въглеводороди, серен диоксид, азотни оксиди, амониак и др. газове - вторични емисии на твърди частици.

За целите на настоящата оценка, резултатите от проведения мониторинг са сравнени с пределните норми и допустимите отклонения (ДО) за фини прахови частици (ФПЧ₁₀) съгласно действащата Наредба №12/15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, издадена от Министерството на околната среда и водите и Министерството на здравеопазването, в сила от 30.07.2010 г., обн. ДВ бр. 58 от 30 юли 2010 г., изм. и доп. ДВ бр. 48 от 16 юни 2017 г. (Таблица 13).

Норми за ФПЧ₁₀ с цел опазване на човешкото здраве

Замърсител	Параметър	Стойност
ФПЧ ₁₀	Средноденонощна норма (СДН) за опазване на човешкото здраве	СДН = 50 µg/m ³ ДО (да не бъде превишавана повече от 35 пъти за една КГ)
	Средногодишна норма (СГН) за опазване на човешкото здраве	СГН = 40 µg/m ³

Превишения на нормативните прагове в денонощен аспект не са установени само през 2019 год., а в останалите години от разглеждания времеви период броят на превишенията на СДН варира в диапазона 1,37 – 2,34 пъти над допустимите (Таблица 14, Фигури 6-7). Очертава се тенденция към намаляване броя на превишенията на СДН, който в началото на периода (2016 г.) е 63, през следващата година (2017 г.) е 82, след това (2018 г.) спада до 59, а през 2019 г. преминава под ДО, възлизайки на 30 превишения. В края на периода (2020 г.) броят на превишенията е 48, което отчасти би могло да се обясни с безпрецедентната обстановка, породена от Covid-19 пандемията, когато бе обявено извънредно положение и хората бяха принудени да останат по домовете си. Доказателство за това е необичайно високата стойност на ФПЧ₁₀, измерена през месец март 2020 г. – първият месец на ограниченията в България, докато в предходните години максимумите са регистрирани обикновено през месеците декември-февруари (Таблица 15). Размерът на максималните СДК превишава СДН в диапазона 120-307%, като отново е отчетена тенденция към намаляване, с изключение на стойността за 2020 г., когато се установява повишение с 1,8% спрямо предходната година.

Измерената СГК на ФПЧ₁₀ варира от 31,61 µg/m³ (2019 г.) до 40,50 µg/m³ (2017 г.), което е единственото превишение на СГН за опазване на човешкото здраве в размер на едва 1,25%, което потвърждава ефективността на мерките за подобряване на КАВ в гр. Куклен, реализирани от Общината в разглеждания период.

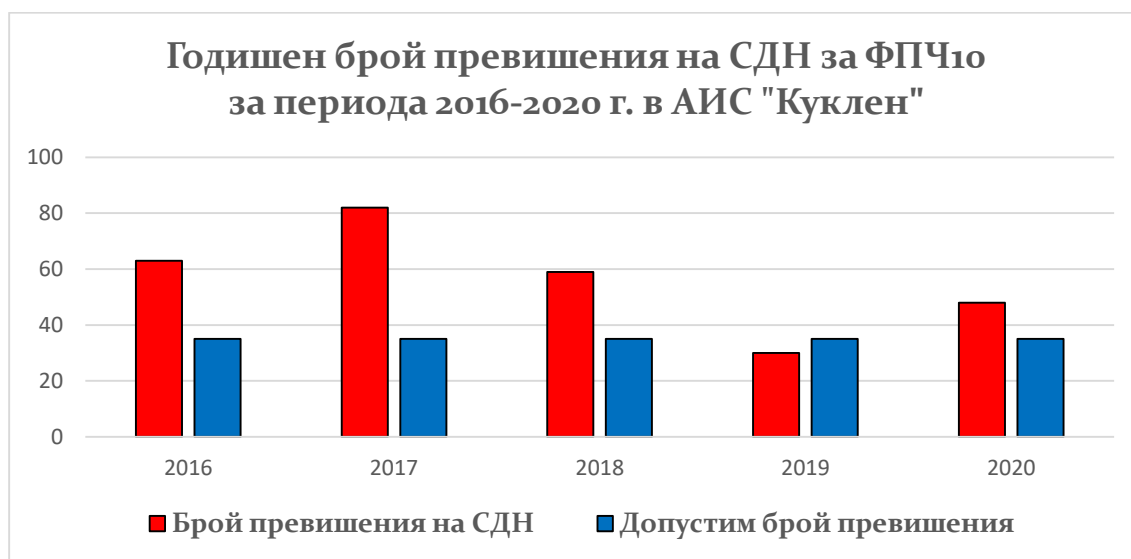
Регистрирани са следните максимални стойности за съдържание на ФПЧ₁₀ в периода 2016-2020 г. (Таблица 15):

- СДК = 203,35 µg/m³ на 03.02.2017 г.

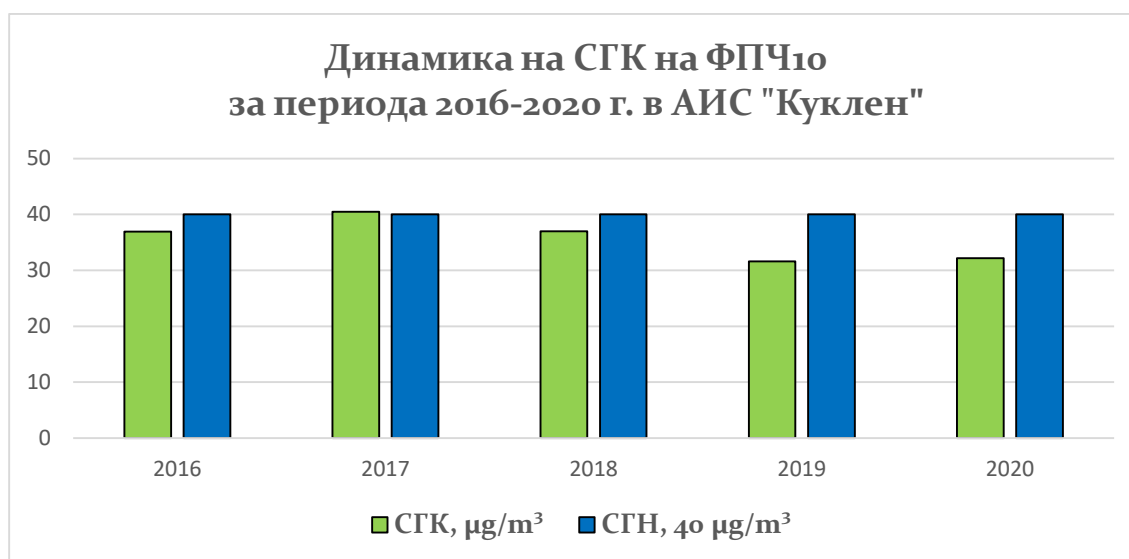
- СМК = 84,95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ през месец януари 2017 г.
- Брой превишения на СДН в размер на 82 бр. за 2017 г.

Брой данни, регистрирани в АИС „Куклен“ в периода 2016-2020 г. и брой превишения на СДН по показател ФПЧ10

Година	СЧ данни		СД данни		Превишения на СДН		СДК max		СГК
	брой	%	брой	%	брой	Пъти над допустимите	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	% превишение на СДН	
2016	8612	98,31	361	98,63	63	1,8	191,54	283	36,90
2017	8736	99,73	365	100	82	2,34	203,35	307	40,50
2018	8517	97,23	358	98,08	59	1,69	142,28	185	36,96
2019	8752	99,91	365	100	30	-	109,80	120	31,61
2020	8784	100	366	100	48	1,37	165,48	231	32,19



Брой превишения на СДН за ФПЧ10 в АИС „Куклен“ в периода 2016-2020 г.



Динамика на SGK на ФПЧ₁₀ в АИС „Куклен“ в периода 2016-2020 г.

От анализа на средномесечните данни се забелязва трайна сезонна зависимост на осреднените стойности на ФПЧ₁₀. През топлото полугодие нивата на ФПЧ₁₀ варират в диапазона $16,86 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - $32,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (от 43 до 92% от СДН), като не се отчитат превишения на СДН (с изключение на 1 бр. за месец септември 2017 г. и 1 бр. за месец април 2019 г.). Доказва се, че движението на месечния брой проби с нива над СДН е с цикличен характер, ясно изразен през целия период. Максимумът от 24 броя превишения е измерен през месец януари 2017 год., като всички превишения са свързани с отоплителния период.

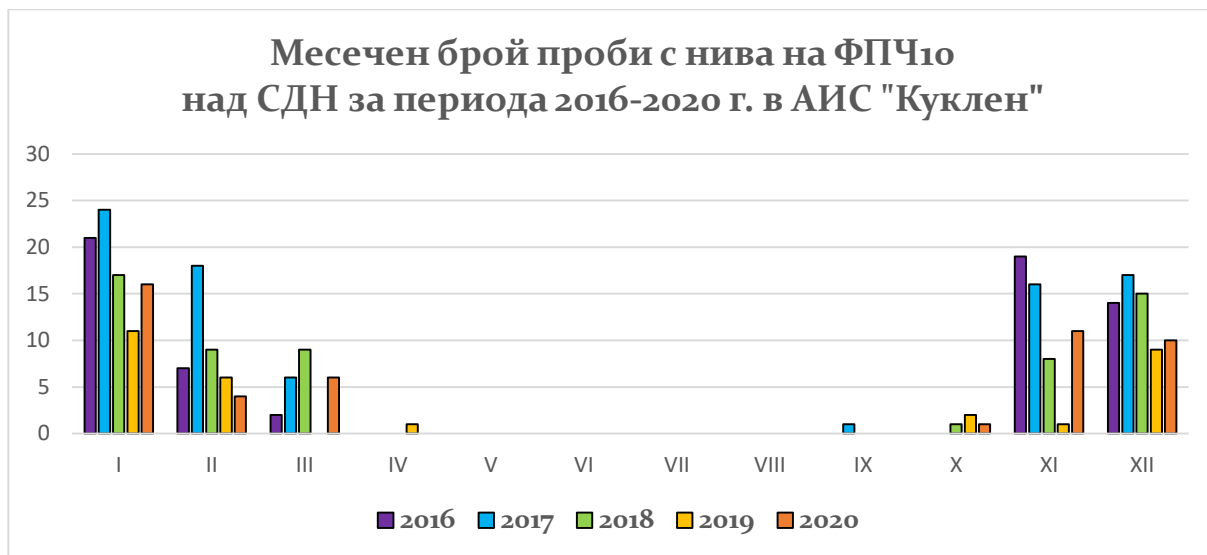
Влиянието на отоплението през зимния период е силно изразено през месеците ноември – февруари за всички разглеждани години (2016-2020 г.) (Таблица 15, Фиг. 9). Допълнително се установява завишаване на средномесечните стойности при неблагоприятни метеорологични условия за разсейване на замърсителите.

Анализ на измерените месечни стойности на ФПЧ₁₀ в АИС „Куклен“ за периода 2016-2020 г.

Година	Показател	Ед.	ярк	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	В година
	Измервани	Бр.		31	29	31	28	29	30	31	31	30	31	30	30	361
2016	Измервани я над СДН	Бр.		21	7	2	0	0	0	0	0	0	0	19	14	63
	СДК max	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	191.54	90.35	79.3	55.9	32.2	35.86	42.4	48.0	45.89	58.6	127.38	146.21	191.54	

2017	СМК	µg/m ³	74.14	51.64	31.53	27.9 2	16.86	23.8 8	23.45	24.5 7	27.0 4	32.1	59.15	50.57	36.9
	Измервани я	Бр.	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
	Измервани я над СДН	Бр.	24	18	6	0	0	0	0	0	1	0	16	17	82
	СДК max	µg/m ³	143.4 7	203.4	65.56	34.3 9	54.4	35.0	44.6 8	38.6	94.6	58	88.33	134.39	203.4
	СМК	µg/m ³	84.95	83.14	36.21	23.21	21.99	21.89	25.21	26.7 9	25.37	28.0	49.71	59.56	40.50
2018	Измервани я	Бр.	28	28	31	30	31	30	31	31	30	27	30	31	358
	Измервани я над СДН	Бр.	17	9	9	0	0	0	0	0	0	1	8	15	59
	СДК max	µg/m ³	142.2 8	110.4 7	106.13	48.7 6	41.09	34.0 2	36.2 0	38.71	51.80	50.2 6	77.09	109.73	142.28
	СМК	µg/m ³	71.48	49.4 7	44.31	32.35	27.0 5	24.6 6	21.61	26.7 2	27.91	25.0 2	39.50	53.46	36.96
	Измервани я	Бр.	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
2019	Измервани я над СДН	Бр.	11	6	0	1	0	0	0	0	0	2	1	9	30
	СДК max	µg/m ³	96.77	93.61	47.24	53.4 0	32.50	35.8 0	38.27	38.10	37.0 9	55.10	55.48	109.8 0	109.80
	СМК	µg/m ³	46.72	42.03	31.59	30.2 7	21.11	22.72	22.9 6	26.8 4	25.75	30.9 9	34.43	43.95	31.61
	Измервани я	Бр.	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	366
	Измервани я над СДН	Бр.	16	4	6	0	0	0	0	0	0	1	11	10	48
2020	СДК max	µg/m ³	85.28	73.93	165.4 8	48.3 0	47.9 0	36.53	27.4 0	34.5 0	35.41	59.5 8	74.95	89.34	165.48

СМК $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 48.99 33.66 44.07 $\frac{28.7}{9}$ $\frac{23.9}{0}$ 18.23 17.83 24.37 $\frac{26.0}{3}$ 25.81 45.65 48.94 32.19

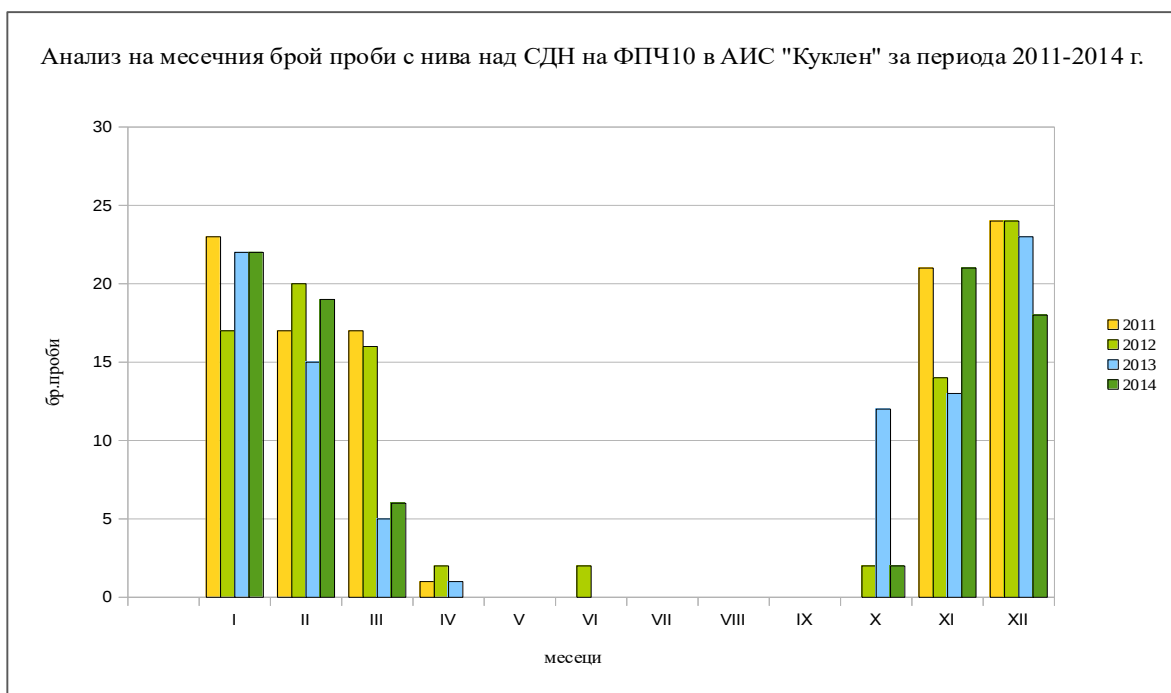


Анализ на месечния брой превишения на СДН по показател ФПЧ₁₀ в АИС „Куклен“ за периода 2016-2020 г.

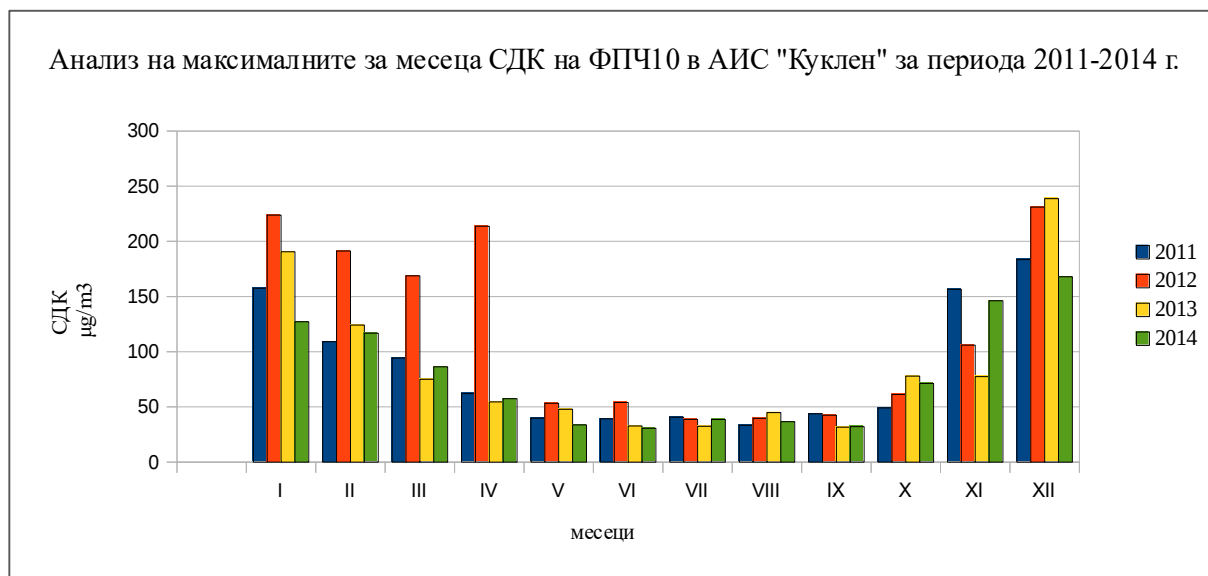


Анализ на максималните месечни СДК на ФПЧ₁₀ в АИС „Куклен“ за периода 2016-2020 г.

При сравнение с данните за месечния брой проби с нива над СДН за ФПЧ₁₀, измерени в АИС „Куклен“ за предходния програмен период (2011-2014год.) се установява значително понижение на броя превишения както на годишна база (до 21%), така и по месеци, особено ясно изразено през месеците декември и февруари . Доказва се също и устойчива тенденция към понижаване на максималните СДК на ФПЧ₁₀, измерени в АИС „Куклен“ за периода 2016-2020 г. в сравнение с предходния програмен период



Анализ на месечния брой превишения на СДН по показател ФПЧ10 в АИС „Куклен“ за периода 2011-2014 г.



Анализ на максималните месечни СДК на ФПЧ10 в АИС „Куклен“ за периода 2011-2014 г.

ИЗВОД:

От направеният анализ на данните от измерванията на ФПЧ10 в АИС „Куклен“ и регистрираните нива на СДК и СГК на ФПЧ10 могат да се направят следните изводи за КАВ в района на гр. Куклен по този показател:

- През анализирания период се наблюдава, че с повишение на температурите (преустановяване използването на локални отоплителни системи в бита) се отчита

значително понижение на стойностите на ФПЧ10, тоест комунално-битовото отопление е един от водещите фактори за замърсяването с прахови частици.

- Трябва да се отчита също и обстоятелството, че с повишение на температурите и липсата на валежи се създават условия за лесно разпрашаване на повърхностно отложени прахообразни вещества. Възможността за вторичен унос и последваща дисперсия се увеличава. Създават се условия за пренос на прахообразни вещества на значително по-големи разстояния.
- Съпоставката на данните от предходния програмен период (2011-2014 г.) с разглеждания период за целите на настоящата оценка (2016-2020 г.) показва трайна тенденция към намаляване нивата на СДК и СГК за ФПЧ10 с над 15%.
- Регистрираният брой дни с превишения на СДН за ФПЧ10 също показва трайна тенденция към намаляване с над 21%, като през 2019 г. не надхвърля ДО.
- От посочената сравнителна оценка на концентрациите на ФПЧ10, наблюдавани в периода преди 2014 г. (преди изпълнение на мерките, заложи в действащата програма), може да се обобщи, че приложените мерки в периода 2016-2020 г. са оказали положителен ефект върху КАВ в района на гр. Куклен.

Методи, използвани при оценката на атмосферното замърсяване с ФПЧ10

Оценката на замърсяването с ФПЧ10 в района на гр. Куклен е направена чрез методи за оценка, посочени в Глава 4 на Наредба №12 от 15.07.2010 г. за норми за нивата на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, обн. ДВ, бр. 58 от 30 юли 2020 г., включващи:

- Оценка на КАВ чрез постоянни измервания;
- Инвентаризация на основните източници на атмосферното замърсяване с ФПЧ10;
- Дисперсионно моделиране на разсейването на ФПЧ10 в атмосферния въздух в района на гр. Куклен.

Метод за оценка на КАВ чрез постоянни измервания:

- Анализ на представителни данни от измерванията в АИС „Куклен“
- Анализ на данните от годишните доклади по околна среда на промишлените предприятия в района съгласно собствени измервания към комплексното разрешително.

Метод за инвентаризация на източниците на атмосферно замърсяване с ФПЧ10:

- Инвентаризация на емисии на ФПЧ10 от точкови източници (ТИ) - изпускателни устройства на промишлени предприятия, изпускащи емисии от производствени дейности и горивни процеси в индустрията (група „промишленост“);
- Инвентаризация на емисии на ФПЧ10 от площни източници (ПИ) – от горивни процеси при битово отопление в къщи и жилищни кооперации, отопление в обществени сгради за образование, здравеопазване и култура, административни сгради, малки офиси и търговски обекти (група „битов сектор“);
- Инвентаризация на емисии на ФПЧ10 от линейни източници (ЛИ) – емисии от автомобилния трафик по градската улична мрежа (група „транспорт“).

Метод за дисперсионно моделиране на разсейването на атмосферно замърсяване

За комплексна оценка на разсейването на емисиите на ФПЧ10 от различните групи източници в района на гр. Куклен е направено дисперсионно моделиране със софтуерен пакет SELMAGIS на немското инженерно бюро Ingenieurburo Lohmeyer GmbH & Co. KG. Крайните резултати от моделирането са представени във вид на очаквани концентрации от разсейването на замърсителя в предварително избрани точки от зададена рецепторна теренна мрежа.

От гледна точка на полезност и приложимост при работа, SELMAGIS е разработен със стандартен набор от входно-изходни модули за дисперсионно моделиране на атмосферни замърсители, включващ: инструменти за цифровизация на емисии, метеорологичен модул, модул за емисионни фактори и изчисления на емисии, модул за теренни фактори и определяне на рецепторна мрежа, модул за изчисляване разпространението на атмосферните замърсители и модул за визуализиране на очакваните концентрации във всяка точка от рецепторната мрежа.

ПРОИЗХОД НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО – ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ НА ЕМИСИИТЕ ПО ГРУПИ ИЗТОЧНИЦИ ЗА 2020 г.

Под инвентаризация на емисиите се разбира определяне на емисиите за дълъг, по правило едногодишен период от време. Обикновено инвентаризация на емисиите се прави за относително големи обекти в пространството – за град, област, държава и за отделни сектори – транспорт, бит, промишленост. При моделиране на дисперсията на емисиите в атмосферата, в повечето случаи инвентаризацията на емисиите не е достатъчна. Необходима е дискретизация на емисиите във времето (най-често за всеки час) и по-конкретно определяне на разпределението на източниците на емисии в пространството.

Инвентаризацията се явява предварителна стъпка при дефиниране на емисиите за дисперсионно моделиране. Обикновено емисиите, отделяни от горивни процеси, се определят по т. н. балансен метод: първо се определя т.н. емисионен коефициент за емисия, отделяна от единица гориво при даден процес, с който после се умножава количеството изразходвано гориво. Общоприето ръководство за инвентаризация на емисии от различни процеси, в т. ч. и за емисионни коефициенти е т.н. методика CORINAIR. Алтернатива е директното измерване на емисиите, но това е възможно само в някои случаи, например при отделяне от комин и не е възможно в повечето ситуации в практиката.

Качеството на атмосферния въздух (КАВ) се определя от 3 основни фактора:

- Характер на локалните климатични условия в годишен мащаб и моментната синоптична обстановка по отношение на денонощните и максимални еднократни концентрации
- Местоположение на източниците на замърсяване
- Вид на изхвърляните замърсители и режима на тяхната емисия.

Град Куклен е разположен в на границата между две добре изразени геоморфоложки единици – Пловдивско поле и Севернородопски склон. Значителният контраст между двете зони обуславя локални различия на местния климат, с прояви на местна циркулация на въздуха в определени периоди или специфична стратификация в атмосферата. Характерни са слаби ветрове, голяма честота на тихото време, голяма честота на температурните инверсии и относително голям брой мъгливи дни през отоплителния период, което е неблагоприятна предпоставка по отношение на разсейването на

замърсители в приземния въздух. Като се има през вид, че отоплението на населените места е предимно на твърдо гориво, то условията по отношение на замърсяването на въздуха през този период в района са неблагоприятни.

Нарушеното качество на атмосферния въздух в гр. Куклен е вследствие на емисии с антропогенен характер, отделени в атмосферния въздух, в рамките на разглежданата територия и извън нея. С антропогенен характер са всички емисии на ФПЧ10 от процеси в промишления, транспортния и комунално-битовия сектор.

Основните източници, разположени в рамките на разглежданата територия, са представени на Фигури 13, 16 и 18 по-долу, с размера на емисиите за 2020 г., приета за референтна и използвана при дисперсионното моделиране за определяне на приноса на отделните източници за КАВ. Анализът дава представа за участието на отделните източници в сумарната емисия, причина за замърсяването на атмосферния въздух.

Източници на емисии в атмосферния въздух на територията на Куклен са стопански субекти от:

- преработващия сектор – с отраслови единици в металургията, машиностроенето, дървообработващата, химическата, хранително-вкусовата, леката и др. промишлености;
- обслужващия сектор – транспорт, строителство, търговия, услуги, култура и образование, здравеопазване и пр. От значение е също начинът на изпълнение на строителните дейности и състоянието на уличната мрежа в градската среда.
- жилищния сектор, най-вече с емисии от локалното отопление на жилищата, предимно на твърдо гориво.

В следващите таблици са представени данни за годишните емисии на ФПЧ10 от основните източници на територията на гр. Куклен. Информацията е за 2020 г. и същата е използвана при дисперсионното моделиране за оценка на влиянието на отделните източници върху КАВ.

Принос на отделните сектори/групи замърсители към пространственото разпределение на концентрациите на ФПЧ10

Приносът на отделните сектори/групи емисии към замърсяването на атмосферния въздух е определящата информация, въз основа на която следва да се разиграват прогнозни сценарии за бъдещото състояние на КАВ и да се изготви плана за действие. Често този принос се оценява само на база на отделяните емисии. Такива оценки са ориентировъчни, тъй като едни и същи емисии, в зависимост от условията, могат да се разпространяват по различен начин и да доведат до различни концентрации в атмосферния въздух. Анализ на данните за измерените концентрации също може да бъде от полза. В някои случаи такъв анализ позволява да се формулират полезни и до някаква степен правдоподобни предположения-хипотези. Единственият инструмент, с който може да се направи достоверна оценка на приноса на отделните групи/сектори емисии към замърсяването на атмосферния въздух, е дисперсионното моделиране.

За целите на настоящата оценка дисперсионното моделиране е извършвано поотделно за следните основните сектори/групи емитери:

- Промисленост
- Битово отопление

- Транспорт:
- емисии от двигатели;
- емисии от триенето на автомобилните гуми и асфалта и от триенето в спирачните системи на автомобилите;
- емисии от вторичен унос на прах от настилка;

Съдържанието на настоящата оценка е онагледено чрез фигури и таблици, които количествено представят полетата (пространственото разпределение) на приземните концентрации на ФПЧ_{10} за 2020 г., причинени от посочените сектори/групи във въздушния басейн на гр. Куклен. В Таблици 16-26 са резюмирани някои основни характеристики на отделните сектори/групи замърсители и на количествата ФПЧ_{10} , емитирани от тях.

Промисленост

Значимите промишлени дейности на територията на Община Куклен са изнесени извън населеното място, в посока север-североизток от гр. Куклен. В землището му, около път II-86 са разположени големи производствени единици: „КЦМ“ АД, Завод за производство на препарати за растителна защита „Агрия“ АД и Завод за горещо поцинковане „Юпитер 05“ ООД. Североизточно от площадката на „КЦМ“ АД, на площ от 120 ha е развита Промислено-търговска зона „Куклен“, в която вече са разположени „Техно Акташ“ АД, част от големия турски холдинг „Акташ Груп“ за пневморесьори и хидроизолационни мембрани за автомобилостроенето, „Мекалит България“ ЕООД за преработка на пластмаси и новия Завод за горещо цинковане на „Юпитер 05“ ООД.

Близостта на гр. Куклен до областния център гр. Пловдив и сравнително ограниченият размер на обработваемата земя, благоприятстват развитието на малкия и среден бизнес. В самия град Куклен са регистрирани и функционират редица фирми - преобладават шивашките фирми, кожено-галантерийните производства, хранително – вкусовите предприятия. Значителни резултати отчитат производителите на отоплителни инсталации и слънчеви колектори, на блиндиращи и интериорни врати.

За инвентаризацията на емисиите от промишлени източници са представени данни от лабораторни измервания на обектите, извършващи собствен мониторинг и от контролни измервания на РИОСВ-Пловдив. Данните са с голяма достоверност като дават информация за реалното емисионно натоварване и действителните параметри на източниците. Тези източници са моделирани като точкови източници (ТИ). Вzeti са под внимание всички изпускащи устройства, работили през 2020 год. на площадките на „КЦМ“ АД, „Агрия“ АД и „PM3-2001“ АД, разположени извън гр. Куклен. Техните емисионни параметри са представени в следващите Таблици

. Емисионни параметри на изпускащите устройства към промишлените източници на площадката на „КЦМ“ АД за 2020 год.

Източник		Дебит	Часова емисия ФПЧ ₁₀	Годишна емисия ФПЧ ₁₀
Име	№	Nm³/h	kg/h	t/y

ТО "Пещ Аусмелт" – топилна пещ	ТИ 2	48316	0,08	0,7008
ТЗ "Рафинация", ТЗ "Сребродобивно" и 1 бр.рафинационен котел	ТИ 5	46993	0,07	0,6132
ТЗ "Рафинация", рафинационни котли 8 бр.,ТЗ „Късобарабанни пещи“ №2 и 3	ТИ6	45427	0,08	0,7008
ТУ "Пържене и сярна киселина", ТЗ Пържене"	ТИ 8	9783	0,016	0,14016
ТЗ "Мокро извличане", ТО "Извличане" – приемно устройство за угарка	ТИ 11	2818	0,009	0,07884
ТЗ „Велц“, ТО „Велц-пещи“ – вентилационни газове от гранулятор за велц-шихта	ТИ 13	7633	0,016	0,14016
ТЗ "Велц", ТО "Велц – пещи"	ТИ 14	10012	0,026	0,22776
ТУ "Велц и рециклинг", ТЗ "Велц", ТО "Велц – пещи" – технологични газове въртящи се велц-пещи № 1-4	ТИ 15	197161	0,85	7,446
ТО "Топене и леене на катоден цинк" – индукционни пещи 3 бр.	ТИ 19	31051	0,08	0,7008
ТО "Електролиза" – пещ за цинков прах	ТИ 20	15941	0,02	0,1752
ТО "Топене и леене на катоден цинк" – комплекс за пресяване на цинкови дроси	ТИ 21	2583	0,007	0,06132
ТЗ "Пържене" – топкова мелница за цинкова угарка с бункери	ТИ 28	2067	0,0037	0,032412
ТУ "Рафинация и рециклинг", инсталация за преработка на амортизирани оловно-кисели акумулатори	ТИ 29	5094	0,0023	0,020148
ТЗ "Разливане на олово и оловни сплави" котли за сплави 2 бр.	ТИ 31	6351	0,011	0,09636
ТО „Пещ Аусмелт“ – вентилационни газове от грануляция на шлаката	ТИ 35	30275	0,09	0,7884
ТУ „Рафинация и рециклинг“, ТЗ „Късобарабанни пещи“ КБП № 1, 2 и 3, ТЗ „Сребродобивно“ КП за очистване на отпадъчните газове	ТИ 37	22461	0,04	0,3504
Сумарно за „КЦМ“ АД				12,27276

Емисионни параметри на изпускащите устройства към промишлените източници на площадката на „Агрия“ АД за 2020 год.

Източник		Дебит	Часова емисия ФПЧ ₁₀	Годишна емисия ФПЧ ₁₀
Име	№			
Сушилня за цинеб	K6			0,14016
Съд за приготвяне на разтвор от цинков и манганов сулфат	K7			0,31536
Аспирация над разфасовъчни машини	K8			0,02628
Общообменна вентилация на помещение на кота +24,00 – Изпускащо устройство № K15	K15			0,01752
Локална вентилация след сепарация на продукта, линия В	K19			0,00876
Локална вентилация след сепарация на продукта, линия В	K20			0,00876
Локална вентилация над разфасовка на продукта, линия В	K21			0,01752
Общообменна вентилация на помещение за разфасовка	K23			0,00876
Бункер за зареждане със суровини	K24			0,01752
Бункер за дозиране на суровини	K25			0,03504
Локална вентилация след сепарация на продукта	K27			0,01752
Локална вентилация над разфасовка на продукта	K29			0,00876
Бункер за зареждане със суровини и 2 бр. разфасоващи машини	K32			0,0438
Изпускащо устройство след гранулятор 1				0,006132
Изпускащо устройство след гранулятор 2				0,007008
Изпускащо устройство след гранулятор 4				0,00876
Изпускащо устройство след общообменна аспирация	A1			0,02628
Изпускащо устройство след локална аспирация над разфасоваща машина	A2			0,03504
Сумарно за „Агрия“ АД				0,74898

Емисионни параметри на изпускащите устройства към промишлените източници на площадката на „РМЗ 2001“ АД за 2020 год.

Източник		Дебит	Часова емисия ФПЧ ₁₀	Годишна емисия ФПЧ ₁₀
Име	№			
Цех „Леярна“, Индукционна пещ – ПИ-600	K1			0,0438
Цех „Леярна“, Индукционна пещ – ПТ 1-160	K2			0,06132

Цех „Леярна“, сушилна пещ	КЗ			0,1752
Сумарно за "РМЗ-2001" АД				

Общата средногодишна емисия на ФПЧ10 от всички производствени дейности на посочените предприятия е в размер на 13,30 тона за 2020 год.. Подобно на предходните години, определящо влияние има дейността на „КЦМ“ АД, която формира над 92% от емисиите на ФПЧ10 от всички производствени дейности. През отчетния период 2016-2020 год. средногодишната емисия на ФПЧ10 е намаляла над два пъти (29,329 тона ФПЧ10 за 2014 г.), което се дължи както на прилагането на мерки за екологизиране на производствата, така и на икономическо свиване на производствения сектор.

Участие на основните промишлени източници (ТИ) във формиране годишната емисия на ФПЧ10 за 2020 год.

Източник	Годишна емисия на ФПЧ10	
	t/y	%
„КЦМ“ АД	12,27276	92,3
„АГРИЯ“ АД	0,74898	5,6
„РМЗ-2001“ АД	0,28032	2,1
Общо:	13,30206	100



Участие на основните промишлени източници в годишната емисия на ФПЧ10 през 2020 год.

За целите на дисперсионното моделиране са използвани следните данни:

- височина и диаметър на комина;
- скорост на излизащите газове;

- температура на газовия поток.

Оценените точкови източници (ТИ) от промишлеността, имащи принос във формирането на КАВ в гр. Куклен, са въведени в единната координатна система на разглежданата територия, на която са локализирани чрез собствени координати.



Местоположение на основните ТИ на ФПЧ10 от промишлеността, имащи принос в определяне на КАВ в гр. Куклен

Основните производствени дейности в района на гр. Куклен са териториално обособени в промишлени площадки извън границите на населеното място, затова емисиите и разсейването на ФПЧ10 от тях се локализируют в непосредствена близост около площадките. Влиянието на промишлеността върху КАВ в гр. Куклен може да се оцени като постоянно, слабо до умерено при наличие на ветрове в района, особено през отоплителния сезон. Като целогодишен източник на атмосферно замърсяване промишлеността може да създава предпоставки за увеличение на локалното фоново ниво на ФПЧ10 в района на гр. Куклен

Битов сектор

Емисиите от битовия сектор се отделят при използване на фосилни горива в домакинствата, в търговските и административните сгради. В горивните инсталации на изброените сгради най-често се употребяват въглища и дърва. В последно време се увеличава използването на пелети, но то все още е ниско. Видът и количеството на ползваните горива зависи от много фактори: цени на различните горива, доходи на населението, тип на отоплителните съоръжения, изолация на сградата, средна температура, поддържана в жилищата и т. н.

Резултатите от мониторинга на ФПЧ10 в района на гр. Куклен открояват силното влияние на комунално-битовото отопление през студения период на годината върху КАВ. Характерно за емисиите от битовия сектор е, че те се отделят на ниска височина и при ниска емисионна температура. Това са неблагоприятни фактори за дисперсия на замърсителите, които допълнително способстват за формиране на високи приземни концентрации на вредни вещества в близост до източниците. Емисиите от този източник са в пряка зависимост от:

1. вида и качеството на използваното гориво;
2. типа и големината на горивната инсталация - ефективността на използваните горивни системи;
3. топлоизолационните свойства на жилищата;
4. личните нагласи и физиологични изисквания за топлинен комфорт на ползвателите на отоплителните системи;
5. моментните метеорологични условия и др.

За изчисляване на емисиите от битовия сектор, единствено възможен е балансовия метод. Общините в България не разполагат с точна информация за годишната консумация на горива по видове (природен газ, дърва, въглища, пелети и др.), ползвани от населението за отопление и битови нужди. Продажбата на горива трудно може да се проследи, тъй като се извършва от много субекти, които не се обхващат напълно в статистическите справки. Информацията за продадени горива на национално ниво от НСИ не отразява особеностите на отделните общини.

Към настоящия момент няма изградена единна система за инвентаризация на емисиите от битовото отопление. В случаите, когато целта е дисперсионно моделиране в локален мащаб, е необходимо да се знае пространственото разпределение на емисиите с относително висока пространствена разрешителна способност. За целта е подходяща процедурата „отдолу - нагоре“. Отчитайки редица детайли, отнасящи се до жилищния фонд, като разпределение на жилищата по големина/брой стаи, топлоизолация на сградите и др., най-напред се определя потреблението на енергия, необходима за отопление на едно средно статистическо жилище. Следва изчисление какво количество горива е необходимо за отделяне на тази енергия, след което се изчисляват емисиите, отделяни при отопление на едно жилище с дадения вид гориво.

За целите на дисперсионното моделиране е направена инвентаризация по балансови методи съгласно “ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2016” и насоките, дадени в разработения от МОСВ „Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух“ (Приложение 3). Емисиите от множеството комини на сградите са сумирани и разглеждани като площни източници. За определяне параметрите на площните източници и емисиите на ФПЧ10 от тях са използвани статистически данни от различни източници. Застроените жилищни площи на гр. Куклен са разделени на райони/полигони, които са дефинирани като площни източници. Оценено е

средното брутно потребление на твърди горива по райони и са направени балансови изчисления на емисиите на ФПЧ10 в атмосферата съгласно Наръчник за инвентаризация на ЕАОС, 1.A.4.b. Residential combustion, NFR Source Category 1.A.4.b.i. (SNAP CODE 020205) Residential – Other equipments (stoves, fireplaces, cooking). Изчислените емисии на ФПЧ10 от комуналното-битовото отопление по райони са сумирани и дефинирани като площни източници.

При инвентаризацията на емисиите на ФПЧ10 от битовия сектор в гр. Куклен са обхванати следните основни стъпки:

- Оценка на общата отопляема жилищна площ на едно домакинство в едно жилище;
- Оценка на потреблението на топлинна енергия в едно жилище от едно домакинство;
- Оценка на средната продължителност на отопление в часове/година;
- Определяне на броя жилища и домакинства, използващи твърди горива за отопление;
- Определяне на процентното съотношение между видовете твърди горива, използвани за отопление;
- Определяне на подходящи емисионни фактори за различните горива;
- Изчисление на потреблението на енергия от твърди горива и на емисиите от тях;
- Определяне на райони/полигони за оценка емисиите на ФПЧ10;
- Определяне на емисиите по райони и общо за гр. Куклен.

Следвайки указанията на МОСВ (Приложение 3), са направени следните допускания и експертни оценки:

Оценката на общата отопляема жилищна площ на едно домакинство в едно жилище е въз основа на статистическите данни от Националния статистически институт и данни от Община Куклен относно брой жилища и средна полезна площ на едно жилище. На тази база общата отопляема площ на жилището на едно домакинство в гр. Куклен е определена в размер на 60 m². Оцененото средно потребление на топлина в едно жилище се разглежда в W/m² заедно с общата отопляема площ на жилището в m².

Жилища и полезна площ на жилищата в гр. Куклен

Жилища	Полезна площ		Спомагателна	Полезна	Жилищна	Спомагателна	Средна
	общо	жилищна		площ на човек от населението	площ на човек от населението	площ на човек от населението	полезна площ на едно жилище
Брой	Кв. метри						
2502	210500	184769	25731	35,73	31,36	4,37	84,13

Оценката на средното потребление на топлинна енергия в W/m² по време на отоплителния сезон в едно жилище от едно домакинство се базира на средната квадратура на жилищата в гр. Куклен и енергийните характеристики на сградите.

Нормативните актове, които определят показателите за разход на енергия, техническото равнище на енергопотребление в сградите и създават техническата основа на изискванията за енергийна ефективност са:

- 1) На основание Закон за устройство на територията (ЗУТ):
 - Наредба №7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради
 - Наредба №5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите
- 2) На основание Закон за енергийната ефективност (ЗЕЕ):
 - Наредба №РД-16-1058 от 2009 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите
- 3) На основание Закон за енергетиката:
 - Наредба №15 от 2005 г. за техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия, както и методиките за нейното прилагане.

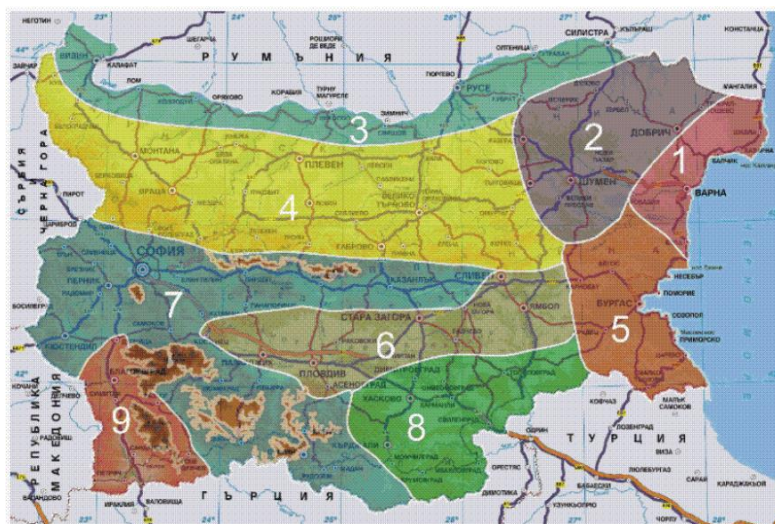
Оценката на потреблението на енергия за отопление се основава на статистически данни за потреблението на енергия в едно жилище, на класовете на енергопотребление за видовете категории сгради и прилаганите мерки за енергийна ефективност на сградите в гр. Куклен. Съгласно скалата на класовете на енерго-потребление, преобладаващата част от жилищните сгради и къщите в гр. Куклен попадат в по-ниските класове енергийна ефективност „D” – „F” и имат специфичен разход на първична енергия в диапазона 240-435 kWh/m². Средногодишните референтни стойности за енергопотребление на първична енергия за отопление с твърди горива в тези сгради е в диапазона 120-180 W/m². При настоящия анализ е приета средна стойност 120 W/m² за потребление на топлинна енергия в едно жилище от едно домакинство при използване на твърди горива. Оценката е направена в зависимост от местните условия на класовете на енергопотребление в жилищните сгради, прилаганите мерки за енергийна ефективност в тях, както и на сравнителни данни за средногодишен разход на първична енергия в жилищните сгради.

Клас	EPmin, kWh/m ²	EPmax, kWh/m ²	ЖИЛИЩНИ СГРАДИ
A+	<	48	
A	48	95	
B	96	190	
C	191	240	
D	241	290	
E	291	363	
F	364	435	
G	>	435	

Скала на класовете енергопотребление за жилищни сгради

Оценката на средната продължителност на отопление на година в часове/год. е направена въз основа на базови стойности на климатичните фактори по климатични зони съгласно Наредба №РД-16-1058 от 10 декември 2009 г. на МИЕТ и МРРБ за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите и данни за местните климатични условия и практики за

отопление. Съгласно посочените източници районът на гр. Куклен попада в шеста климатична зона (Фиг. 15), в която отоплителният сезон е с начало 24 октомври и край 6 април, общо 165 дни продължителност. Режимът на работа на битовото отопление с времевите вариации е със средна продължителност 6 часа в денонощието. Приета е оценка за ефективна продължителност на отопление и работа на отоплителните устройства в размер на 990 часа общо за отоплителния период. Топлинното потребление в W/m^2 и продължителността на отоплението в часове/год. се разглеждат заедно.



Климатични зони в България

Определяне на броя жилища и домакинства в тях, използващи твърди горива за отопление: Тъй като в гр. Куклен няма централно отопление, то жилищата се отопляват индивидуално с различни видове горива – дърва, въглища, пелети, природен газ, електричество и др. Направен е анализ на данните, предоставени от „EVN България“ АД и „СИТИГАЗ“ АД, въз основа на които е изготвена оценка за броя на домакинствата, използващи услугите на електроснабдителната и газоснабдителната мрежи за отопление – съответно 10% и 9% от жилищата. За останалите домакинства е приложена националната схема за разпределение на използваното гориво: нефтопродукти, въглища, брикети и биомаса – приписано е годишно количество от съответния вид гориво, съгласно средностатистическите количества за страната през 2020 г., предвид липсата на данни за реалното количество и вида на употребените горива за битови цели (Таблица 21). Следва да се отбележи също, че това потребление е много динамичен параметър, зависещ от редица социални и пазарни фактори.

Структура на битовото отопление в гр. Куклен през 2020 г.

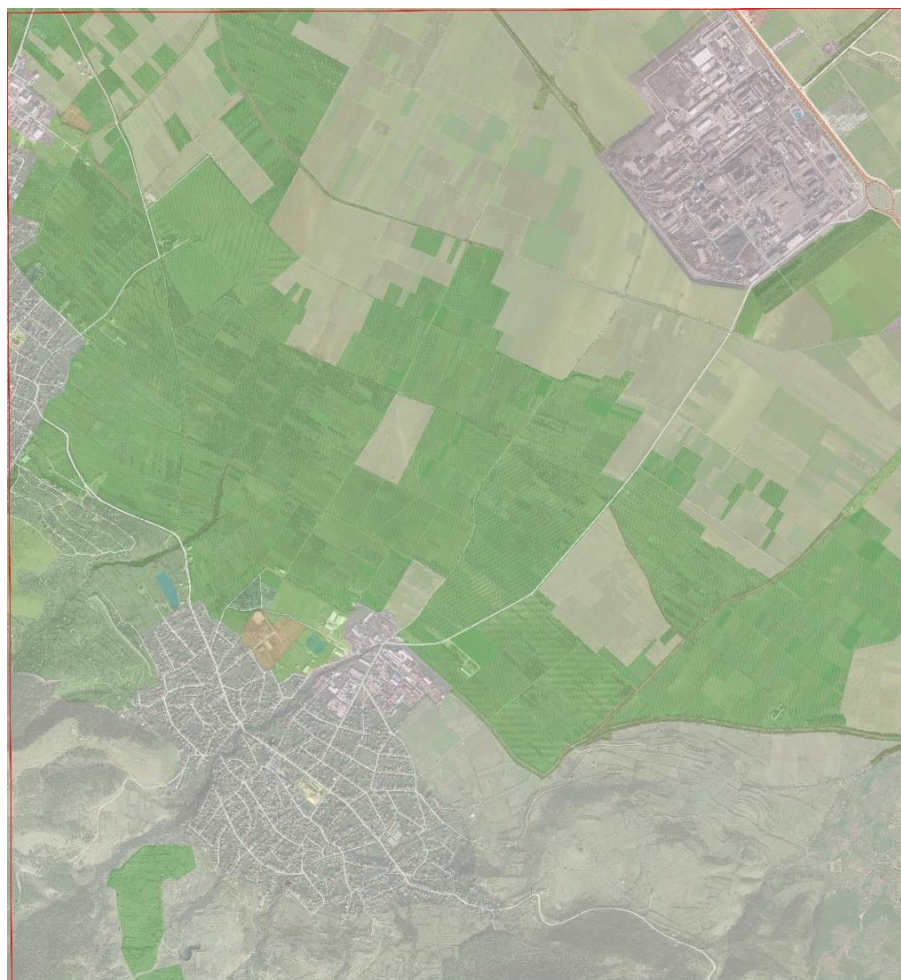
Жилища	Дърва		Въглища		Пелети		Природен газ		Електричество		Други	
брой	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
2502	876	35	876	35	250	10	224	9	250	10	26	1

Определянето на подходящи емисионни фактори за съответните горива за отопление е базирано на официалните методики на Европейската агенция по околна среда, описани в ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2016. В зависимост от конкретните условия на изгаряне, действителният фактор може да е по-нисък или по-висок, но е в рамките на грешката за направената инвентаризация (.

Емисионни фактори за единица отделена енергия

Гориво	Долна топлина на изгаряне MJ/kg - съотв. MJ/Nm ³ (газ)	Общ прах (kg/TJ)	ФПЧ ₁₀ (kg/TJ)
Природен газ	46	0,03	0,0285
Въглища	20-32	70-630	400
Дърва	15	200	190
Пелети	9,5	24-160	100

Определяне на райони и области за оценка в града: за определяне на пространственото разпределение на емисиите на ФПЧ₁₀ от битовото отопление, територията на гр. Куклен бе разделена на четири района/полигона, разглеждани като площни източници. Полигоните са правоъгълници (изискване на дисперсионния модел) с произволни размери и местоположение. Стремежът е сградите (домакинствата, жилищата) да са хомогенно разпределени вътре в границите на един полигон и отделните сгради да имат близка височина. Използвайки кадастъра на града и други източници бе извършена експертна оценка на броя жилища в отделните полигони, както и среднестатистическия брой домакинства за всеки полигон, използващи съответен вид горива за отопление. Взимайки предвид продължителността на отоплителния сезон и броя жилища в даден полигон, използващи съответните горива, е направено териториално разпределение (по полигони) на емисиите на ФПЧ₁₀, отделени от битовия сектор през 2020 год.



Площни източници на ФПЧ10 в гр. Куклен

Изчисления на потреблението на енергия и на емисиите на ФПЧ10 от битовото отопление:

- Средната отопляема площ на жилище, приета за гр. Куклен, е **60 m²**
- Средното потребление на топлинна енергия в жилището е **120 W/m²**
- Средното потребление на топлинна енергия за отопление на едно жилище е
60 m² × 120 W/m² = 7200 W
- Средното потребление за отопление на едно жилище за един час е

$$7200 \text{ W} \times 3600 \text{ sec/h} = 25,92 \text{ MWsec} = 25,92 \text{ MJ} = 25,92 \times 10^{-6} \text{ TJ}$$

- Използвайки емисионните фактори от Таблица 22 за емисиите на ФПЧ10, които едно домакинство отделя за 1 час при употреба на съответните горива се получават следните средночасови емисии на ФПЧ10:

Природен газ: $0,0285 \text{ kg/TJ} \times 25,92 \times 10^{-6} \text{ TJ} = 0,79 \times 10^{-6} \text{ kg}$ (пренебрежимо)

Въглища: $400 \text{ kg/TJ} \times 25,92 \times 10^{-6} \text{ TJ} = 0,010368 \text{ kg}$

Дърва: $190 \text{ kg/TJ} \times 25,92 \times 10^{-6} \text{ TJ} = 0,0049248 \text{ kg}$

Пелети: $100 \text{ kg/TJ} \times 25,92 \times 10^{-6} \text{ TJ} = 0,002592 \text{ kg}$

Оценка на емисиите по райони: за определяне на пространственото разпределение на емисиите на ФПЧ10 от битово отопление територията на гр. Куклен е разделена на 4 района/полигона, разглеждани като площни източници. Средната височина на емисии на площния източник е определена на база относително осредняване в зависимост от обичайния брой етажи в сградите в съответния полигон, умножени по нормалната височина на един етаж и добавяне на известна стойност за височината на покрива и комина. Средногодишните оценки на емисиите от битовото отопление в отделните райони е на база средностатистическия дял жилища, отопляващи се със съответните твърди горива.

В резултат на така описаната методика са изчислени данни за разпределение на емисиите на ФПЧ10 от битово отопление в атмосферния въздух на гр. Куклен през 2020 год. по райони. Използваните емисионни фактори имат характер на средностатистическа величина, отразяваща емисиите в периода на равномерно горене на твърдите горива. Освен това, използваните в домакинствата горивни инсталации са много разнообразни, обслужват се ръчно и работят с естествена тяга, което означава, че горивния процес в тях зависи от много случайни фактори (височина на комина, вид и влажност на дървата и т.н.). Ниската скорост на димните газове определя и малък подеи на струята от комина, което намалява ефективната му височина и разсейването започва от по-ниска точка в сравнение с горивно устройство с принудена тяга. В определени случаи ниската височина на изхвърляне на отпадъчните газове от битово отопление може да бъде причина за наслагване на разсейването на емисиите от бита с тези от автотранспорта и други източници, както и до по-продължителното им задържане в приземния въздушен слой.

Годишна емисия на ФПЧ10 в гр. Куклен за 2020 г. по райони

Район (полигон)	Брой жилища	Средна височина на емисионните източници m	ФПЧ10 kg/h	ФПЧ10 t/y
P1	480	9	2,707	2,68
P2	1017	10	5,735	5,68
P3	540	10	3,043	3,01
P4	465	9	2,625	2,60
Общо	2502	-	14,109	12,29

Трябва да се има предвид, че направеното изчисление на емисиите от битовото отопление в гр. Куклен е експертна оценка, съобразена с описаната по-горе методика и винаги има статистически оценъчен характер с варианти на неопределеност, произтичащи от:

- Невъзможността да бъде определен точния брой домакинства, използващи само твърди горива за битово отопление;
- Невъзможността да бъдат оценени точните количества твърди горива, изгаряни в даден момент;
- Невъзможността да бъде определено точното разпределение на твърдите горива (дърва и въглища) за битово отопление по райони.

Изчислените стойности в Таблица 24 показват, че битовото отопление причинява значително замърсяване на атмосферния въздух в града, но следва да се има предвид една негова характерна особеност. По причини изтъкнати по-горе, фигурите, касаещи този сектор, показват средногодишна концентрация при емисии, отделяни равномерно в течение на годината. Емисиите от битовия сектор, обаче, се отделят само през отоплителния сезон, т.е. за приблизително два пъти по кратък интервал от време. Това означава, че в отоплителния сезон се отделят около два пъти повече емисии, отколкото средногодишно и съответно ще се наблюдават около два пъти по-високи концентрации на ФПЧ10. Казаното не променя средногодишната картина, илюстрирана от фигурите, тъй като извън отоплителния сезон, концентрациите, причинени от битовия сектор, са нула.

Влиянието на битовото отопление върхи КАВ в гр. Куклен по показател ФПЧ10 може да се оцени като значително. През отоплителния сезон неговото влияние се превръща в основен източник на замърсяване с ФПЧ10 и може самостоятелно да предизвика създаването на приземни концентрации, превишаващи СДН ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$),

Транспорт

Три са основните механизми, по които автотранспортът генерира частици в атмосферния въздух:

Горивен процес в двигателя: поради непълното изгаряне на тежките компоненти в горивото се образуват сажди (ФПЧ10), които през изпускателната система на автомобила се изхвърлят в атмосферата. Доколкото бензина и газовите горива не съдържат тежки въглеводороди, изгарянето им в двигателите с вътрешно горене обикновено не е съпроводено с отделяне на сажди. По тази причина се приема, че работата на бензиновите двигатели не води до образуване на сажди, в частност ФПЧ10. Изключение правят силно износени бензинови двигатели, при които в горивната камера прониква смазочно масло. Изгарянето на дизелово гориво обаче в много случаи води до генериране на сажди (ФПЧ10). Този процес е особено силен, когато към горивните камери се подава силно обогатена на гориво смес (процес на ускоряване). Независимо че през последните десетилетия дизеловите двигатели се усъвършенстваха много, процесът на непълно горене в процеса на ускоряване не е овладян. Новите дизелови двигатели на автомобилите са снабдени с филтър за частици и техните емисии са по-малки и отговарят на съвременните европейски норми. Относителният дял на тези автомобили в България към момента е много малък. Амортизацията на дизеловите автомобили по правило води до увеличаване на емисиите.

Процеси на механично триене: това са процесите на триене на автомобилните гуми в пътното платно и триене между спирачните накладки на спирачната уредба.

Суспендиране на прах от пътните платна: това е основният механизъм, по който автотранспортът предизвиква вторично замърсяване с ФПЧ10. Предизвиква се едновременно от два фактора - от предаване на кинетична енергия на частиците върху пътното платно от въртящите се автомобилни гуми и от завихряне на вече придобилите енергия частици в аеродинамичната джар на

движещия се автомобил. Картината става още по-сложна при едновременното движение на няколко автомобила. За пътните условия в България в много случаи относителният дял на суспендирания прах от пътните платна е съществена част от общите емисии на ФПЧ10 от автотранспорта, поради което по-долу е описан обстойно.

От първостепенно значение за суспендиране на прах са два фактора: пътен нанос и тегло на автомобилите.

Пътен нанос: Това е сумарното количество несвързани помежду си твърди частици (най-често почва, пясък и др.), попаднали върху пътното платно по всички възможни начини. Наносът се измерва в грам на квадратен метър (g/m^2) от пътното платно и представлява осреднена величина. Пътният нанос е разпределен неравномерно върху пътното платно. Той е най-малко около осевата линия на пътя и се увеличава в направление към банкета на пътя или бордюра на улицата. В градски условия бордюрът играе задържаща роля, поради което плътността на наноса там може да достигне много високи стойности.

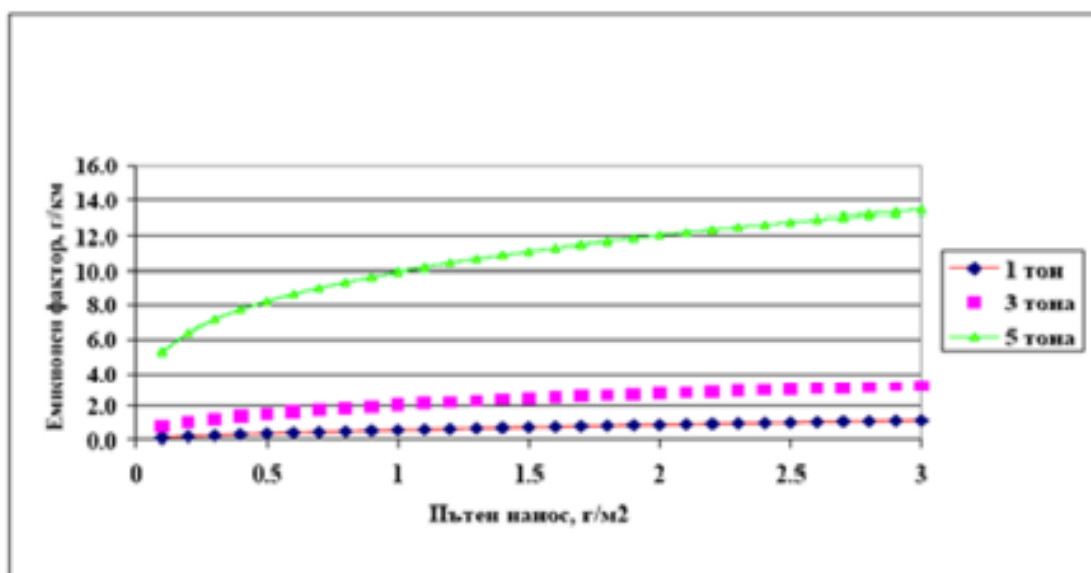
При движението си автомобилите непрекъснато суспендират този нанос във въздуха и причиняват замърсяване. Ако върху пътните платна не се внася нов нанос, интензивното движение води до „почистване“ на пътното платно. Интензивността на това „самопочистване“ е пропорционална на интензивността на движение. Този ефект се наблюдава най-силно при дневен трафик над 5000 МПС/24 часа (висок трафик). При трафик под 5000 МПС/24 часа (слаб трафик) и равни други условия, задържащият се върху пътните платна нанос е повече. Чрез осредняване на данни е установено, че от общото количество суспендиран от пътя прах, около 20% са ФПЧ10 (Агенция по околна среда на САЩ).

В реални условия пътният нанос е променлива величина, чиито стойности могат да варират в твърде широки граница (от 0,02 до 400 g/m^2) и това зависи от твърде много фактори. По тази причина за целите на моделирането се използват референтни стойности, получени чрез осредняване на голям брой преки измервания. При първокласни пътни условия и липса на постоянни източници за пренос на кал и тиня към пътя, минималният нанос за път с висок трафик е 0,1 g/m^2 , който нараства до 0,4 g/m^2 за условията на нисък трафик. Към първия случай може да се отнесат първокласните пътища от републиканската пътна мрежа, които са реконструирани през последните 5 години, имат добре оформени банкети и канавки, подходите към тях са асфалтирани и пътната настилка е в много добро състояние (отсъствие на дупки и пукнатини). Даже и при такива първокласни пътища, дори и без непрекъснато внасяне на замърсяване, след проливни дъждове и бури, наносът бързо се увеличава до нива 0,5 – 3 g/m^2 .

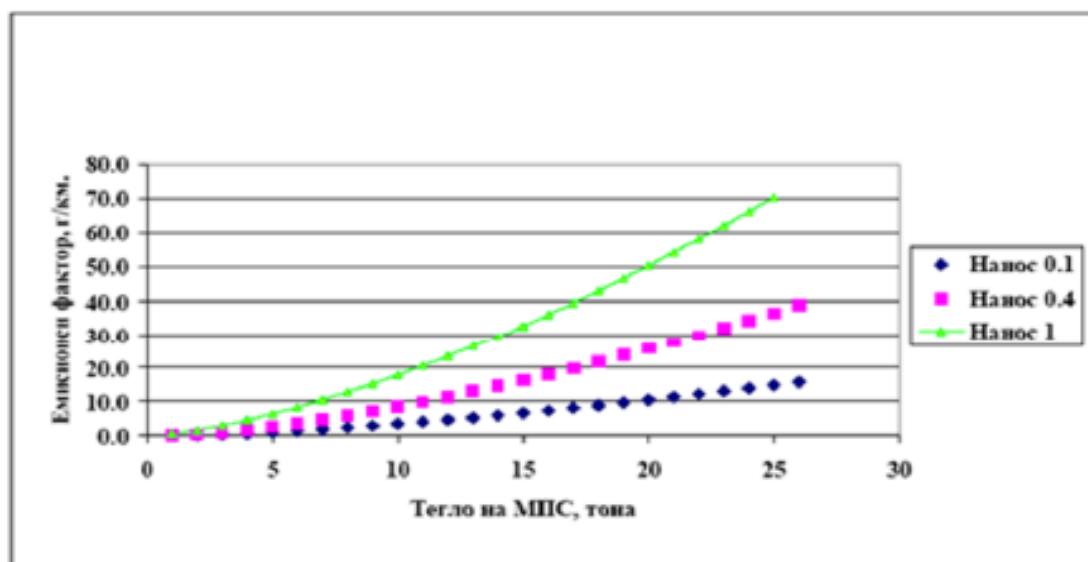
Тегло на автомобила: С нарастване на теглото на автомобила и при постоянно ниво на пътния нанос, емисията нараства нелинейно. Зависимостта на емисията на ФПЧ10 от количеството на пътния нанос и от теглото на автомобил, движещ се със средна скорост 50 km/h, е показана на Фиг. 17, а зависимостта на емисията на ФПЧ10 от количеството на пътния нанос при автомобили с различна маса.

Съгласно представените на тези фигури зависимости, автомобил с тегло 1 тон (t) при пътен нанос 0,1 g/m^2 води до емисия от 0,13 g/km . При трафик от 1000 МПС/час (типичен за улиците с натоварен трафик в големите градове) води до емисия от 130 g/h от километър. При нанос 1, 2 и 3 g/m^2 тази емисия нараства съответно на 564, 885 и 1152 g/h за километър. При пътен нанос 1 g/m^2 автомобил с тегло 1 t предизвиква емисия от 0,564 g/km при същите условия, тежкотоварен автомобил

с тегло 25 тона предизвиква емисия от 70,5 g/km. (нарастване около 125 пъти). Този пример илюстрира защо движението на тежкотоварни автомобили по уличната мрежа на населените места трябва да се свежда до абсолютно необходимия минимум. Това обяснява и защо по-тежки замърсявания със суспендиран прах могат да се наблюдават в райони с усилено движение на товарни автомобили (големи строителни обекти, кариери за добив на инертни материали, открити рудници и др. подобни обекти), около които има високи нива на пътния нанос.



Зависимост на емисиите на ФПЧ10 в g/km от пътния нанос при автомобили с различна маса и средна скорост 50 km/h



Зависимост на емисиите на ФПЧ10 в g/km от количеството на пътния нанос при автомобили с различна маса

Оценката на количеството ФПЧ10, генерирани от двигателите, се прави от системата SELMAGIS. Емисионният модел на системата изчислява емисиите на ФПЧ10 от двигателите за всеки един сектор от пътната мрежа на база на:

- интензивността на движение по отделните отсечки на пътната мрежа, разграничавайки леки и тежкотоварни превозни средства;
- емисионни фактори в размер на 0,1 g/km за леки и лекотоварни автомобили и 0,3 g/kW.h за тежкотоварни автомобили, съгласно Директива 98/69/ЕС.

В оценката на емисиите от транспорта е включена цялата улична мрежа на гр. Куклен, въз основа на данни за интензивността на движение на моторните превозни средства (МПС) по нея. Емисиите от транспорта са дефинирани като линейни източници от МПС, които се движат ежедневно по улиците в гр. Куклен. Размерът на средногодишните емисии от транспорта е изчислен като произведение от емисионните фактори, интензивност на движение на МПС и дължината на уличните отсечки, съгласно методика на Европейската агенция по околна среда (ЕЕА), разработена по Европейската Програма за мониторинг и оценка на замърсяването на атмосферния въздух (ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2016).

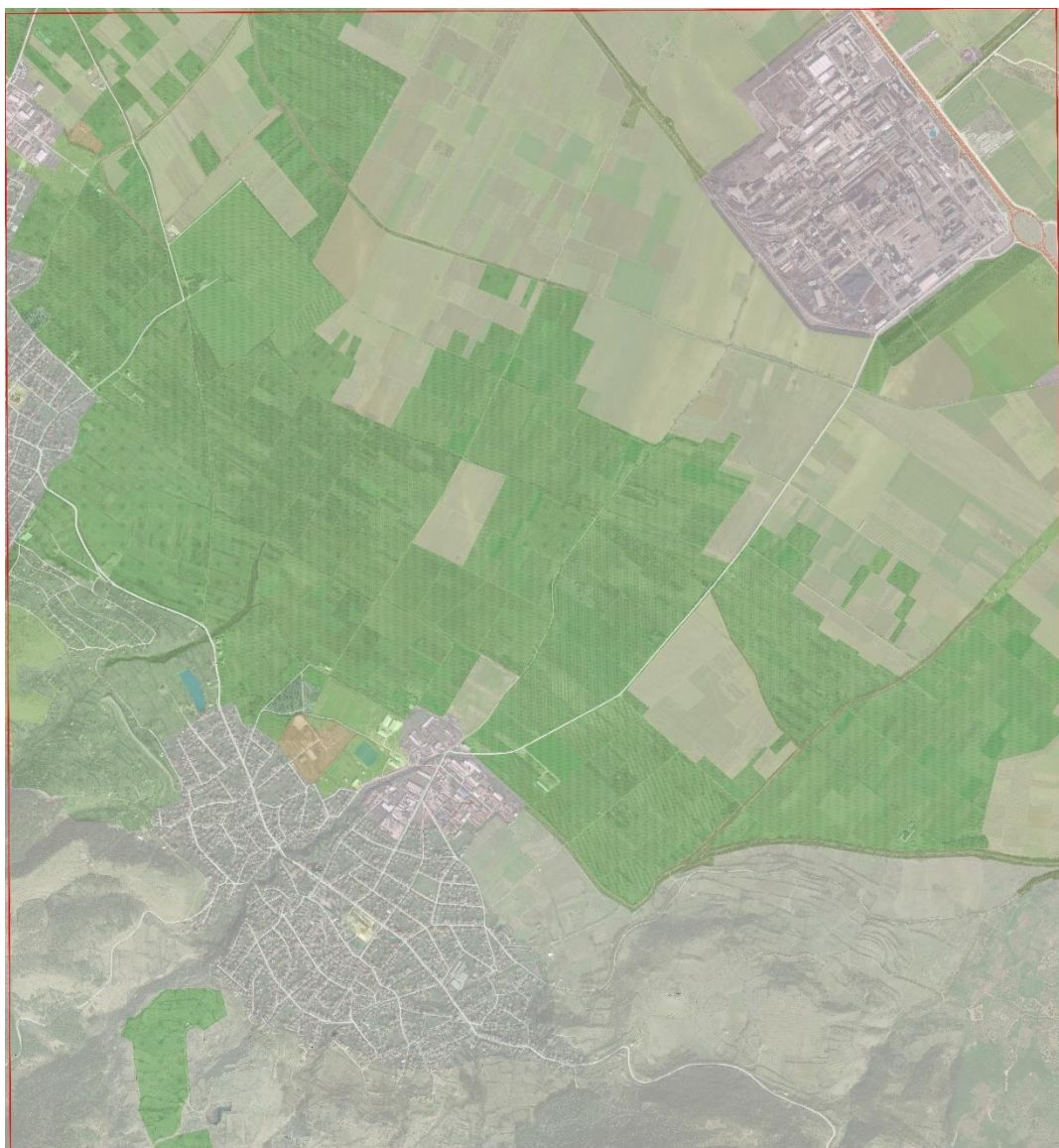
При оценката на емисиите от транспорт уличната мрежа в гр. Куклен (с множество завои и пресечки, къси, тесни улични участъци) е разделена на следните типове пътни артерии:

- главни улици – с обща дължина 3,173 km;
- събирателни улици – с обща дължина 9,5 km;
- локални улици – с обща дължина 19 km.

С цел детайлизиране на оценката, главните улици са разделени на шест улични отсечки, които заедно с останалите улици са разглеждани като линейни източници. В така очертаната схема е направено обследване (преброяване чрез преки наблюдения) на транспортния трафик по дължина на уличните отсечки относно: интензивност на движение, скорост на пътният поток и съотношение между лекотоварни и тежкотоварни превозни средства. Данните са подложени на математическа обработка за определяне на 24-часовата интензивност на движението и участието на тежкотоварния транспорт.

Следва да се отбележи, че липсата на дългосрочни измервания за интензивността на транспортните потоци в градската територия намалява достоверността на изчислените емисионни стойности.

Структурата на автомобилния парк е базирана на данни от системата на местни данъци и такси в Община Куклен. Вzeti са под внимание използваното гориво, вида на МПС и възрастта му, съответно категорията EURO и средната скорост на движение, предвид пропускателните възможности на уличните участъци.



Линейни източници на ФПЧ10 в гр. Куклен

Към момента няма единна методика за изчисляване на прахови емисии от автомобилния трафик. По тази причина за локалната оценка на емисиите на ФПЧ10 от транспорта е използвана опростената методика на ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2016. Чрез нея са определени три вида емисионни фактори за ФПЧ10 (в g/km), разпределени за два вида МПС (леки и тежки МПС), движещи се по уличната мрежа в гр. Куклен. Въз основа на анализа са изчислени претеглени емисионни фактори за емисиите на ФПЧ10 от ауспуха по видове автомобили, емисиите от изтриване на настилки, гуми и феродо.

Въз основа на анализа относно амортизацията и състоянието на автомобилния парк (най-вече при дизеловите автомобили), както и типичната транспортна обстановка в гр. Куклен, за целите на моделирането са приети следните емисионни фактори, свързани с отделянето на ФПЧ10 от ауспуховите системи при изгаряне на гориво от МПС:

- Леки МПС: ЕФ за ФПЧ10 при изгаряне на гориво = 0,356 g/km (g/VKT)

- Тежки МПС: ЕФ за ФПЧ10 при изгаряне на гориво = 0,909 g/km (g/VKT)

Въз основа на състоянието на уличната инфраструктура, както и типичната транспортна обстановка в гр. Куклен, за целите на моделирането са приети следните емисионни фактори, свързани с отделянето на ФПЧ10 при абразивното износване на пътната настилка при движението на МПС:

- Леки МПС: ЕФ за ФПЧ10 от абраз. износване = 0,02 g/km (g/VKT)
- Тежки МПС: ЕФ за ФПЧ10 от абраз. износване = 0,102 g/km (g/VKT)

Въз основа на структурата на автомобилния парк на локално ниво, както и на типичната транспортна обстановка на уличната мрежа в гр. Куклен, за целите на моделирането са приети следните емисионни фактори, свързани с отделянето на ФПЧ10 при механичното износване на спирачните накладки и гуми при движението на МПС:

- Леки МПС: ЕФ за ФПЧ10 от мех. износване = 0,027 g/km (g/VKT)
- Тежки МПС: ЕФ за ФПЧ10 от мех. износване = 0,095 g/km (g/VKT)

Емисионните фактори за суспендиране на прах от пътните платна при движение на автомобилите са изчислени чрез емпиричен (опитно определен) емисионен модел на US EPA. ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2013, където емисионният фактор на суспендиран прах се определя със следното уравнение:

$$E_{ext} = [k (sL) 0,91 \times (W) 1,02] (1 - P/4N)$$

където: k - множител за прахови частици с различен размер,

E - емисионен фактор с размерността на k,

sL - нанос по пътната настилка, (g/m²),

W - средна маса на МПС, които пътуват по пътя, (t),

P - брой дни с валеж над 0.25 mm,

N - брой дни за разглеждания период.

Размерността на k и Eext е g/VKT – грам на VKT, където VKT (vehicle kilometer traveled) са изминати километри от всички преминали/движещи се по пътя автомобили. Горното уравнение е получено отчитайки, че при движението си автомобилите суспендират в атмосферата частици с широк дисперсионен състав, като стойността на k зависи от размера и за ФПЧ10 има стойност 0,62.

Вторичният унос и механично триене на гумите и спирачките от една страна и автомобилните двигатели от друга дават почти еднакъв принос в емисиите на ФПЧ10, генерирани от транспорта. За определяне емисиите от вторичния унос се използват оценките за трафика, за величината VKT и емисионният коефициент на ФПЧ10, изчислен съгласно посочената по-горе формула. В допълнение се приема, че средното тегло на леките МПС е 1 t, средното тегло на товарните МПС – 15 t. За наноса sL за отделните участъци от пътната мрежа са приети стойности между 0,1 и 3 g/m³ в зависимост от трафика по съответния участък.

Размерът на средногодишните емисии на ФПЧ10 от транспорта в гр. Куклен е изчислен като произведение от емисионните фактори, интензивността на движение на МПС и дължината на уличните отсечки.

Годишна емисия на ФПЧ10 в гр. Куклен за 2020 г. от транспорта

Участък №	Тип улица	Дължина на участъка	Средна скорост	Брой МПС/24 h	% тежки МПС	ФПЧ10 kg/h	ФПЧ10 t/y
-----------	-----------	---------------------	----------------	---------------	-------------	------------	-----------

		km	km/h				
1	главна	0,73	35	1659	9	0,01703	0,14918
2	главна	0,44	27	3255	7	0,05473	0,47943
3	главна	0,21	27	2787	7	0,02412	0,21129
4	главна	0,81	32	1599	6	0,01956	0,17135
5	главна	0,89	33	3618	9	0,02718	0,23792
6	главна	0,37	29	2328	11	0,02054	0,17993
7	събирателни	9,2	26	1218	2	0,09356	0,81959
8	локални	19	21	324	1	0,04450	0,38982
Общо		31,65	-	16788		0,30122	2,6386

Влиянието на транспорта върху КАВ в гр. Куклен по отношение на ФПЧ10 може да се оцени като умерено. Като правило, приземните концентрации на ФЧ10 са най-големи на пътните платна и бързо се разсейват в близките територии около тях (обикновено жилищни сгради). Влиянието на транспортното замърсяване върху формирането на SGK на ФПЧ10 самостоятелно не може да доведе до надвишаване на СГН или СДН за този показател. През отоплителния сезон то може да бъде допълващо към основното влияние на битовото отопление за влошаване на КАВ поради замърсяване с ФПЧ10. Като целогодишен източник на атмосферно замърсяване, транспортът може да създава предпоставки за увеличение на локалното фоново ниво на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Куклен. При дейности, свързани с пътни ремонти и/или натрупани наноси, транспортът може да създаде възможност за значително влияние върху КАВ от ресуспендиране на ФПЧ10.

Други

Дейности като строителство, товарно-разтоварни дейности на насипни материали, горски пожари, изгаряне на стърнищата и на битови отпадъци, обработване на почвата и др. са причина за емисии на прах, CO, SO₂, NO₂ и др. Няма достатъчно надеждна информация за дейности като изброените, случили се през разглеждания период, нито достатъчно надеждна методика, която да определя отделените емисии, възникнали вследствие на такива събития.

Поради това, че такива дейности са епизодични и краткотрайни, може да се приеме, че тяхното влияние върху средногодишната картина на КАВ не е голямо. Влиянието им за нарушение на денонощните норми може да е съществено, но на този етап то няма как да бъде отчетено. В някаква степен приносът на такива събития се взема предвид чрез отчитането на фоновата концентрация.

Изводи:

Анализът на данните показва превишение на нормите за показатели ФПЧ10 в пункта в кв. Долни Воден и АИС „Куклен КЦМ“. Броят на превишенията на праговите стойности на средноденонощната норма (ПС на СДН) за ФПЧ10, надвишава допустимия по Наредба № 12/2010 г. (ПС на СДН за ФПЧ10 да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година).

Съгласно §4. от ПЗР към Наредба № 11/04.05.2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух /ДВ бр. 42/2007 г./, от 01.01.2013 г. се прилага нормата за показател кадмий (Cd) в атмосферния въздух - 5 ng/m³.

Основен източник на кадмий (Cd) в района на Асеновград и Куклен е производствената дейност в „КЦМ“ АД, както и транспорта за гр. Пловдив, предвид преобладаващата роза на вятъра. Провежданите от оператора собствени периодични измервания на 22 бр. източници, за които се нормира показател кадмий (Cd), не показват превишаване на нормите, определени с комплексното разрешително, което не кореспондира с регистрираните високи стойности на този замърсител в пунктовете за мониторинг.

Във връзка с изпълнение разпоредбите на чл. 27 от ЗЧАВ (ДВ бр. 45/96 год. посл. доп., бр. 41/2010 г.) Община Куклен има разработена актуализация на Програмата за оценка и управление качеството на атмосферния въздух в района на Общините Асеновград и Куклен и изготвен План за действие към нея за периода 2016 – 2020 г.

2. Води

2.1 Хидрогеоложки и хидроложки условия и фактори, влияещи върху количеството и качеството на повърхностните и подземни води

Рамковата Директива за водите въвежда нов подход в управлението на водите, като въвежда екологични норми и цели за качеството, обезпечаващи структурата и функционирането на водните екосистеми.

Водите са важен елемент на географската среда, който оказва влияние върху останалите елементи, а също върху живота и стопанската дейност на хората. Те имат значение за формиране на релефа, оказват влияние на водоснабдеността на селищата, изкуственото напояване, за производство на електроенергия. Водните ресурси са важно условие за икономическото развитие на всеки един район.

По отношение управлението на водите територията на община Куклен попада в територията на Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ /БДИБР/ с център Пловдив.

Повърхностни водни обекти

В хидроложко отношение територията на общината принадлежи към водосборния басейн на р. Марица, който като част от Източнобеломорски район попада в Екорайон 7 - Източен Балкан (Eastern Balkan), съгласно Плана за Управление на Речни басейни (ПУРБ).

Водните обекти на територията на община Куклен се отнасят към категория повърхностни води – “РЕКА”.

На територията на общ.Куклен попадат 4 водни тела от категория „река”:

Част от BG3MA500R103 „Река Чепеларска от гр. Асеновград до устие и Крумовски колектор”*

Част от BG3MA500R104 „Река Чепеларска от река Юговска до гр. Асеновград и р.Луковица”*

Част от BG3MA500R126 „Река Първенецка от вливане на река Пепелаша до устие”*

Част от BG3MA500R217 „Река Марица от р. Въча до р. Чепеларска, ГК-2, 4, 5 и 6 и Марковски колектор”*

Контролен мониторинг

При проектиране на мрежата за контролен мониторинг на повърхностни води на територията на ИБР са избрани представителни мониторингови пунктове за съответните речни басейни и типовете водни тела.

Общият брой на пунктовете за контролен мониторинг на територията на Пловдивска област е 8 – 6 пункта на реки и 2 пункта на язовири. От тях пред Европейската Комисия се докладват резултатите от 5 пункта (3 на реки и 2 на язовири).

В тези пунктове се извършва мониторинг по физико-химични елементи за определяне на екологично и химично състояние на повърхностните води.

- р. Марица – гр. Пловдив
- р. Марица – гр. Първомай
- р. Въча с. Йоаким Груево
- р. Чепеларска с. Бачково

- р. Стряма преди гр. Клисура
- р. Стряма с. Маноле
- яз. Въча
- яз. Пясъчник



Карта № 3 Мрежа за контролен мониторинг на повърхностни води в ИБР

Оперативен мониторинг

При подготовката на програмата за оперативен мониторинг на повърхностните води в ИБР е използвана информация за състоянието на определените водни тела и се прилагат критериите, посочени в т.1.3.2. на Анекс V на РДВ.

Пунктове за оперативен мониторинг се поставят в онези водни тела, които са в лошо състояние и съществува риск да не постигнат добър. На територията на Пловдивска са определени 25 пункта за оперативен мониторинг – 24 на реки и 1 на язовири. В тези пунктове се извършва мониторинг по физико-химични елементи за качество за определяне на екологично и химично състояние на повърхностните води.

- р. Марица – гр. Стамболийски
- р. Марица – гр. Пловдив 1км след колектора
- р. Марица – бент с. Маноле

- р. Марица – с. Поповица
- р. Потока след гр. Съединение
- р. Чепеларска- Юговско ханче, преди р. Юговска
- р. Юговска-устие
- р. Чепеларска след Асеновград
- р. Чепеларска преди устие
- р. Стряма с. Баня
- р. Стара след ГК гр. Карлово
- р. Каварджиклийка преди яз. Синята река
- р. Каварджиклийка с. Долна махала преди устие
- р. Пикла- устие
- р. Черкезица- устие
- р. Сребра след гр. Раковски
- р. Чинар дере с. Поройна
- р. Текирска – устие с. Добри дол
- яз. Синята река- стена
- р. Геренска с. Кръстевич
- р. Геренска с. Красново
- р. Първенецка устие
- р. Пясъчник, гр. Пловдив
- р. Стряма устие
- р. Пикла преди с. Житница

При подбора на показатели за оперативен мониторинг се използват биологичните елементи, индикативни за степента на антропогенно въздействие върху качеството на водите - макрозообентос в реки и фитопланктон в стоящи води. С оглед оперативното установяване на промените във фитопланктонните съобщества се използва показателят Хлорофил А в съчетание с други индикативни физико-химични показатели – прозрачност (SD), разтворен кислород, температура и електропроводимост.

Предвижда се мониторинг на всички физико-химични показатели, превишаващи стандартите за качество на околната среда (за приоритетни вещества) или приетите норми за добро екологично състояние на физико-химичните елементи. Предвижда се и мониторинг на други физико-химични показатели, които са свързани с тези, по които се наблюдават отклонения.

Честотата на оперативния мониторинг е съобразена с минималната честота, която се препоръчва в Приложение V на РДВ за отделните показатели:

Биологични елементи

- макрозообентос в реки – 1 път годишно



- фитопланктон в язовири (заедно с прозрачност) – 1 път на 3 години

Карта № 4 Мрежа за оперативен мониторинг на повърхностни води в ИБР

Физико-химични елементи

- основни показатели – 4 пъти годишно
- специфични замърсители – 4 пъти годишно
- приоритетни вещества – 12 пъти годишно

Биологични елементи за качество

Хидробиологичният мониторинг се извършва за макробезгръбначни в реки по Ирландски Биотичен Индекс. Периодично в определени пунктове (през 3 г.) се извършва наблюдение и на останалите биологични елементи съгласно изискванията на РДВ – фитопланктон (язовири), фитобентос, макрофити и риби. Мониторингът и оценката на състоянието на биологичните елементи в реки се извършва по Наредба № Н-4/14.09.2012 г., изм. и доп., бр. 79 от 23.09.2014 г., в сила от 23.09.2014 г. изм. и доп. ДВ. бр.85 от 2 Октомври 2020г., изм. ДВ. бр.13 от 16 Февруари 2021г. за характеризиране на повърхностните води. Мониторингът на биологичните елементи в езера и язовири се извършва по методики, приложени в рамките на научна разработка за определяне на референтни условия и класификационна система за оценка на екологично състояние.

Физико-химични елементи за качество

Физико-химичният мониторинг се извършва по 36 показателя за екологично състояние /основни и специфични/, свързани с замърсяване на повърхностните води с органични вещества, метали и металоиди. Анализът на планираните физико-химични показатели се извършва от Регионална лаборатория-Пловдив към ИАОС. За всеки отделен мониторингов пункт има определена схема за пробонабиране и анализиране по следните групи показатели:

Основни физико-химични показатели

- I група – активна реакция /рН/, температура, неразтворени вещества, електропроводимост, разтворен кислород, наситеност с кислород, БПК₅, ХПК, азот амониев, азот нитратен, азот нитритен, фосфати, хлориди, сулфати
- II група – азот общ, фосфор общ, калций, магнезий, обща твърдост, желязо общо, манган, калциево-карбонатна твърдост.

Специфични вещества

- I група – Органични вещества – феноли, нефтопродукти, АОХ.
- II група - Тежки метали и металоиди – цинк, мед, арсен, хром - тривалентен, хром – шествалентен.
- III група – Други вещества – СПАВ анионактивни, цианиди.
- Приоритетни вещества – кадмий, олово, никел, живак.

Химично състояние

При определяне на химичното състояние на повърхностните водни тела са приложени изискванията на Директива 2013/39/ЕС, транспонирана в Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители от 2010г.

Химическо състояние	
Добро	Лошо

Химичното състояние на повърхностните водни тела се оценява в два класа – добро и лошо, които се изобразяват съответно със син и червен цвят. За извършване на достоверна оценка е необходимо минималната честотата на анализ да бъде 12 пъти в годната (1 път месечно). Тези водни тела, които отговарят на средногодишните стойности на стандартите за качество на околната среда

(СГС-СКОС) са в добро състояние, а за водните тела, в които се констатира превишаване на СГС-СКОС е определено лошо състояние. Във водните тела, в които не се извършва мониторинг на приоритетни вещества поради липсата на идентифициран натиск, химичното състояние е определено като «неизвестно».

При оценката на химичното състояние на повърхностните водни тела са използвани данни от проведен мониторинг през 2017-2018 г. на приоритетни вещества в 204 водни тела на територията на ИБР, като за 15 е определено лошо състояние, а за 189- добро химично състояние. За останалите 107 водни тела е определено „неизвестно състояние“.

Причините за големия брой водни тела в неизвестно състояние са следните:

- липсата на установен натиск от емисии на приоритетни вещества и проведен мониторинг
- в програмите за контролен и оперативен мониторинг на повърхностните води в периода на първия ПУРБ е планиран анализ на всички 33 приоритетни вещества, но за 4 от тях не са разработени методики за лабораторен анализ и не е проведен мониторинг.



Карта № 5 Химично състояние на повърхностни водни тела в ИБР

Екологично състояние

Оценката на екологичното състояние/ потенциал на повърхностните водни тела се извършва по класификационна система за биологични и физико-химични елементи за качество, и стандарти за качество на околната среда за химични елементи и специфични замърсители, включени в Наредба № Н-4 от 14.09.2012г. за характеризиране на повърхностните води.

Екологичното състояние на повърхностните водни тела се оценява в пет класа: отлично, добро, умерено, лошо и много лошо, които се изобразяват с показаните в таблицата цветове.

Екологично състояние				
Отлично	Добро	Умерено	Лошо	Много лошо

За оценка на екологичното състояние се разглеждат следните групи елементи:

- биологични
- физико-химични елементи.

Водещи за определяне на състоянието са биологичните елементи.

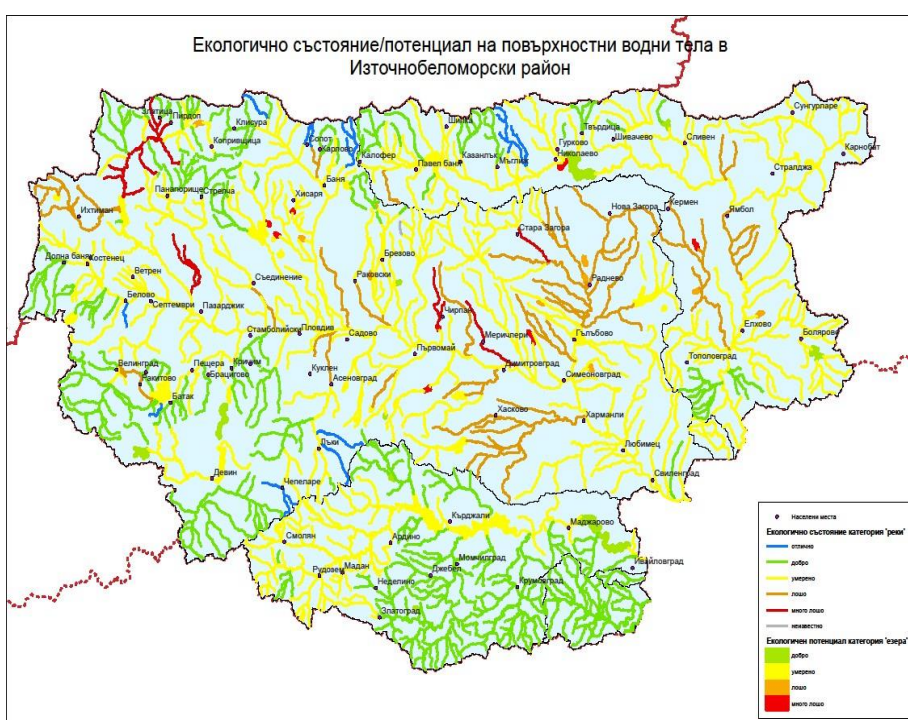
При оценката на екологичното състояние/потенциал на водните тела се използват класификационна система, включваща биологични и физико-химични елементи за качество, и стандарти за качество на околната среда за химични елементи и специфични замърсители, включени в Наредба № Н-4/14.09.2012 г., изм. и доп., бр. 79 от 23.09.2014 г., в сила от 23.09.2014 г. изм. и доп. ДВ. бр.85 от 2 Октомври 2020г., изм. ДВ. бр.13 от 16 Февруари 2021г. за характеризиране на повърхностните води.

Код на водно тяло	Име на водно тяло	Биологични показатели	Физико-химични показатели	Екологично състояние/потенциал	Химично състояние	Изместващи показател
BG3MA500R103	Река Чепеларска от гр.Асеновград до устие и Крумовски колектор	Лошо	Умерено	Лошо	Лошо	Макрозообентос, NH ₄ , NO ₂ , PO ₄ , Cd Pb, Zn
BG3MA500R104	Река Чепеларска от река Юговска до гр.Асеновград и р.Луковица	Добро	Умерено	Умерено	Добро	PO ₄ , Робщ,
BG3MA500R217	Река Марица от рВъча до р.Чепеларска,ГК-2, 4,5 и 6 и Марковки колектор	Умерено	Добро	Умерено	Добро	Макрозообентос, Фитобентос

BG3MA500R126	Река Първенецка от вливане на река Пепелаша до устие	Умерено	Умерено	Умерено	Неизвестно	Макрозообентос, Нобщ
--------------	--	---------	---------	---------	------------	----------------------

Таблица: Състояние на водните тела на територията на община Куклен

Най-съществен дял за лошото екологично състояние/потенциал по специфични замърсители и лошото химично състояние на повърхностните водни тела в басейна на река Марица имат точковите източници на замърсяване.



Карта № 6 Екологично състояние/ потенциал на повърхностни водни тела в ИБР

Индустриалните предприятия, заустващи отпадъчни води в повърхностни водни обекти принадлежат към следните сектори: енергиен сектор, производство и обработка на метали, минерална промишленост, химическа промишленост, управление на отпадъците (депа), производство и преработка на хартия и дървесина. Конкретните дейности с най-голямо въздействие върху качеството на повърхностните води по отношение на замърсяване със специфични замърсители и приоритетни вещества са свързани с добив и обогатяване на метални руди и с производство на хранителни добавки и фармацевтични продукти, акумулаторни батерии, азотна и

сярна киселина, пестициди и минерални торове, електроенергия и топлоенергия, полиметилметакрилат и ацетилен.

Като значими емитери, заустващи специфични замърсители и приоритетни вещества в басейна на р. Марица от района на община Куклен могат да се определят „КЦМ“ АД и „Агрия“ АД.

Индустриален емитер	Дейност
„КЦМ“ АД	Заводи за производство на олово и сплави, за производство на сярна киселина, за производство на цинк и сплави, както и цех за производство и преработка на благородни метали и сплавите им.
„Агрия“ АД	Инсталация за “Синтез на дитикарбамати” и “Аминиране на органични киселини”.

Водно тяло BG3MA500R103 „Река Чепеларска от гр. Асеновград до устие и Крумовски колектор” е в лошо екологично и лошо химично състояние. Основни емитери на специфични и приоритетни вещества са: “КЦМ” АД - гр. Пловдив, “Агрия” АД - гр. Пловдив, канализация на гр. Асеновград.

Водно тяло	Индустриален емитер	Химични вещества	Товар	Мерна единица
BG3MA500R103 „Река Чепеларска от гр. Асеновград до устие и Крумовски колектор”	КЦМ АД гр. Пловдив	Мед	72,04	кг/година
		Цинк	3905,30	кг/година
		Арсен	1,33	кг/година
		Желязо	120,23	кг/година
		Олово	407,31	кг/година
		Кадмий	127,45	кг/година
		Нефтопродукти	149,50	кг/година
		Сульфати	15058,55	кг/година

	Агрия АД, гр. Пловдив	Мед	45,20	кг/година
		Цинк	196,00	кг/година
		Пестициди	6,11	кг/година

Анализирайки показаните резултати, най-значими товари са регистрирани за нефтопродукти, цинк, желязо, мед и феноли (>1000 кг/година). Основни източници на емисии от метали и нефтопродукти са предприятията за добив и преработка на метални руди. Фенолите се емитират с отпадъчни води от населени места без пречистване. Лошото екологично и химично състояние се дължи на заустване на промишлени и битови отпадъчни води от гр. Асеновград и други населени места. При извършваните анализи за химично състояние (приоритетни вещества) се констатира периодични отклонения от стандартите за качество на околната среда (СКОС) по показател кадмий, което определя и лошото химично състояние на водното тяло. В пункта р. Чепеларска преди устие се установяват еднократни превишавания на СКОС по цинк, олово и никел.

- **Подземни водни тела**

На територията на община Куклен, речният отток е главен подхранващ фактор, следван от валежите, а към южните оградни височини и от карстовите води на карбонатните, изливащи се подземно в алувиално-полувиални наноси. Най-водообилни са районите в близост до река Чепеларска. В резултат на осигуреното подхранване с повърхностни и карстови води на плиоценската подложка на Асеновградския пороен конус се обуславя добрата водообилност на общия хоризонт. Значителна роля в подхранването на грунтовите води играят мраморните маси на оградните севернородопски склонове.

Подпочвените води в района на Тракийската низина се движат на дълбочина 7-8 m.

По химически състав водите са хидрокарбонатни до хидрокарбонатно-сулфатни, калциеви до калциево-магнезиеви. На места се увеличава натриевата компонента. Минерализацията варира най-вече между 0.5 и 0.8 g/l. Нитратите са най-много в района на картен лист Куклен – 126 mg/l, като намаляват на север – 75 mg/l в района на Пловдив.

Неогенският водоносен хоризонт е разпространен на площ от около 1420 km² при разкрития на повърхността от около 340 km². Изграден е от редуващи се пясъчливи и глинести седименти, порядко с чакъли. Мощността на хоризонта намалява от север (в с. Златитрап - 117 m) на юг, за да достигне в картен лист Куклен от 10 до 50 m. На изток към с. Леново мощността нараства и достига 241 m. Естественят отток на хоризонта към р. Марица е оценен на около 390 l/s, като около 300 от

тях се експлоатират посредством смесените водовземания на кватернерни и неогенски води в района на гр. Пловдив. Прибавени към ресурсите на кватернерния хоризонт с 50% усвоимост за естествения ресурс се получават отразените по-горе общи ресурси на кватернерния и неогенски хоризонти.

Карстови води

Формирали са се в архай – протерозойските мраморни тела, главно тези, формирани в скалите на Добростанската свита, както и в палеогенските варовикови пачки и в среднотриаски мрамори. Относително по – рядко срещаните мраморни прослойки с архайска възраст са включени при оценката на пукнатинните води на Родопската и Прародопската група.

Основният колектор на карстовите води в Родопския масив е Добростанската свита. Тя се разкрива на повърхността в северния склон на Родопския масив, при Велинград и в Централните Родопи. Вследствие на тектонската обработка и дълбоко врязаната речна мрежа разкритията на мраморите са разпокъсани, което е дало основание да се разглеждат отделните разкрития като самостоятелни карстови басейни. Куклен-Добростанският басейн е разположен в северното бедро на Севернородопската антиклинала, а в източната му част попада и ядката му. Той условно може да се подели от долината на р. Чепеларска на 2 части. Западната част (между с. Марково и р. Чепеларска) е аналогична на останалите разгледани карстови басейни в Севернородопската антиклинала. Тя има блоков строеж с потънали и издигнати блокове, като мраморите или са разкрити на повърхността, или са покрити от неозойски материали, или отсъстват. Източната част, съвпадаща с така наречения Добростански масив представлява един голям мраморен блок с площ около 105 km². На юг той прехождва в Лъки-Хвойненския карстов басейн, като за граница се възприема р. Сушица, приток на р. Юговска. Подхранването на формиралите се карстови подземни води се осъществява от валежи. Посоката на движение на грунтовите потоци в мраморните блокове западно от р. Чепеларска е на север, към Горнотракийската низина. Една част от подземният отток от тях се дренира директно в кватернерните наслаги, а друга - в карстови извори, по-значителни от които са: Марата при с. Марково, с дебит около 20 l/s, при с. Куклен с дебит от 4.3 - 229 l/s (средно 10 l/s) и други по-малки. В източната - Добростанската част, се е формирал разходящ поток. Най-голямата част от басейна се дренира на север, към “40-те извора” при с. Мулдава (дебит от 92 до 971 l/s, средно 285 l/s), изворът в Асеновград - около 10 l/s, “Св. Георги”, над с. Горнослав - от 20 до над 400 l/s. На запад, към р. Чепеларска се дренира много по-малко водно количество. В тази част най-голям извор е този над Бачковския манастир, с дебит от 14 до 32 l/s и извора в Сливов дол. Дренирането в южна посока, към р. Сушица не е достатъчно изяснено. Установени са няколко

извора, като най-големия по откъслечни данни е с дебит от около 5 до над 40 l/s. Модулът на естествен отток на целия басейн е в границите на 4-5 l/s.km². Сумарният среден дебит на изворите е около 500-550 l/s, е средният минимален - приблизително 300 l/s, от които по съществуващите данни се експлоатират около 220 l/s, т. е. от басейна могат да се експлоатират още около 80 l/s. В качествено отношение водите са пресни с минерализация под 0.5g/l, хидрокарбонатно-калциеви. В екологично отношение те са чисти, тъй като водосборите на изворите почти не са засегнати от човешка дейност.

На територията на РИОСВ-Пловдив са разположени 8 подземни водни тела (по-голяма или по-малка част от тях):

- BG3G0000NQ002 - Порови води в Неоген - Кватернер Карловска котловина
- BG3G000000Q013 - Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина
- BG3G00000NQ018 - Порови води в Неоген - Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район
- BG3G0000PgN026 - Карстови води - Чирпан – Димитровград
- BG3G00000Pg028 - Пукнатинни води - Източно Родопски комплекс
- BG3G00000Pt041 - Карстови води - Централно Родопски масив
- BG3G00000Pt044 - Пукнатинни води - Западно- и централнобалкански масив
- BG3G00000Pt046 - Пукнатинни води - Централно Родопски комплекс

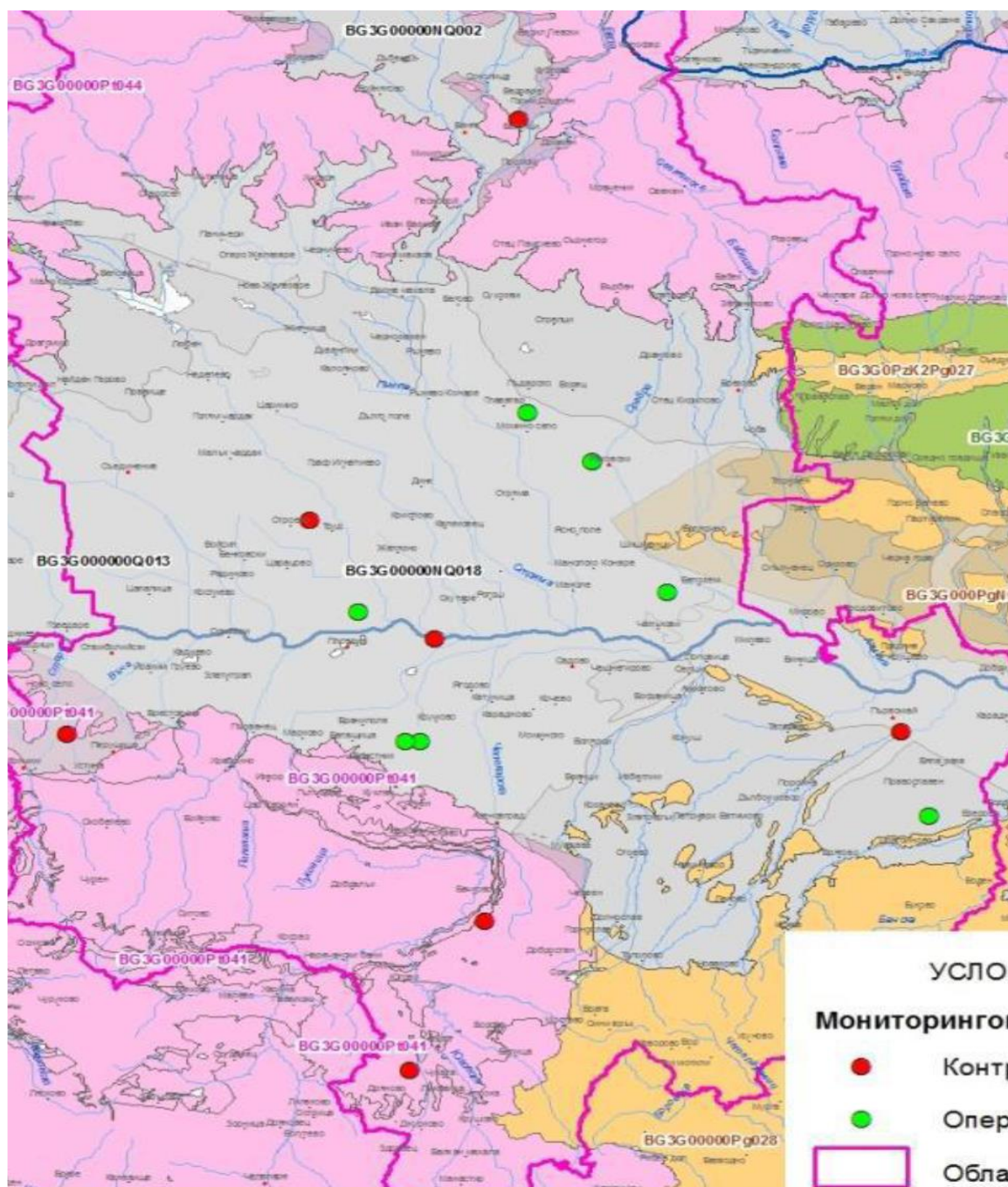
Подземно водно тяло BG3G00000Pt041 /Карстови води - Централно Родопски масив/

Обхваща карстов масив Перушица – Огняново, Михалковски карстов басейн, Куклен-Добростански карстов басейн, карстов басейн Лъки-Хвойна, разположено е по северната периферия на Западни Родопи и част от Централни Родопи. Водоносния хоризонт е изграден основно от мрамори, амфиболити, шисти, калкошисти, гнайси с протерозойска възраст. Покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване са валуни, пясъци, конгломерати, брекчоконгломерати, пясъчници, варовици, битуминозни шисти, моласови отложения, маломощни въглищни пластове, на места - туфи и туфити. Цялото ПВТ има площ – 612 кв.км. Средна дебелина на водоносния хоризонт - 1 – 270 м. Подхранването е от инфилтриралите се валежи там, където мраморите се разкриват на повърхността, от подземния поток в алувиалните отложения (там където алувия заляга върху мраморите). Среден модул на подзем. отток – 5 л/сек/км².

От извършените наблюдения върху химичното състояние на това ПВТ не се установи отклонение на наблюдаваните показатели от ПС и стандарти съгласно Приложение № 1 към чл. 10,

ал. 2, т. 1 на Наредба № 1 от 10.10.2007г., обн.ДВ, бр.87 от 30.10.2007 г., изм. ДВ, бр. 28 от 19.03.2013г. за проучване, ползване и опазване на подземните води.

Подземно водно тяло BG3G00000P041 е в добро химично състояние.



Фигура 4: Мониторинг на химичното състояние на подземните води в района на РИОСВ-Пловдив

Националната мрежа за мониторинг на химичното състояние на подземните води на територията на РИОСВ-Пловдив през 2014 год. включва 16 хидрогеоложки пункта:

1. BG3G0000aQhMP004 - ПС-3 Кладенеца+1 Сондаж , с. Бегунци, общ. Карлово (Контролен мониторинг)
2. BG3G0prQp-hMP009 - Кладенец, с. Слатина, общ. Карлово (Контролен мониторинг)
3. BG3G000000QMP032 - ПС - Сондаж, с. Борец, общ. Брезово (Оперативен мониторинг)
4. BG3G0000aQhMP033 - 3 Сондажа- ПС, с. Белозем, общ. Раковски (Оперативен мониторинг)
5. BG3G0000aQhMP034 - Кладенец, с. Куртово Конаре, общ. Стамболийски (Контролен мониторинг)
6. BG3G0000aQhMP036 - Сондаж, гр. Първомай, общ. Първомай (Контролен мониторинг)
7. BG3G000prQhMP038 - Сондаж - № 10, гр. Пловдив-КЦМ, общ. Куклен (Оперативен мониторинг)
8. BG3G000000QMP040 - 4 Сондажа - ПС - ПБВ, с. Труд, общ. Марица (Контролен мониторинг)
9. BG3G00aprqMP123 - ТК №1 - "Мовенди", гр. Пловдив, общ. Пловдив (Оперативен мониторинг)
10. BG3G000000NMP056 - ПС-ПБВ, гр. Пловдив (Контролен мониторинг)
11. BG3G000000NMP057 - ПС-ПБВ - Сондаж, с. Православен, общ. Първомай (Оперативен мониторинг)
12. BG3G00000PtMP076 - Извор "Клувията", с. Бачково, общ. Асеновград (Контролен мониторинг)
13. BG3G0000PєFMP103 - Извор "Горанска падина", гр. Лъки , общ. Лъки (Контролен мониторинг)
14. BG3G000000QMP082 - Сондаж №8, гр. Раковски, общ. Раковски (Оперативен мониторинг)
15. BG3G000000QMP043 - ПС-ПБВ, с. Брани поле, общ. Родопи (Оперативен мониторинг)
16. BG3G000prQpMP122 - ШК 1 – КЦМ, гр. Пловдив-КЦМ, общ. Родопи (Оперативен мониторинг)

От тях на територията на община Куклен се намира Мониторингов пункт №.BG3G000prQhMP038 – Сондаж – N10, гр. Пловдив – КЦМ АД, общ. Куклен (Контролен + Оперативен мониторинг). В този мониторингов пункт се извършва контролен и оперативен мониторинг. Оперативен мониторинг се извършва всяка година, а контролен мониторинг – само една година в рамките на един план за управление на речен басейн, който е шест годишен.

Подземните води се оценяват въз основа на информация, която ИАОС изпраща на Басейнова Дирекция за управление на водите в Източнореломорски басейн - център Пловдив. Пробите са анализирани в ИАОС - Регионална лаборатория – Пловдив. За всеки отделен мониторингов пункт има определена схема за пробонабиране и анализирание, както следва:

1. *I група - основни физико-химични показатели* - разтворен кислород, рН, електропроводимост, нитратни йони, амониеви йони, температура, перманганатна окисляемост, обща твърдост, калций, магнезий, хлориди, натрий, калий, сулфати, хидрокарбонати, карбонати, сух остатък – анализират се всички или отделни показатели във всички пунктовете за подземни води сезонно (четири пъти в годината) или на полугодие (два пъти годишно).

2. *II група - допълнителни физико-химични показатели* – нитритни йони, фосфати, желязо (общо), манган – анализират се всички или отделни показатели само в част от мониторинговите пунктове сезонно (четири пъти в годината) или на полугодие (два пъти годишно).

Анализът на състоянието на подземните водни тела в района на община Куклен показва, че:

Площадка на КЦМ АД

В мониторингов пункт №BG3G000prQhMP038 - Сондаж - N10 се следи състоянието на подземните води в подземно водно тяло.

На територията на производствената площадка на КЦМ не са провеждани дейности, водещи пряко или косвено до инжектиране, реинжектиране, пряко или непряко въвеждане на приоритетно опасни, приоритетни, опасни и вредни вещества в подземните води.

В рамките на СУОС в КЦМ е внедрена и се изпълнява ВК-РИ-05: „Експлоатация и поддръжка на водопроводната и канализационна мрежа на КЦМ, АД”. Съгласно инструкцията през годината е провеждана ежедневна визуална проверка (обход) на канализационната мрежа на площадката и на всички видове тръбопроводи и оборудване, разположени на открито, с цел откриване на течове и разливи, които биха могли да доведат до замърсяване на подземните води.

Няма регистрирани събития, които биха могли да доведат до замърсяване на подземните води.

Съгласно действащите процедури в рамките на съществуващите технологични инструкции по поддръжка и обслужване на резервоарите за горива и сярна киселина в непосредствена близост до всички потенциално застрашени участъци от разливи са осигурени достатъчни количества подходящи сорбционни материали. В изпълнение на условията на КР №1-Н2/2013 в КОП ОС/ЗРБ „Готовност за извънредни ситуации и способност за реагиране” са разписани всички мерки, които

персоналът следва да предприеме при възникване на аварийна ситуация, свързана с разливи или изливания на вредни и опасни вещества на площадката, вкл. и в обвалованите зони. Датата и мястото на възникването на събитието, както и всички действия, предприети за отстраняването му, се вписват в специален дневник, който се съхранява в отдел „Екология и контрол по прилагане на Системата за управление на околната среда /СУОС/”.

Съгласно тази инструкция не се допуска експлоатацията на резервоари, варели, тръбопроводи и др. при наличие на течове, докато те не бъдат отстранени. Освен това всички товаро-разтоварни работи, потенциални източници на разливи/течове/изливания на опасни вещества, се извършват само на нарочно определените за това места, които са осигурени против тези опасности от евентуално замърсяване на подземните води.

Условия за мониторинг на подземни води

Съгласно условията на КР № 1-Н2/2013 г. КЦМ извършва собствен мониторинг на подземни води в 6 бр. пробовземни точки - пиезометри, със следните географски координати:

- МС 1, с географски координати - N 42003'40.1; E 24049'01.0;
- МС 2, с географски координати - N 42003'50.2; E 24048'55.5;
- МС 3, с географски координати - N 42003'23.0; E 24048'49.1;
- МС 4, с географски координати - N 42003'55.1; E 24049'02.7;
- МС 6, с географски координати - N 42005'15.4; E 24050'59.0;
- МС 7, с географски координати - N 42005'17.7; E 24051'08.0.

Констатираните нарушения намаляват.

Всички анализни протоколи за изпитване на подземните води в рамките на собствения мониторинг своевременно са изпращани в РИОСВ-Пловдив и Басейнова Дирекция за управление на водите в Източнобеломорски басейн – с център Пловдив.

Площадка на Агрия АД

Производствената дейност на Агрия АД не е източник на преки емисии в подземните води (не се изпускат директно замърсители). Дружеството извършва собствен мониторинг на подземните води в мониторингови сондажи № 7, №8 и №4. Резултатите от оценката на съответствие на концентрациите на вредни вещества в подземните води с определението в условията на КР показват,

че през 2013 година (последната година за която има информация от ИАОС) са извършени 4 бр. проверки на Сондажен кладенец №4 за съответствието на концентрациите на вредни вещества в подземните води с определените показатели. Наблюдава се минимално отклонение по показатели обща твърдост, калций, нитрати и сулфати. Понеже тези показатели на водата влияят върху състоянието съоръженията и тръбопроводите и негативно върху производствени процес, Агрия АД има изградена инсталация за омекотяване и деминерализирана сондажната вода.

Подземните води се оценяват въз основа на информация, която ИАОС изпраща на Басейнова Дирекция за управление на водите в Източнореломорски басейн – с център Пловдив. Пробите са анализират в Районна химическа лаборатория – Пловдив. За всеки отделен мониторингов пункт има определена схема за пробонабиране и анализиране.

Защитени територии и зони, обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване (Натура 2000):

На територията на Община Куклен попадат защитени зони по Натура 2000:

- BG0002073 „Добростан” за опазване на дивите птици;
- BG0001031 „Родопи-Средни” за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна;

2.1.1 Язовири

На територията на община Куклен има изградени два изкуствени водоема и един микроязовир, частна общинска собственост:

№	Землище	Наименование местност	Площ, дка.	Вместимост, m ³	Собственост
1.	с. Руен	м. „Тъолът“	35	-	Общинска
2.	гр. Куклен	м. „Кайнаклъка“	16.097	30000	Общинска
3.	гр. Куклен	м. „Кайнаклъка“	39.368	80000	Общинска

Някои от по – важните параметри на съществуващите водоеми са следните:

- Изкуствен водоем 1 (долен) е разположен в местността “Кайнакълка” и заема 16.097 dka площ, с вместимост 30 000 m³ вода. Същият е частна общинска собственост.
- Изкуствен водоем 2 (горен) разположен е в местността “Кайнакълка”, заемащ 39.368 dka с вместимост 80 000 m³. Същият е частна общинска собственост.
- Микроязовир в землището на с. Руен. Същият е изграден с разширение на съществуващото естествено езеро в местността “Гьолът”. Заема площ от 35 dka.

Първоначалния замисъл е предполагал двата изкуствени водоема в местността “Кайнакълка” да се хранят гравитачно от валежния отток формиран във водосборния им басейн чрез “Метошко дере”, като чрез канал, притока от излишната вода в горния, се отвежда в долния водоем. Поради засушлив период в климата на страната и района, се е преминало към строителство на Сондажна помпена станция в равнинната част, която да хранва капацитета на двете изкуствени съоръжения

Няма данни за наличие на свлачищни явления в района на язовира, ерозионни процеси, сипеи, оврази и др.

2.1.2. Минерални води

Специфично водно богатство на община Куклен са минералните води.

Общината има един топъл минерален извор, намиращ се в близост до регулацията на града.

Водоизточниците на минерална вода са сондаж №1, сондаж №4 и сондаж №6. Сондаж 1 е проучвателен. Прокаран е през 1971 г. на кота +249,33 m с дълбочина 390 m. Водопритокът е 355 – 373 m. Сондаж 4 е проучвателно – експлоатационен. Прокаран е през 1979 г. на кота +244,18 m с дълбочина 556 m. Водопритокът е 439 – 503 m. Сондаж 6 е проучвателно – експлоатационен. Прокаран е през 1981 г. на кота +238,20 m с дълбочина 650 m. Водопритокът е 550 – 625 m.

Минералната вода е слабо алкална (ph 7,3-7,8), с обща минерализация на разтворени твърди вещества 0.43 – 0.45 g/l, хидрокарбонатна, калциево – магнезиева.

Минерализация – 446,010 mg/l

Дебит – 0.91 mg/l

Температура – 29.0 °C

Извора е с ограничен дебит и не се използват за задоволяване на питейни нужди на населението.

2.2 Канализационна система - Степен на изграденост, степен на ползваемост и състояние в населените места

Основен замърсител на повърхностните водни обекти на територията, контролирана от РИОСВ - Пловдив са канализационните системи на населените места. Това се дължи на липсата на пречиствателни станции за отпадъчните води на населените места, както и липсата на цялостна изградена канализационна мрежа на селищата. Много от малките агломерации нямат изградени канализационни мрежи и отпадъчните води най-често се отвеждат в земните пластове или заустват в прилежащи отводнителни канали, дерета и реки. В канализационната мрежа на селищата без пречиствателни станции заустват и производствените отпадъчни води от предприятията с изградени локални пречиствателни съоръжения. Изградените локални пречиствателни станции и съоръжения на територията на инспекцията се поддържат сравнително в добро и задоволително техническо и експлоатационно състояние. За обектите, които формират отпадъчни води и заустват във водни обекти има изготвен списък за осъществяване на задължителен контрол, утвърден от Министъра на околната среда и водите. Промислените предприятия, ползващи водни обекти, се проверяват и се извършва лабораторен контрол задължително два пъти годишно. По-голяма част от обектите притежават разрешително за заустване на отпадъчните води или Комплексно разрешително, в които са определени индивидуални емисионни ограничения /ИЕО/ за формираните от дейността отпадъчни води, които заустват в повърхностните водни обекти.

Степента на изграденост на канализационната мрежа и пречистване на отпадъчните води на територията на общината е ниска. В повечето от населените места няма доизградени частични канализационни клонове.

Изключение прави гр. Куклен, където има изграден изцяло външен колектор, три главни канализационни клона и около 60 – 70 % от второстепенната канализационна мрежа, което дава възможност отпадъчните води на по – голяма част от фирмите и домакинствата да бъдат отвеждани в ГПСОВ – Пловдив.

В с. Руен има частично изградена локална канализация със септична централна яма, но съоръжението не осигурява необходимата степен на пречистване на постъпващите в него отпадъчни води. В с. Добралък съществува локална канализация, заустват в преминаващото през селото Добралъшко дере – десен приток на р. Луковица.

На територията на лесопарк “Родопи” има единични решения за отвеждане на отпадъчни води до локални пречиствателни съоръжения – септични ями и филтриращи траншеи. Тези съоръжения се технически неиздържани с незадоволителен пречиствателен ефект.

В Лесопарк “Родопи” е наложително да бъде решен проблема с отвеждането и третирането на битово фекалните води. Предвижда се да се изгради разделна канализационна мрежа в отделните курортно туристически ядра и самостоятелни ПСОВ в тях, след което пречистените води бъдат зауствани в близките дерета.

В селата: Гълъбово, Добралък, Цар Калоян, Руен и Яврово няма изградена централна канализация.

Основната част от домакинствата включително и част от град Куклен се заустват в попивни ями в собствените им имоти. Това създава значителни санитарни и екологични проблеми. Предвижда се в селата да бъде изградена разделна канализационна мрежа, като битовите отпадъчни води бъдат зауствани в локални ПСОВ (с механично и биологично стъпало) и след пречистването им зауствани в дерета.

Висок екологичен риск създава незавършената канализационна система в гр.Куклен, локалните ПСОВ в селищата и лесопарк “Родопи”.

2.3 Предприятия основни замърсители

Производствените отпадъчни води са също източник на замърсяване на повърхностните и подземни води, особено ако се заустват във водните обекти без пречистване или с пречистване, но без удовлетворяване на нормативните изисквания.

Контролът от страна на компетентните органи се осъществява от – РИОСВ Пловдив и Басейнова дирекция "Източнобеломорски район" – Пловдив.

За обектите, които формират отпадъчни води и заустват във водни обекти има изготвен списък за осъществяване на задължителен контрол, утвърден от Министъра на околната среда и водите. Промислените предприятия, ползващи водни обекти, се проверяват и се извършва лабораторен контрол задължително два пъти годишно. По-голяма част от обектите притежават разрешително за заустване на отпадъчните води или Комплексно разрешително, в които са определени индивидуални емисионни ограничения /ИЕО/ за формираните от дейността отпадъчни води, които заустват в повърхностните водни обекти.

От есента на 2005 година „КЦМ” АД има въведена в редовна експлоатация пречиствателна станция за пречистване на химически замърсени производствени води. Отпадъчните води чрез открит промишлен канал заустват в р. Чепеларска. През 2008 г. е извършена реконструкция на пречиствателна станция за битови води и е въведена в експлоатация.

През 2012 година „Агрия” АД е въвела в редовна експлоатация пречиствателно съоръжение за битови води. Изградени са и работят пречиствателни съоръжения за пречистване на производствени води. При извършените през годината проверки не е установено превишаване на ИЕО.

В община Куклен са регистрирани фирми, представляващи главно средния и дребния бизнес. В тях са заети преобладаващо лица живеещи в общината. По-голяма част от тях се занимават с производство, а друга част са търговски и транспортни фирми.

Основната локализация на промишлените фирми в общината е град Куклен.

Достъпът до подходящи суровини, както и пазарът на продукцията са едни от важните фактори за успех на промишленото производство.

Водещо място в икономиката заемат:

- Агродом 2000 ООД - Фирмата предлага торове, препарати за растителна защита и семена.
- ЕТ "Белчеви - Атанас Белчев" – с основна дейност търговия на едро и дребно със широка гама строителни материали.
- „Метапласт Инженеринг“ ООД –изграждане, ремонт и поддръжка на Разпределителни газопроводи и съоръженията към тях, промишлени и сградни газови съоръжения и инсталации с работно налягане до 1,6 МРа.
- „Сток Инженеринг“ ЕООД - специализирана е в производството на изделия от неръждаеми материали.
- „Я.М.Маркиза“ ЕООД -с основна дейност производство на бетонни изделия - тухли, плочи, блокчета и др.
- М Н Д СПОРТ - МАХМУД АЛИЕВ – специализирана в производство на детско - юношески спортни облекла.
- СД Янев - Яневи СИЕ - основната дейност на фирмата е производство на Промислено-хладилна техника, климатизация, отопление, изпарители за хладилни камери и витрини, медно-алуминиеви радиатори, водни радиатори за парно, радиатори за товарни автомобили и строителни машини и др.
- Настеф Инвест ЕООД - строително-монтажни работи, тясно специализирана в изпълнението на гипсови машинни мазилки и фасадни топлоизолации.
- „Оптроника“ ЕООД - производител на блиндирани врати – външни (за сгради) и вътрешни (за апартаменти) - интериорни врати.
- „Диадоорс“ ООД - Производство на луксозни блиндирани врати.

- ЕТ „ВИМАНА“ - изработва изделия от ковано желязо и метални конструкции.
- СД „ЯНЕВИ И СИЕ“ производство и продажби на топлообменници. Производството и продажбата на опаковки за хранителни цели.
- Камекс БГ ООД –произвежда отливки под чугун и алуминий.
- Цинкови покрития АД - Основната дейност на дружеството е горещо поцинковане на стоманени конструкции, изделия, детайли и възли.
- Земеделска кооперация „Родопи“ - Производство на плодове и зеленчуци.
- ЕТ „Детелина – 905“ - Производство и търговия с дамска конфекция.
- ЕТ „Попов-Т и Синове-Тодор Попов „ – Производство на мебели,обзавеждане и оборудване.
- ЕТ „Владев - Петър Владев“ -Дейност в областта на химическата промишленост - химия, гуми или пластмаси.
- „КУКЛЕН-2000“ ООД - Професионален ремонт на металорежещи, металообработващи и листоогъващи машини . Изработка монтаж и демонтаж на аспирационни уредби и други нестандартни изделия.
- „Дъга 93“ ООД - Строителни материали.
- „Техноакташ“ АД - Завод за каучукови изделия.

2.4 Водоснабдяване на населените места - количествени и качествени характеристики

На територията на община Куклен няма неводоснабдени селища.

Вътрешна водопроводна мрежа в населените места – над 45 km, от които 70.5 % етернитови.

Външни водопроводи са с дължина над 50 km;

Помпените станции са 9 бр., в т.ч. 4 бункерни помпени станции; водоеми 27 бр. от тях 20 напорни и 5 бр. черпателни;

В експлоатация са 41 изворни водохващания – каптажи, 4 сондажни кладенеца. и 2 бр. речни водохващания. Изградени са 15 резервоара с общ обем 2640 m³.

Водоизточниците за питейно битово водоснабдяване в общината, са показани в следващата таблица.

№	Населено място	Водопроводна система	Вид и брой водоизточници	Дебит

1	Гр. Куклен	ПС “Говедарника”-ниска и висока зона, с хлораторно	13 бр. каптирани извора, в т.ч. 11 използвани 4бр. тръбни кладенеца	52,9
2	с. Гълъбово	“Свети Илия”, ”Магрян”, хлориране в общия водоем	2 бр. каптирани извора	5,6
3	с. Цар Калоян	Ханъм каймак, Стария каптаж, хлориране в двата водоема	2 бр. каптирани извора	1,2
4	с. Руен	“Св.Илия”, ”Поляни”, ”Джоневото”, селски каптаж, ”Бабкята”- водата от тях отговаря на БДС 2683 и Наредба №9 за питейно битови цели; 2 бр. речни дренажи- пречистването е с самопромиващ филтър и хлориране	7 бр. каптирани извора	5,3
5	с. Яврово	“Батив дол”, ”Вартита вода” и “Драганица”- ПС –Яврово към нея има хлораторно	3 бр. каптирани извора	3,45
6	с. Добралък	“Борова кория”, ”Бяла вода”, ”Букът”, ”Дълги ливади” и “Селската чешма” –ПС с хлораторно	5 бр. каптирани извора	3,5
7	Лесопарк “Родопи	на р.”Пепелаша” и Безименно дере; каптажи: ”Ресторанта”, хижа “Комсомолска”, ”Дяков извор 1” и “Дяков извор 2; ПС – 2 бр.: ”Пепелаша” и “Копривките” с хлораторни	2бр. речно водохващане и 4 броя каптирани извора. Невключени в централното водоснабдяване – 5 бр. извори	14,05

Таблица - Водоизточници за питейно битово водоснабдяване в община Куклен

Общо за всичките населени места се подават 35 л/сек питейна вода.

Поради недостатъчни водни количества, особено през летния сезон, в някои от селата се въвежда режим на водоподаване: с. Руен, с. Гълъбово, с. Цар Калоян. Проблемът с водоподаването става още по – тежък в почивните дни, през които броят на населението в тези селища става многократно по – голям от постоянно живеещото население в тях.

Мониторингът за качествата на питейната вода се изпълнява съгласно Наредба 9/2001г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели и е два вида:

1. постоянен мониторинг включва – цвят, мирис, вкус, мътност, рН, електропроводимост, амониеви йони, нитрити, нитрати, манган, остатъчен хлор, Ешерихия коли и колиформи.

2. периодичен мониторинг включва - показателите от постоянния мониторинг и следните показатели: перманганатна окисляемост, желязо, обща твърдост, калций, магнезий, хлориди, фосфати, сулфати, флуориди, бор, мед, хром, цианиди, цинк, алуминий, натрий, антимон, арсен, бромати, живак, кадмий, никел, олово, селен, летливи органични съединения, пестициди, полициклични ароматни въглеводороди и радиологични показатели. Лабораторно измервателен комплекс (ЛИК) при „В и К” изпълнява мониторинга по НАРЕДБА № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели от съвместния график, изготвен с РЗИ. Мътност, остатъчен хлор, Ешерихия коли, колиформи, ентерококи, клостридии, желязо и цинк са причина за нестандартните проби.

Водоснабдителната мрежа в община Куклен е добре развита, но в преобладаващата си част не отговаря на техническите и нормативни изисквания, тъй като е изградена в периода 1938-1980г. от етернитови тръби, които са доказано канцерогенни и могат да предизвикат сериозни здравословни проблеми сред населението.

Водопроводните сградни отклонения в града са от поцинковани тръби.

Мрежата се нуждае от реконструкция, както на външната, така и на вътрешната водопроводни мрежи и подмяна на физически и морално остарелите етернитови тръби с полиетиленови. Препоръчително е тази подмяна да се извърши успоредно с изграждане на канализационната мрежа.

За Лесопарк Родопи мрежата също се нуждае от пълна реконструкция. Комплекса бележи тенденцията към разрастване, което предполага необходимостта от осигуряване на допълнителни водни количества.

Района на лесопарк Родопи е беден на водоизточници, поради което за обезпечаване на водоснабдяването му трябва да се търси изграждане изравнител над ПСПВ „Пепелаша”. ПСПВ „Пепелаша” е физически и морално остаряло съоръжение, с капацитет, който не може да покрие нуждите на краен етап. Необходимо е да се извърши цялостна реконструкция и поетапно разширение. За ядро „Бяла черква” трябва да се осигурят допълнителни водни количества от централната водоснабдителна система чрез изграждане на ПС при Малинов връх. Необходимо е да се изгради и допълнителен обем водоеми.

Водоснабдяването на община Куклен е предимно помпажно и аварията по електропреносната мрежа също оказват негативно влияние върху водоснабдяването.

В резултат на изменението на климата се очаква намаляване на капацитета на водоизточниците с около 8-17% (за всеки източник е различен процент, но варират в посочените граници).

На територията на общината няма изградена или проектирана Пречиствателна станция за питейни води /ПСПВ/. Дисперсното разположение на съществуващите водоизточници прави нерентабилно нейното изграждане. В случай на разработване на нов сондаж от по-дълбок хоризонт, като алтернативно водоснабдяване, ще се изгради и ПСПВ.

В резултат се отчита понижаване качеството на водоснабдяването, предизвиква се недоволство в населението от честото спиране на водата при аварии.

Множеството и чести аварии водят до сериозни загуби на питейна вода.

Загубите на водни количества от водопроводната мрежа за периода 2018-2020г. са посочени в следната таблица:

Населени места	Загуби на вода в %		
	2018г.	2019г.	2020г.
Парк Родопи	95,50	94,69	95,98
гр. Куклен	62,13	58,69	56,65
с. Гълъбово	35,17	35,08	10,32
с. Добралък	48,95	44,47	33,17
с. Руен	27,68	41,96	11,80

с. Цар Калоян	81,32	81,35	73,76
с. Яврово	57,53	47,52	46,90

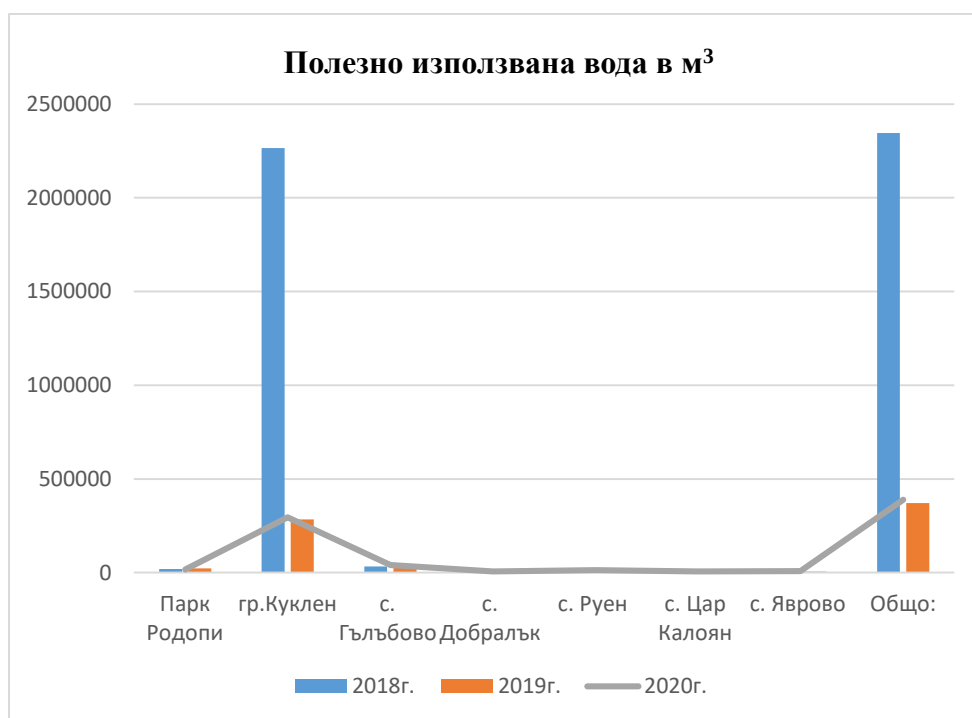
За периода 2018г., 2019г. и 2020г. няма нестандартност на пробите по химични и микробиологични показатели :

Населени места	Нестандартност на пробите на питейна вода					
	2018г.		2019г.		2020г.	
	МБ анализ	Химичен анализ	МБ анализ	Химичен анализ	МБ анализ	Химичен анализ
Община Куклен	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Полезно използваната вода за периода 2018-2020г. е показана в следната таблица:

Населени места	Полезно използвана вода /м3/		
	2018г.	2019г.	2020г.
Парк Родопи	20084	23458	17658
гр. Куклен	2265569	283672	294702,01
с. Гълъбово	33023	37873	41271
с. Добралък	5455	7173	7353
с. Руен	10183	9158	13053
с. Цар Калоян	4070	4474	6483
с. Яврово	6800	6109	8037
Общо:	2345184	371917	388557

Полезно използвана вода за периода 2018-2020 год./м3/



Във връзка с горното през периода 2017г. – 2020 г. община Куклен предприе мерки за подобряване качеството на питейните води, ограничаване на загубите до минимум и спад на напрежението в гражданите от общината, като бяха подменени 4 700 м. водопроводи.

Повишената ефективност на водоснабдителната система на града допринася за опазване на водните ресурси - главна цел на политиката в сектор „Води”.

2.5 Превенция от наводнения

Европейската директива за оценка и управление на риска от наводнения 2007/60/ЕС задава рамката за превенция от подобен тип бедствия за държавите, членки на ЕС.

Нейната цел е свързана със създаване на база и инструменти за подобряване и предотвратяване рисковете от наводнения, както и за техническо и икономическо оптимизиране на мерките за защита.

Директива 2007/60/ЕО на Европейския парламент е транспонирана в националното законодателство и по-конкретно в Закона за водите (ДВ, брой 61 от 2010г.).

Със Заповед № РД-370/16.04.2013 г. на Министъра на околната среда и водите, във връзка с чл.187, ал.2 от Закона за водите, е одобрена “Методика за оценка на заплахата и риска от наводнения”, съгласно изискванията на Директива 2007/60/ ЕС.

Методиката е разработена съгласно Договор № Д-30-62-18.04.2012 г. между Националния институт по метеорология и хидрология при БАН и МОСВ и с нея се цели да се подпомогнат експертите, извършващи оценка на риска от наводнения, при разработване на картите на заплахата.

Съгласно утвърдената методика е направена предварителна оценка на риска, включваща:

-Събиране и систематизиране на информация за минали наводнения и техните неблагоприятни последици;

-Оценка на достоверността на информацията, цифровизирането ѝ, в т.ч. и в ГИС формат и структуриране на данните, позволяващи оценка;

-Идентифицирани на значими минали наводнения и оценка на значимостта на техните последици;

-Анализ на връзките между регистрираните наводнения въз основа на преценка на източника на наводнение, времето на настъпване продължителността и връзката между местата по водосборен принцип;

-Оценка на потенциални бъдещи наводнения;

Съгласно чл.146г, ал.1 от Закона за водите са определени райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН), а със Заповед № РДД-744 /01.10.2013 г Министъра на ОСВ са утвърдени РЗПРН .

Предварителните РЗПРН са класифицирани в три степени на риск по отношение на човешкото здраве, стопанската дейност, околната среда и културно-историческото наследство:

- нисък
- среден
- висок

Утвърдените РЗПРН съдържат само районите със степен на риск „висок” и „среден”.

Територията на община Куклен не попада в определените за „Източнобеломорски район“ райони със значителен потенциален риск от наводнения /РЗПРН/ за първи /2016-2021/ и втори /2022-2027/ цикъл на ПУРН и не попада в зони , които могат да бъдат наводнени съобразно картите на районите под заплахата от наводнения, при сценариите посочени в чл.146е от Закона за водите.

3. Отпадъци

Управлението на отпадъците на територията на Община Куклен ще трябва да отговори на предизвикателствата и изискванията заложи в следните стратегически документи:

- **Национален стратегически план за поетапно намаляване на биоразградимите отпадъци предназначени за депониране 2021 – 2028 г.** – въвеждащ целите за изпълнение на поетапно намаляване депонирането на тези отпадъци и увеличаване на тяхното рециклиране и оползотворяване;

- **Национален план за действие по изменение на климата за намаляване на емисиите на парникови газове от сектор „отпадъци“** - задаващ национални цели и пътища за намаляване на емисиите от парникови газове, чрез оползотворяване на отпадъците като ресурси при въвеждане на интегрирани децентрализирани нисковъглеродни практики за устойчиво адаптиране към климатичните промени;

- **Национален стратегически план за управление на отпадъците от строителството и разрушаване на територията на Република България** със стратегическа цел да се намали вредното въздействие на строителните отпадъци върху околната среда, чрез достигане на поне 70% ниво на рециклиране на строителните отпадъци; и др.

- **Национален план за управление на отпадъците 2021 – 2028 г.**, е рамков документ на национално ниво за управление на дейностите по отпадъците в Република България. Основната цел на плана е да обезпечи устойчивото развитие на България, чрез прилагане на интегрирана рамка за управление на отпадъците, която да доведе до намаляване на вредните въздействия върху околната среда, като подобри йерархията на управлението на отпадъците, чрез разработване подпрограми и мерки за предотвратяване на образуването на отпадъците, постави конкретни количествени цели за подготовка за повторна употреба, рециклиране и друго оползотворяване на конкретни потоци отпадъци.

Планът поставя и като приоритетна цел подобряване ефективността в използването на ресурсите.

Националният план за управление на отпадъците цели въвеждането на дългосрочна стратегия за устойчиво управление на отпадъците и рамката за вземането на решения в съответствие със законодателството и политиката на Европейския Съюз. Изхождайки от тази стратегическа

законова рамка от европейски политики и законодателство в областта на управление на отпадъците, могат да направят следните основни изводи и препоръки:

- Европейските стратегически документи от последните години променят философията и подхода към отпадъците, и по-конкретно предлагат преход от целенасочено управление на отпадъците като фактор, увреждащ околната среда, към политика на предотвратяване на тяхното образуване и ефективното им използване като ресурси.

- Действащият законодателен пакет съдържа конкретни изисквания и количествени цели за намаляване депонирането на отпадъци, за рециклиране и оползотворяване на специфични отпадъчни потоци и за предотвратяването на отпадъците като най-високо ниво от йерархията на управление на отпадъците.

- Като се имат предвид политиките на европейския съюз за ефективно използване на ресурсите и околната среда по пътя на устойчивото развитие, както и работната програма на ГД „Околна среда” за преглед на политиките в сектор „Отпадъци”, може да се очакват промени в европейското законодателство, целящи още по-висока степен на защита на околната среда и човешкото здраве, както и преход от управление на отпадъците към устойчиво управление и по-ефективно използване на ресурсите, и вероятно:

- допълнителни ограничения относно депонирането на отпадъци за период до 2028 г. и с по-голяма вероятност депонирането да се ограничи само до отпадъци, които не могат да се рециклират и оползотворят, и по-конкретно ограничения за депонирането на пластмасови и/или хранителни отпадъци, а в подалечен хоризонт – и повсеместна забрана за депониране на отпадъци;

- специални разпоредби за намаляване на употребата и предотвратяване на отпадъци от полиетиленовите торби за еднократна употреба;

- ограничения за изгаряне на отпадъци, които могат да бъдат рециклирани, като например пластмасови отпадъци, съответно въвеждане на по-високи цели за рециклиране на битовите отпадъци, особено на пластмасовите отпадъци;

- въвеждане на количествени цели за предотвратяване на образуването на отпадъци, особено за пластмасови, битови/хранителни и за опасни отпадъци;

- по-високи цели за подготовка за повторна употреба и рециклиране на отпадъци от опаковки, излезли от употреба електрическо и електронно оборудване, излезли от употреба моторни превозни средства и най-вече на пластмасовите отпадъци от тях, както и за батерии;

Съществено изискване в новия програмен период в Оперативна програма Околна среда е да се реализира стратегията на ЕС за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж на икономическо, социално и териториално сближаване, базирано на европейското и национално законодателство и произтичащите ангажименти на България от членството и в Европейския съюз. Тя е насочена приоритетно към изпълнение на съществени елементи от последователни политики за опазване на околната среда и за изменението на климата.

Общата рамка на европейското законодателство в областта на управление на отпадъците е зададена в Рамковата директива за отпадъците, Директивата за опасните отпадъци и Регламента за наблюдение и контрол на преноса на отпадъци на, за и извън Европейската общност. Тук са формулирани изисквания към дейностите с всички видове отпадъци. С две групи Директиви се регулират конкретни отпадъчни потоци и методите за обезвреждане – едната установява изискванията за разрешаване и експлоатацията на съоръжения и инсталации за обезвреждане на отпадъци, другата разглежда специфични потоци отпадъци – отработени масла, излезли от употреба моторни превозни средства, отпадъци от опаковки, негодни за употреба батерии и акумулатори и др.

Кръговата икономика е един от основните инструменти за намаляване на емисиите на парниковите газове, който ще донесе едновременно както екологични, така и икономически и социални ползи. Важно въвеждането на максимално обективни индикатори и развитие на Мониторинговата рамка за кръгова икономика. Още със Заключенията на Съвета от юни 2018 г. в рамките на Българското председателство се маркира работата по разширяване на индикаторите, с които се отчита напредъкът към кръгова икономика.

„Необходимо е да се наблегне на засилен диалог и тясно сътрудничество с индустрията и с научните среди и да се поставя по-голям акцент върху по-технически актове, например стандарти за качество, съществени изисквания към продуктите и други, които да стимулират пазара и да създават предпоставки за изграждане на доверие на производителите в рециклируемите суровини. Доверието в рециклирането трябва да бъде основна цел, тъй като когато чрез политиките на ЕС то бъде постигнато, индустрията ще генерира търсене, а оттам това ще развие пазара и в ценово отношение и ще допринесе за конкурентоспособността на икономиките на Съюза“.

Основна цел по отношение на отпадъците, съгласно раздела "Превръщане на отпадъците в ресурси", е отпадъците да се управляват като ресурс. Генерираното количество отпадъци на глава от населението да е в състояние на абсолютен спад и да се рециклират повече материали и суровини от изключително значение.

Оползотворяването на енергия ще е ограничено само до нерещиклируеми материали, депонирането практически ще е премахнато”. Документът предвиди ЕК да предприеме редица действия, в т.ч.:

- Насърчаване на пазара за вторични материали и търсенето на рециклирани материали посредством икономически инструменти.
- Да преразгледа целите в приетото вече европейско законодателство за предотвратяване, повторно използване, рециклиране и отклоняване от депониране, за да се премине към икономика, основана на повторно използване и рециклиране с близко до нулата количество остатъчни отпадъци
- Да гарантира, че при публичното финансиране от бюджета на ЕС се отдава приоритет на дейностите, свързани с по-високите нива в йерархията на отпадъците.
- Да улесни обмена на най-добри практики за събиране и третиране на отпадъци сред страните-членки и да разработи мерки за по-ефективна борба с нарушенията на законите на ЕС в областта на отпадъците.
- Да постави акцент върху финансирането на научните изследвания в Съюза (инициатива „Хоризонт 2030“ за развитие на европейската общност) в областта на найважните цели, свързани с ефективността на ресурсите, включително рециклиране, повторно използване, замяна на материали, оказващи въздействие върху околната среда, или на редки материали, по-интелигентно проектиране.

Страните-членки трябва да предприемат следните мерки:

- да гарантират цялостно прилагане на правото на ЕС, свързано с отпадъците, включително минималните цели.
- да насочват публичното финансиране за научноизследователски дейности към най-важните цели, свързани с ефективността на ресурсите (непрекъснато).
- да предприемат мерки по отношение на разхищението на храни в своите национални програми за предотвратяване на генерирането на отпадъци.

Неотложни мерки за подобряване на системата за събиране, оползотворяване и обезвреждане на отпадъците:

- Въвеждане и изпълнение на адаптивна методика за последващо охарактеризиране на отпадъците. Осигуряване на достатъчно представителни и обективни данни и изменяеми индикатори за отпадъците.

- Адаптиране на Общинска програма за управление на битови отпадъците за периода с цел постигане на индикативните цели заложи в Национални планове, стратегии и програми за периода 2021 – 2028 г.

- Количествени цели за подготовка за повторна употреба и рециклиране на отпадъчни материали, включващи най-малко хартия и картон, метал, пластмаса и стъкло от домакинствата и подобни отпадъци от други източници.

- Кметовете на общините във всеки от регионите по чл. 49, ал. 9 ЗУО осигуряват съвместно постигането на следните регионални цели за разделно събиране и оползотворяване на битовите биоотпадъци:

1. Съгласно Директива 1999/31/ЕС и разпоредбите на чл.31, ал.2 на ЗУО се изисква най-късно до 31.12.2020 г. общините да ограничат количеството депонирани биоразградими битови отпадъци до 35 на сто от общото количество на същите отпадъци, образувани в България през 1995 г. и прогресивното им намаляне в периода 2021 – 2028 г.

2. До 31 декември 2025 г. - не по-малко от 70 на сто от количеството на битовите биоотпадъци, образувани в региона през 2014 г.

Мерките за предотвратяване на образуването, разделното събиране и оползотворяването на биоотпадъците на територията на общините включват най-малко:

- Поетапно въвеждане на разделно събиране и оползотворяване на биоотпадъците, събрани чрез общинските системи за разделно събиране.
- Разделно събиране и оползотворяване на отпадъците от обществени зелени площи, паркове и градини.
- План за изграждане на съоръжения за оползотворяване на биоотпадъците, когато такива са предвидени на територията на общината, съгласно чл.26, ал.1, т.4 от ЗУО, в т.ч. определяне на местоположението, необходимия капацитет и технология на третиране.
- Насърчаване компостирането на място.
- Повишаване на информираността на населението за ползите и изискванията за разделното събиране и оползотворяване на отпадъците.

Във връзка с горното на официална церемония през 2018г. между Министерство на околната среда и водите и общините от Регионална система за управление на отпадъците /РСУО/ – регион Асеновград, бе пописан административен договор за безвъзмездна финансова помощ за проектиране и изграждане на инсталации за преработка на отпадъци в т.ч.:

- Една инсталация за компостиране на разделно събрани зелени и/или биоразградими битови отпадъци
- Една инсталация за предварително третиране на смесено събрани битови отпадъци.

Процедурата за безвъзмездна финансова помощ се осъществява с финансовата подкрепа на Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР) и с национални средства.

Стойността на проекта BG16M1OP002-2.006 “Втора комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци“ е 13 245 456.73 лева. Чрез административния договор Управляващия орган представя на общината бенефициент безвъзмездна финансова помощ в максимален размер до 9 835 581.15 лева., от които 8 360 243.98 лева са от Европейския фонд за регионално развитие, 1 475 337.17 лева е национално съфинансиране от държавния бюджет на Република България.

Чрез подписаното споразумение за партньорство се определят всички финансови ангажименти на всяка една от общините във връзка с изпълнението на проекта. Финансовите ангажименти са съобразно дяловото разпределение на база брой на населението за всяка община.

Водещата община е Асеновград, а останалите общини са партньори, като водещата община подава от името на всички кандидатстващи общини проектното предложение и отговаря за неговото управление.

Срока на изпълнение на проекта е 25 месеца.

Целта на процедурата е намаляване на количеството депонирани битови отпадъци, чрез осигуряване на допълнителен капацитет за предварително третиране на смесено събрани битови отпадъци и за разделно събиране и рециклиране, чрез компостиране на зелени и/или биоразградими отпадъци. Очакваният резултат от изпълнение на мерките по процедурата, съвместно с други мерки по приоритетна ос 2 „Отпадъци“, е до 2018 г. да бъде осигурен допълнителен капацитет за рециклиране на отпадъци най-малко 20 000 т/год., а до 2023 г. - 105 000 т/год. По този начин ще се допринесе за намаляване количеството на депонираните битови отпадъци, в т.ч. на зелените и биоразградимите, с 12,27 %.

Реализацията на проекта допринася за постигане специфичната цел на приоритетна ос 2 „Отпадъци“, а именно „Намаляване количеството на депонираните битови отпадъци“. В допълнение, с изпълнението на проекта ще се подпомогне постигането на националните цели, заложи в ЗУО и в Националния план за управление на отпадъците и на регионалните цели, свързани с управлението на отпадъците.

Насърчават се мерките за повторна употреба, рециклиране и друго оползотворяване на отпадъци от строителството и от разрушаване на сгради, за което отговорност имат възложителите на строителни дейности, както публични органи, така и бизнес:

- Разработка на пред инвестиционна програма за въвеждане на децентрализирана система за оползотворяване на битови отпадъци. Оптимизиране на системата за разделно събиране, логистика, временно съхранение и оползотворяване на отпадъците, чрез въвеждане на нисковъглеродни практики .

- Предотвратяване и намаляване на риска от стари замърсявания с отпадъци. Разработка и въвеждане на стратегии и програми за децентрализирано управление и ресурсно оползотворяване на отпадъците чрез нисковъглеродни практики. Управление и оползотворяване на специфични потоци от отпадъци: битови, селскостопански, отпадъци от промишленост, от селищни зелени системи, отпадъци генерирани вследствие на природни бедствия, горски пожари и др.

- Въвеждане на децентрализирани системи за нисковъглеродна енергетика, оползотворяваща отпадъчна биомаса, създаваща условия за устойчиво извличане и задържане на атмосферния въглерод в почвите с цел възстановяване и поддържане на почвеното плодородие.

Програмата за управление на дейностите по отпадъците на община Куклен (2021 – 2024 г.) се явява един от най-важните инструменти за прилагането на законодателството по управление на отпадъците на местно ниво и представлява документ, който цели да послужи за бъдещо по-ефективно и екологосъобразно управление на отпадъците.

3.1 Генерирани отпадъци по видове и източници – битови, строителни, други

Основна предпоставка за адекватно определяне на състава на битовите отпадъци е правилното дефиниране и оценка на различните отпадъчни потоци на територията на общината, а също и определянето на тяхната тежест по отношение на общото количество образувани отпадъци.

Показателят морфологичен състав характеризира количеството на отделните компоненти спрямо общото количество на отпадъците (хартия, хранителни отпадъци, пластмаси, текстил, стъкло, метали, опасни отпадъци и др.).

Данните за морфологичния състав са необходими при избор на системи за разделно събиране на отпадъци или при оптимизация на въведените такива. Има важно значение при определяне на метода за предварително третиране и обезвреждане на отпадъците, включително вида и капацитета на съоръженията.

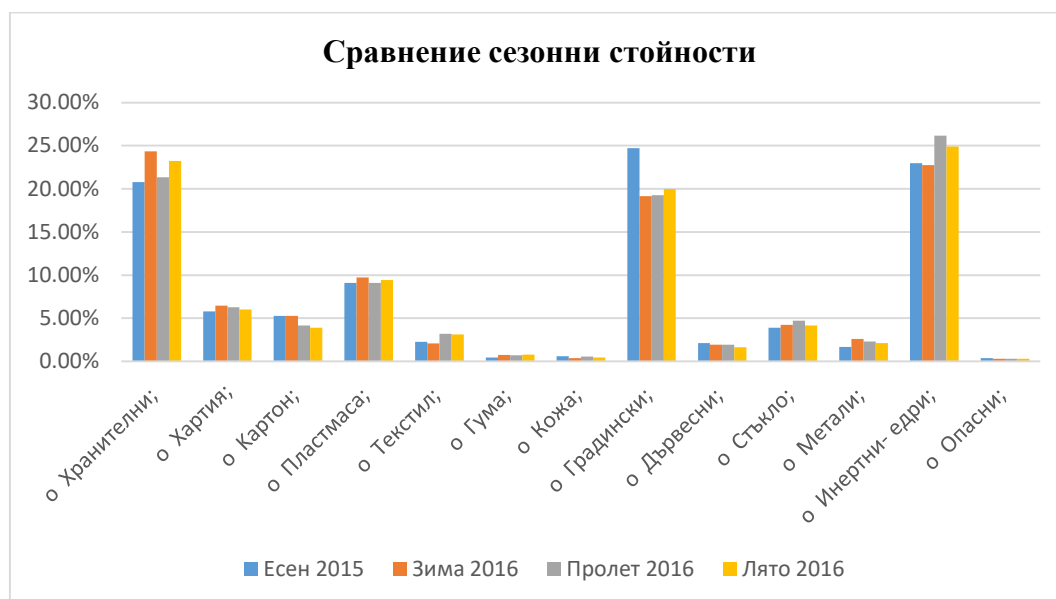
Жителите на дадена административна единица образуват различно количество отпадъци с различен състав. Тези показатели зависят от социалния статус, битовите особености на средата, изградената култура на потребление и други фактори.

Морфологичния състав на отпадъците образувани на територията на Община Куклен е направен през четирите сезона (пролет, лято, есен, зима) на 2015 и 2016 година от "Еко Логистик А" ЕООД по договор с община Куклен.

Информация за количеството на общо образуваните смесени битови отпадъци (по фракции в тонове), след прибавяне на разделно събраните отпадъци образувани на територията на Община Куклен за 2016г. въз основа на направения морфологичния анализ е представена в следната таблица:

ОТПАДЪЦИ	ОБЩО ЗА ОБЩИНА КУКЛЕН	ОБЩО ЗА ОБЩИНА КУКЛЕН в %
Хранителни	414,74	22,00
Хартия и картон	197,66	10,48
Пластмаса	174,47	9,26
Текстил	50,81	2,70
Гума	11,44	0,61
Кожа	9,98	0,53
Градински	421,16	22,34
Дървестни	35,50	1,88
Стъкло	75,98	4,03
Метал	35,55	1,89
Инертни	451,23	23,93
Опасни от бита	6,56	0,35

ОБЩО:	1885,00	100%
--------------	----------------	-------------



По данни на община Куклен общо образуваните смесени битови отпадъци, след прибавяне на разделно събраните отпадъци образувани на територията на Община Куклен за 2020г. са показани в следната таблица:

ОТПАДЪЦИ	ОБЩО ЗА ОБЩИНА КУКЛЕН	ОБЩО ЗА ОБЩИНА КУКЛЕН в %
Хранителни	29.22	0.96
Хартия и картон	7.58	0.25
Пластмаса	11.86	0.39
Текстил	3.94	0.13
Гума	0.97	0.03
Кожа	0.58	0.02
Градински	25.14	0.82
Дървестни	2.05	0.07
Стъкло	5.22	0.17
Метал	2.65	0.09
Инертни	31.34	1.03
Смесен битов отпадък	2936.180	96.04

ОБЩО:	3056.73 т.	100
--------------	-------------------	------------

По отчетни данни за 2019 година и 2020 година генерираните смесени битови отпадъци на територията на общината са съответно 2716.660 тона и 2936.180 тона. Това формира норма на натрупване на човек от населението от 368 кг/ч/година за 2019 г. и 350 кг/ч/година за 2020 г., което се обяснява и с допълнителния поток от обитатели на вили от съседните села.

Въпреки все още високата норма, община Куклен работи активно за намаляване количеството на образуванияте отпадъци, което е видно от таблиците по-горе.

Необходимо е да се работи в посока подобряване ефективността от развитата система за разделно събиране на отпадъци от опаковки.

Препоръчва се да се развие система за разделно събиране на градински, дървесни отпадъци и хранителни отпадъци и тяхното компостиране.

3.2 Организирано сметосъбиране и сметоизвозване

Във всички населени места в Община Куклен е въведено организирано събиране и транспортиране на отпадъци, като същите се извозват до Регионално депо за твърди битови и строителни отпадъци за общините Асеновград, Садово, Първомай, Лъки и Куклен, за което е издадено Комплексно разрешително № 451-Н0/2013г.

Местоположението на депо Асеновград е в бившата кариера в местността „Капсида“ на пътя Асеновград – с. Боянци.

Към настоящия момент единствения начин, по-който се третира битовите отпадъци на територията на общините от РСУО е посредством депониране.

Оператор на регионалното депо е дружеството - Общинско предприятие "Третиране и депониране на битови и строителни отпадъци" Асеновград.

Организираното сметоизвозване на територията на община Куклен обхваща следните населени места:

- гр. Куклен
- с. Руен
- с. Яврово
- с. Добралък
- с. Гълъбово
- с. Цар Калоян

- парк „Родопи” - хижа Здравец, м “Студенец“, м. “Копривките“ и м. „Бяла Черква”

и се осъществява от дейност “Чистота“ в община Куклен и включва следните видове дейности:

- Сметосъбиране и транспортиране (сметоизвозване) на битови отпадъци образувани на територията на община Куклен до Регионалното депо за управление на отпадъците - Асеновград
- Поддържане на територии за обществено ползване

Дейност “Чистота“ в община Куклен изпълнява следните дейности на територията на община Куклен:

1. Събиране и транспортиране на неопасни отпадъци, генерирани на територията на Община Куклен до съоръжения за третиране:

1.1 Събиране и транспортиране на битови отпадъци от съдове за отпадъци до съоръжение за третиране;

1.2 Събиране и транспортиране на Едрогабаритни отпадъци (ЕГО), пепел и сгурия и биоразградими /зелени/ до съоръжение за третиране;

2. Дейности по почистване и поддържане на улици и други места за обществено ползване:

2.1 Ръчно метене на тротоари, регули на улични платна, площади, спирки и други места за обществено ползване;

2.2 Събиране на листна маса от тротоари, площади и други места за обществено ползване;

2.3 Почистване на прораснала трева по тротоари, улични платна, площади и други места за обществено ползване;

2.4 Уборка на обществени площи, алеи, детски и спортни площадки, гробищни паркове и други места за обществено ползване;

2.5 Механизирано почистване на пътното платно от отпадъци, като смеси за зимно обезопасяване, наноси, пръст, треви и др.;

2.6 Ръчно почистване на пътното платно от отпадъци, като смеси за зимно обезопасяване, наноси, пръст, кал, треви и др.;

2.7 Миене с автоцистерна с маркуч на улици, тротоари, площади, спирки и др.;

2.8 Почистване, поддържане проводимостта на вертикалната част на дъждоприемните шахти, разположени по уличните платна и транспортиране на отпадъците до съоръжение за третиране;

2.9 Почистване на улични платна и общински пътища след пътно-транспортни произшествия или други аварии /разлив на гориво-смазочни материали и др. замърсявания/;

2.10 Механизирано почистване от сняг на тротоари, спирки и други места за обществено ползване;

2.11 Ръчно почистване от сняг и стъргане на утъпкан сняг и лед на тротоари, спирки и други места за обществено ползване;

2.12 Ръчно обработване на тротоари, спирки и други места за обществено ползване, чрез разпръскване на смеси;

2.13 Механично и ръчно почистване на нерегламентирани замърсявания.

За събиране на битови отпадъци, Община Куклен използва следните съдове:

№	Вид съдове	Обем	Брой
1.	Контейнери за строителни отпадъци	4 м3	6
2.	Контейнер тип „Бобър”	1,1 м3	211
3.	Кофа „Мева”	240 л.	74
4.	Кофа „Мева”	110 л.	2300
5.	Кошчета	30.л.	30

Наличните съдове по населени места за юридически лица подали декларация по чл. 16 от Наредбата за определянето и администрирането на местните такси и цени на услуги на територията на община Куклен, са както следва:

№	Вид съдове	Обем	Брой
1.	Контейнер тип „Бобър”	1,1 м3	3
2.	Кофа	240 л.	1
3.	Кофа	110 л.	3

Броят на съдовете за битови отпадъци може да се променя според нуждите на населението и фирмите на територията на Община Куклен, а кратностите им може да се променят ежегодно със заповед на Кмета съгласно чл.63, ал.2 от Закона за местни данъци и такси.

На територията на община Куклен са изградени 15 (петнадесет) броя места/площадки за събиране на биоразградими отпадъци.

За извозване на битовите отпадъците се използват различни специализирани автомобили:

- Специализирани сметоизвозващи автомобили за транспортиране на отпадъци от различните типове съдове – 3 бр.

3.3 Разделно събиране на отпадъци

Със сключения договор между Община Куклен и “Булекопак“ АД /организация по оползотворяване на отпадъците от опаковки/ продължи организирането на разделното събиране, транспортиране и сепариране на отпадъци от опаковки и отпадъчни материали: хартия и картон, метали, пластмаса и стъкло, образувани от домакинствата, обществените и административните учреждения, училища, търговски, промишлени и туристически обекти.

С това Община Куклен изпълнява своите задълженията съгласно изискванията на чл.19, ал.3, т.6 от Закона за управление на отпадъците.

Ефективната работа на системата за разделно събиране на отпадъци от опаковки ще намали количеството на депонираните отпадъци, което ще има положителен икономически и екологичен ефект. То ще осигури връщането обратно в производството на ценни суровини и материали.

Системата за разделно събиране не изисква финансиране или инвестиции от страна на Община Куклен и е безплатна за населението.

По данни на организацията към 31.12.2020г., на територията на Община Куклен са разположени:

- 36 броя контейнери тип „Ракла“ (с обем 1100 л), с жълт цвят за събиране на хартиени, пластмасови и метални опаковки – за населението;
- 14 броя контейнери тип „ИГЛУ“ (с обем 1500 л), със зелен цвят за събиране на стъклени опаковки – за населението;

За разделно събиране на отпадъци от опаковки, община Куклен през 2020г. използва двуконтейнерна система и следните съдове:

№	Тип съдове	Обем (литри)	Цвят	Предназначение	Брой
1.	Контейнер тип „Ракла” (пластмасов)	1100	жълт	Хартиени, картонени, пластмасови и метални отпадъци.	36
3.	Контейнер тип „Иглу” (пластмасов)	1500	зелен	Стъклени опаковки	14

Отпадъците от жълтите и зелените контейнери се обслужват от фирма Булекопак АД с честота на транспортиране, както следва:

- контейнери жълт цвят 2 пъти месечно
- зелени контейнери – един път на три месеца;

Дейностите свързани с предварителното третиране на отпадъците от опаковки, събрани от контейнерите от системата за разделно събиране на територията на община Куклен се изпълняват от подизпълнители, с които Булекопак АД има сключени договори.

Площадките за предварително третиране на отпадъците от опаковки се намират в с. Шишманци, с. Равно поле и гр. Пловдив. Площадките са оборудвани с необходимата техника за предварително третиране и временно съхраняване на разделно събраните отпадъци.

Количеството разделно събран отпадък от опаковки от територията на община Куклен предаден за рециклиране за последните 3 години е както следва:

Наименование	Количество за 2018 г./ тона /	Количество за 2019г./ тона/	Количество за 2020 г./ тона /
Хартия и картон	1.925	1.703	1.622
Пластмаса	1.135	1.007	0.958
Метали	-	-	-
Стъкло	8.960	8.820	7.800

3.4 Управление на специфични отпадъчни потоци - излезли от употреба моторни превозни средства ИУМПС, излязло от употреба електронно и електрическо оборудване

ИУЕЕО, негодни за употреба батерии и акумулатори НУБА, едрогабаритни отпадъци и опасни отпадъци.

Специфичните отпадъчни потоци се управляват, чрез сключване на договори между община Куклен и лицензирани за това дружества.

- *Отпадъци от ИУМПС, ИУЕЕО, НУБА, отработени масла и отпадъчни нефтопродукти, излезли от употреба гуми*

Управлението на отпадъците от батерии и акумулатори има две главни цели:

- Екологична – защита на въздуха, водата, почвата и здравето на хората чрез предотвратяване на изхвърлянето на вредни и опасни вещества в околната среда;

- Икономическа – оползотворяване материалите, заложи в конструкцията на отпадъците от батерии и акумулатори.

„Негодна за употреба батерия или акумулатор” е батерия или акумулатор, която не може да бъде използвана повторно и е предназначена за преработване или обезвреждане . За ефективно функциониране на системата за събиране на отпадъците от негодни батерии и акумулатори е необходимо предприемане на следните действия:

- редовно информиране на обществеността за рисковете, свързани с тяхното неконтролирано обезвреждане. Необходимо е хората да бъдат запознати със значението на символите, използвани за маркиране, изискванията при отделяне на батериите от уредите, където те са вградени и възможностите за участие в системите за събиране.

- прилагането на задължително обратно приемане в местата за продажба.

- осигуряване и поставяне на съдове за събиране на негодни за употреба портативни батерии и акумулатори, като се спазва нормативните изисквания.

- предаване на отпадъците от батерии и акумулатори на фирма, притежаваща разрешително, издадено по реда на Закона за управление на отпадъците.

Към момента на изготвяне на програмата, община Куклен има сключен договор за оползотворяване на излезли от употреба батерии и акумулатори с фирма „Рекобат“ АД - организация по оползотворяване на негодни за употреба батерии и акумулатори (НУБА).

Съдовете за събиране на излезли от употреба батерии са разположени на следните места:

№ по ред	Населено място	Местоположение / точен адрес на обекта/
1.	гр. Куклен	Сградата на общинска администрация ул. "Ал. Стамболийски" № 43
2.	с. Яврово	Сградата на кметството
3.	с. Добралък	Сградата на кметството
4.	с. Руен	Сградата на кметството
5.	с. Гълъбово	Сградата на кметството
6.	с. Цар Калоян	Сградата на кметството

Отработени масла и отпадъчни нефтопродукти и излезли от употреба гуми

Задълженията на общината в това отношение се определят от „Наредба за отработените масла и отпадъчни нефтопродукти”, приета с ПМС №352/27.12.2012 г., ДВ бр.2/08.01.2013 г.

Съгласно чл.39 ал.1 от Наредбата, кметът на общината съдейства за извършване на дейностите по събиране и съхраняване на излезли от употреба масла и предаването им за оползотворяване и обезвреждане, като определя местата за смяна на отработени моторни масла на територията на общината и информира обществеността за местоположението и условията за приемане на отработените масла.

Възможно е в рамките на периода на прилагане на настоящата програма, организацията по оползотворяване да не прояви интерес, тъй като количеството масла за чието оползотворяване е отговорна нараства незначително и е твърде вероятно целите заложи в Наредбата за изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти да бъдат постигнати, чрез събиране на отработени масла от източници различни от бита или общини с по-голяма гъстота на населението.

Независимо дали ще се сключи договор с организация по оползотворяване, следва да бъдат предприети следните мерки за осигуряване прилагането на законодателството за управление на отработени масла:

- идентифициране на обектите, в които се извършва смяна на отработени масла и обектите, в които се изкупуват отработени масла;
- определяне на разрешените места за смяна на отработени моторни масла и информиране на обществеността за това;
- въвеждане на санкции и упражняване на контрол над изхвърлянето на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти в повърхностните води и в канализационните системи;

Отработените масла от моторни превозни средства и излезли от употреба гуми на територията на община Куклен се сменят само в лицензираните автосервиси, където същите се съхраняват до предаването им за вторична обработка.

Към момента на изготвяне на програмата, община Куклен има сключен договор с фирма „Гумирек“ ЕАД - организация по оползотворяване на излезли от употреба гуми.

Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване

Задълженията на Общината се определят от „Наредба за излязло от употреба електрическо и електронно оборудване”, приета с ПМС №355/28.12.2012 г. с последни изм. и доп. ДВ. бр.60 от 20 Юли 2018 г.

Съгласно чл.27, ал.1 от Наредбата, Кметът на общината оказва съдействие на организациите по оползотворяване, като определя местата за разполагане на необходимите елементи на системата за разделно събиране и предаване на ИУЕЕО.

Изпълнение на задълженията за участие в системите за разделно събиране се осъществява, като се сключат договори с организации по оползотворяване на ИУЕЕО, лица, които изпълняват задълженията си индивидуално или други лица, притежаващи документи по чл.35 от ЗУО за извършване на дейности по събиране, транспортиране, рециклиране или оползотворяване на отпадъци на територията на общината.

Към момента на изготвяне на програмата на община Куклен има сключен договор с фирма „Елтехресурс“ АД - организация по оползотворяване на излязло от употреба електрическо и електронно оборудване (ИУЕЕО).

Болнични отпадъци/Отпадъци от хуманното здравеопазване

Медицинските отпадъци имат някои по специфични характеристики и изискват специално третиране. Болничния отпадък може да носи зарази, поради което следва да бъде отделен от другите

смесени отпадъци за да се избегне заплахата за общественото здраве. В този отпадък се включват превръзки, остатъци от лекарства и опаковки, лабораторни проби, използвани инструменти и системи, хирургически отпадъци и др.

Отговорността за управлението на болничните отпадъци е на медицинските заведения, в които се образуват.

При наличие на излезли от употреба моторни превозни средства след проучване и на база получени оферти община Куклен сключва договор с организация - по оползотворяване на излезли от употреба моторни превозни средства (ИУМПС).

- **Предприятия за събиране на вторични суровини**

На територията на община Куклен няма предприятия за събиране на вторични суровини

Други отпадъчни потоци на територията на община Куклен

Освен битовите отпадъци, на територията на Община Куклен се генерират също производствени отпадъци, строителни отпадъци и др.

Производствените отпадъци са количества вещества (продукти, остатъци, суровини и материали), несъдържащи вредни замърсители, създаващи риск за здравето на хората и околната среда, които не могат да се използват в производството (поради липса на технологии или пазар), не могат да бъдат продадени и от които притежателят желае или е длъжен да се освободи. Те се формират в резултат на промишлената, занаятчийската и обслужващата дейност на физическите и юридически лица.

Количеството и съставът на производствените отпадъци са силно променливи и зависят от множество фактори и най-вече от вида и технологията на производството.

Основните генератори на производствен отпадък в община Куклен са действащите промишлени предприятия, сред които няма такива с висок рисков потенциал на образувания отпадък.

В землището на град Куклен осъществяват своята дейност три от водещите фирми в областния промишлен комплекс – КЦМ АД, Завод за производство на препарати за растителна защита „Агрия” АД и „Цинково покритие” АД.

Североизточно от площадката на КЦМ 2000 АД, на площ от 1 200 дка е регистрирана и се усвоява Промислено – търговска зона Куклен.

Заводът за производство на препарати за растителна защита “Агрия” АД. Агрия АД е създадена през 1932 г., за да задоволи пазара на препарати за растителна защита в България. След преобразуването в акционерно дружество през 1998 година, постепенно се превръща в една от водещите компании в сферата, която произвежда, внася и търгува с хербициди, фунгициди, инсектициди, биостимулатори, растежни стимулатори и микроелементи.

Заводът за горещо цинкуване, собственост на „Юпитер Холдинг“ АД, е разположен на терен с обща площ от 25 200 кв.м., а застроената производствена площ е 6200 кв.м. В завода е разположена най-голямата вана за горещо цинкуване в България – дължина 13 м, широчина 1.6 м, и дълбочина 3.2 м, а годишният капацитет на производството е около 50 000 тона.

Друг голям холдинг, който работи в община Куклен, е „Акташ Холдинг“. Той открива през 2008 година своя производствена база тук, като така разгръща производството си на пневморесори и хидроизолационни мембрани. Завършеният комплекс включва производствени цехове, складови халета, административна и сервизна част по съвременни стандарти.

В общината се развива и предприятието Мекалит България, дъщерно дружество на немската група Мекалит. Мекалит е пазарен лидер в разработването и производството на ултразвуково заварени плотове и компоненти от пластмаси за домакински електроуреди. Сред клиентите на компанията са фирмите „Бош-Сименс Хаусгерете групе“, „Либхер“, „Миле“, „Гагенау“, „Неф“ и др. Близостта на град Куклен до град Пловдив и сравнително ограниченият размер на обработваемата земеделска земя са допринесли за развитие на малкия и среден бизнес в града.

В Куклен са регистрирани и функционират над 200 фирми принадлежащи към малкия и среден бизнес. Преобладават фирмите на шивашкия бранш, тези за услуги и хранително – вкусовия сектор. Най – значими са фирмата за производство на блиндиращи и интериорни врати „Дизар“, за производство на слънчеви колектори и завода за каучукови изделия на фирма „Техноакташ“ АД.

Останалите фирми са по-малки и са от отраслите електротехническа промишленост, транспорт, мебелна и други дейности.

- **Утайки от пречиствателни съоръжения**

В съответствие с принципа „Замърсителят плаща“, управлението на утайките от градските пречиствателни станции за отпадъчни води е задължение на притежателя им.

Отпадъците от утайки от ГПСОВ може да се третират в съоръжение за оползотворяване на биоразградими отпадъци.

На територията на община Куклен утайки от пречиствателни съоръжения няма.

- **Строителни и инертни отпадъци**

“Строителни отпадъци” са отпадъците, получени в резултат на строителната дейност на строителни площадки, както и отпадъци от разрушаване или реконструкция на сгради и съоръжения. Състоят се главно от бетон, тухли, камъни, земни маси и керамика, изолации, дървесни материали и пластмаси, хидроизолации, керемиди и др. Съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците, отговорността за управлението на строителните отпадъци (СО) е на притежателите им – лицата, при чиято дейност се образуват или лицата, в чието владение се намират тези отпадъци. Задължение на притежателите е да покрият разходите за управлението им и да организират извършването на дейностите с отпадъците в съответствие с нормативните изисквания.

Третирането на строителните отпадъци е един нов и голям ангажимент, както към Общините, като Възложители на строително-монтажни работи, така и за физическите и юридически лица, извършващи дейности с такива отпадъци.

Към момента на територията на цялата страна инфраструктурата за управление на отпадъците от строителство и събаряне е крайно недостатъчна.

В съответствие със законовите разпоредби, Община Куклен реализира система за управление на строителните отпадъци, която действа на нейната територия от 2016 г. Общината закупува 6 броя контейнери за строителни отпадъци с вместимост 4 куб. м., които предоставя на гражданите за ползване. В контейнерите гражданите могат да изхвърлят строителни отпадъци от частични ремонти от домакинствата.

При строителство на нови сгради или премахване на съществуващи такива, трябва да е наличен ПУСО, а строителни отпадъци, трябва да бъдат извозени за сметка на собствениците на гореописаните обекти на регламентирано депо или да бъдат сключени договори за извозване им от лицензирани фирми, имащи право да извършват съответната дейност по чл. 35 от ЗУО.

Община Куклен има сключен договор с фирма за събиране, транспортиране и депониране на неопасни строителните отпадъци, образувани на нейната територия с код 17.09.04 – неопасни строителни отпадъци, съгласно Наредба № 2 от 22 юли 2014 г. за класификация на отпадъците.

Отпадъците се депонират на депо в гр. Асеновград или на лицензирана площадка за третиране на отпадъци, собственост на фирмата. Предаването и приемането на строителните отпадъци става, чрез приемо-предавателен протокол. След обслужване на контейнерите, фирмата приела строителните отпадъци предоставя на община Куклен фактура и кантарни бележка за

количествата извозени отпадъци. Служители от Община Куклен извършват проверка на контейнерите за изпълнение на заявката. При така въведената система, община Куклен разполага с конкретни данни за количествата строителни отпадъци образувани на нейната територия.

Строителните отпадъци са предимно тухли, плочи (фаянсови, бетонни), керемиди, бетон, строителни материали на основата на гипс и др. При наличие на отпадъци в контейнерите различни от строителните, същите се премахват. Преобладаващата част от строителните отпадъци в контейнерите са рециклируеми.

Фирмата извършва редовно обслужване на контейнерите, след подадена заявка от страна на Общината. Договора важи за период от една година и се подновява всяка следваща.

Фирмата притежава необходимите документи издадени от РИОСВ - Пловдив за извършване на дейности по транспортиране и третиране на строителни отпадъци по реда на чл. 35 от ЗУО.

Кратността на обслужване на контейнерите е веднъж месечно. През периода м. май - м. септември поради зачестилите ремонти от домакинствата, кратността на обслужване на контейнерите се променя на 2 или 3 пъти месечно, в зависимост от честотата с която се пълнят същите.

Всяка година община Куклен залага финансови средства за обслужването на контейнерите. Заделените средства се приемат с Решение на Общински съвет – Куклен и са част от план-сметката за съответната година.

Разпределението на инсталациите за третиране на СО и депа за инертни отпадъци на територията на страната е следното:



- **Опасни отпадъци**

Опасни отпадъци са отпадъците, които притежават едно или повече опасни свойства, посочени в приложение № 3 към ЗУО. Този вид отпадъци се образуват най-вече в промишлените предприятия, но също така и в някои заведения от здравната сфера, а частично и в битовия сектор.

Към момента на изготвяне на програмата на територията на община Куклен няма изградена инфраструктура за разделно събиране и третиране на опасни отпадъци. При констатирани такива се използват услугите на лицензирана фирма.

За 2021г. община Куклен е предала 350 броя луминисцентни лампи за обезвреждане.

3.5 Начини на третиране, съоръжения, местонахождение на последните, обхванато население от организираното сметосъбиране и сметоизвозване

Генерираните неопасни отпадъци от територията на община Куклен се депонират на Регионален център за управление на отпадъците за общините Асеновград, Първомай, Садово, Лъки и Куклен.

Обектът е финансиран изцяло със средства от държавния бюджет.

Изграденото регионално депо отговаря на изискванията на следните Директиви на Европейския съюз:

- Рамкова Директива за отпадъци 75/442 поправена с Директива на ЕС 91/556;
- Директива на ЕС за депа за отпадъци 1999/31.
- За РДТБО - Асеновград има издадено комплексно разрешително №451-Н0/2013г., като оператор на инсталацията и притежател на КР е Община Асеновград.

Прилаганият метод на третиране е “санитарно депониране”.

Депонирането на неопасни /производствени и битови/ отпадъци в РДТБО се извършва смесено.

Разделно се депонират строителни отпадъци в отделна клетка.

Депонираните отпадъци се прибавят ежедневно с булдозер и уплътняват с компактор. Обработените участъци се запръстват ежеседмично.

При приемане на отпадъци в депото се извършват следните задължителни процедури и тези указани в условията на комплексното разрешително:

- проверка на отпадъците на входа на депото и определяне на тяхното тегло / според вида на превозното средство/;
- визуална проверка на вида на отпадъците на мястото на депонирането;
- удостоверяване на съответствието на отпадъка с описанието му в документацията представена от доставчика;
- отразяване получаването на отпадъците чрез описване в отчетни книги, заверени от съответната РИОСВ по местонахождение на площадките.

С Решение № 479 взето на дванадесето редовно заседание Протокол № 20 от 16.12.2020г. на ОбС Асеноград е утвърдена единна цена за обезвреждане на тон депониран отпадък на територията на Регионалното депо за твърди битови отпадъци, което обслужва Общините Асеновград, Лъки, Садово, Първомай и Куклен, както следва:

1. Цена за обезвреждане на 1 тон отпадъци, които нямат опасни свойства (битови и производствени) в клетки за неопасни отпадъци – 20.80 лв./т. без ДДС
2. За строителните отпадъци община Куклен има сключен отделен договор с фирма за предоставяне на услуги по събиране, транспортиране и депониране на неопасни строителни отпадъци. Фирмата от своя страна сключва договор за депониране на строителни отпадъци.

Като допълнение към горенаписаното, за всеки тон отпадък, постъпил на Регионално депо-Куклен се дължат отчисления по Закона за управление на отпадъците, в размер както следва:

- по чл.64 на ЗУО – 69 лв./тон (за 2020 г.)
- нормативно дължимото ДДС върху цената за депониране

Системата за мониторинг, контрол и информация включва следните наблюдавани елементи:

- входящ контрол
- състояние на тялото на депото /топографията му/

- емисионни данни
- инфилтрат от тялото на депото
- повърхностни води
- подземни води
- газови емисии
- метеорологични данни

3.6 Рекултивация на Общински депа за битови отпадъци

Целта е предотвратяване и намаляване във възможно най-висока степен на риска за околната среда и човешкото здраве, чрез осигуряване на безопасно извеждане от експлоатация на съществуващи депа и тяхното окончателно закриване.

Рекултивационните процеси са насочени не само към възвръщане функциите на нарушените и замърсени почви, но и към създаването на балансирани екологични системи представляващи социално-икономически и естетически ценности за човека.

Очаквания резултат от рекултивацията е подобряване на условията на околната среда свързани с интересите на обществото. Рекултивационните процеси са насочени не само към възвръщане функциите на нарушените и замърсени почви, но и към създаването на балансирани екологични системи представляващи социално-икономически и естетически ценности за човека.

Старото общинско депо е закрито и подлежи на рекултивиране.

3.7 Чистота на територията на населените места и местата за отдих извън тях

Поддържане на чистотата на териториите за обществено ползване в населените места се осъществява от дейност “Чистота“ в община Куклен.

Всичко казано до тук говори еднозначно, че общинското ръководство ясно осъзнава, че чистотата и приветливостта на града и населените места от община Куклен са от изключителна важност за развитието им. Поради тази причина целите залегнали в програмата са:

- Преустановяване на практиката на незаконно изхвърляне на отпадъци на произволни, неорганизирани за целта места.
- Участие на обществеността - гражданите имат отношение към проблематиката като причинители на отпадъци и като субект на вредното им въздействие. Участието на населението в

прилагането на програми за разделно събиране и рециклиране на отпадъците е важно условие за успешното прилагане на всяка програма за интегрирано управление на отпадъците.

ИЗВОДИ:

Необходимо е да се намери решение за програмния период на следните несъответствия със нормативите и добрата практика:

- постигане и през новия програмен период на законовите цели за рециклиране и оползотворяване;

- разрешаване на въпроса с постигането на цели за обезреждане на строителните отпадъци.

4. Почви и нарушени терени

4.1 Видове почви в община Куклен, разпределение, категории, собственост, начин на трайно ползване

Почвата, като сложна природна система е изградена от минерални частици, органични вещества, вода, газове, макро и микроорганизми.

Минералните частици образуват основната маса на почвата, а органичните вещества съставляват 10-20% от химичния и състав. Те са резултат от жизнената дейност на растителните и животински видове. В почвата са разпространени във вид на торф (растителни остатъци) и хумус (разложено органично вещество).

Хумусът заедно със съдържанието на вода и газове определя нейното плодородие. В някои почви съдържанието на хумус може да достигне до 90% от общото съдържание на органичните вещества. Той е източник на хранителни вещества за растенията, тъй като при разлагането му се освобождава въглероден диоксид, нитрати, фосфати. Тези съединения са лесно усвоими от растенията. Хумусът, образуван в горния почвен слой се отнася от инфилтриращата в почвата вода в подолните хоризонти. Чрез обработка на почвата, той заедно с разтворените химични вещества се изнася отново на повърхността. Почвената покривка е особено важен компонент на природната среда. Почвената покривка е междинно и спояващо звено между геолого-геоморфоложката основа, климатичните условия, динамиката на водата и вегетацията на растенията. Благодарение на своето плодородие почвената покривка се явява много важен природен ресурс, средство и предмет на труда в селското стопанство. В резултат на дейността на човека плодородието на почвата може да се променя (увеличава или намалява) или да се запазва.

Почвата, като компонент на околната среда е незаменим, ограничен и практически невъзстановим природен ресурс, което налага опазването му от вредни въздействия и унищожаване, както и неговото устойчиво ползване.

Почвите на територията на община Куклен са представени от следните основни видове:

- канелени горски
- рендзини (хумусно-карбонатни)
- кафяви горски
- делувиални и делувиално-ливадни

Делувиални и делувиално – ливадни почви

Делувиалните почви са неразвити и слаборазвити, образувани върху делувиални наноси (поройни конуси) в подножията на планинските терени и при съвременно периодично отлагане на нови материали. Разпространени са в подножията на всички по – високи планини, като образуват серии от поройни конуси на границата, кудето завършват планините и започват котловините. Почвообразуващите материали са делувиални наноси, представляващи смес от почвен и изветрителен материал, ерозиран от намиращите се по – високо почви и пренесени от поройните потоци. Поради това главен фактор за образуване на тези почви е човекът, който е унищожил естествената растителност на високите и силно наклонени терени и е улеснил силната ерозия. Климатът има косвено значение – при повече валежи има по – силна и по – честа ерозия. Естествената растителност, която на първия етап е главно тревиста, не е оказала съществено влияние поради краткото време. Освен това тези почви отдавна се обработват и върху тях постъпват нови наноси, което задържа развитието им в начален стадий. Канелените горски почви са разпространени в хълмистите и нископланински части на общината с н.в. до 800 м и са подходящи за овощия, технически и зърнени култури.

В най – ниските части на делувиалните наносни конуси често подпочвените води са близко до повърхността и там се създават условия за формиране на делувиално – ливадни почви. Това са почви с по – финочастичен състав и по – малка големина на едрата им фракция, по – добро овлажнение и ливадни условия. Имат оформен хумусен А-хоризонт. Заемат средните и периферните части на поройните конуси. Имат слабо до средно алкална реакция. Макар и по-бедни на хранителни вещества, делувиалните почви се отличават с добра продуктивност, поради постоянния приток на склонова вътрепочвена вода.

Най – подходящи са за отглеждане на тютюн, лозя, череши и други костилкови видове или за изкуствено или естествено залесяване.

Кафявите горски почви

Разпространени на н.в. над 800 м. и имат тънък хумусен хоризонт. Образувани са в условията на умерено хладен и сравнително влажен планински климат, характеризиращ се с голяма годишна сума на валежите (700-1000 mm), дебела снежна покривка, задържаща се дълго време, постоянна висока атмосферна влажност, под букови, влажни иглолистни и/или смесени буково-иглолистни гори с подлес от боровинки и редица тревни видове. В най-ниския планински пояс тези почви се намират и под дъбово-букови или габърво-букови гори. Специфичните особености на образуване на кафявите горски почви се обуславят от прекъсването на почвообразователния процес под влияние на ерозията и стопанската дейност.

Кафявите горски почви са леки по механичен състав и силно фрагментирани. Едрият скелет доминира сред механичните фракции в повърхностния хоризонт, като съдържанието му достига до 30-40%. Хумусно-акумулативният хоризонт се характеризира с рохкаво сложение и троховидно-зърнеста структура. В обработваемите земи структурата е силно разпрашена.

За тези почви е характерно слабото разлагане и минерализация на органичното вещество, което се отразява в малката хумусираност на почвения профил и съсредоточаване на хумуса в повърхностните 10-20 cm. Реакцията на почвата е слабо до средно кисела ($pH = 4,5-6$).

Подходящи са за картофи, ръж, пасища, ливади, естествени гори.

Рендзини

Рендзини (хумусно-карбонатни) са азонални почви, развити предимно на карстови терени. Предпоставка за образуването им е наличието на карбонатни почвообразуващи скали. Те са богати на хумус, сухи и силно дренирани почви. Покрити са с типична ксерофитна, тревна, тревисто – храстова и горска растителност.

Профилът им е плитък, от типа A/C, характеризиращ се с малка мощност. Изградени са само от един хоризонт – хумусно – акумулативен (Ак), който е тъмно червеникавокафяв до черен, с включения от ръбести варовити скални късове от почвообразуващата скала, наситен с корени. В зависимост от условията на почвообразуване мощността на почвения профил може да е малка – 10 до 40/50 cm, ограничена на дълбочина от твърдата карбонатна скала, но на места може да достига и до 80 – 100 cm.

По механичен състав рендзините са песъчливо – глинести, добре оструктурени, рохкави. За тях е характерно, че най-високо съдържание на глинести частици се установява в горната част на профила. Рендзините са скелетни почви, съдържат варовити скални късове по целия профил и имат рохкаво сложение.

Съдържанието на хумус в рендзините е високо. В орницата на обработваемите земи то варира от 2-5% и в дълбочина намалява. Съдържанието на карбонати достига до 20-30% в хумусно-аккумулятивния хоризонт и до 40-80% в почвообразуващата скала. Високото карбонатно съдържание обуславя слабо до средно алкална реакция на почвения разтвор.

4.2 Замърсяване на почви

Замърсяването на почвата е постъпване на такива вещества и организми, които въздействат отрицателно върху плодородието, продуктивността и самопочистването и, понижават технологичната, хранителната и хигиенно-санитарната ценност на отглежданите култури и качеството на другите природни обекти.

В съответствие с чл. 144, ал.1, т.1 на ЗООС е утвърдена мрежа за почвен мониторинг. Мониторинговата мрежа е структурирана съгласно изискванията на ЕК/ЕАОС.

Показателите за изпитване са: pH; тежки метали и металоиди / мед,цинк,олово,кадмий и арсен;/органичен въглерод; общ азот и фосфор.

➤ Замърсяване с тежки метали и нефтопродукти

Групата на замърсителите, наречени тежки метали, обхващат 2/3 от таблицата на Менделеев. Тежките метали активно участват в биологичните процеси, главно в състава на много ферменти. Тези елементи се намират в почвата, но от порядъка на природни микроконцентрации, които зависят от геохимичния състав на почвообразуващата скала.

По тежестта на опасност тежките метали се разделят на три основни групи:

- Първа група – живак, кадмий, олово, арсен, селен, цинк, титан.
- Втора група – кобалт, никел молибден, мед и хром.
- Трета група – барий, ванадии, манган, стронции и алуминий.

Източниците на тежки метали могат да бъдат природни и антропогенни.

Природните източници са изветрелите продукти от скалите и минералите, ерозионните процеси, вулканичната дейност.

Антропогенни източници са добивът и преработката на полезни изкопаеми, изгарянето на полезни изкопаеми, металургията, торенето и други.

Тежките метали присъстват по естествен път в почвата, но повишеното им съдържание се дължи на:

- Индустрията/ черната и цветна металургия, енергетиката, химическата промишлености.
- Земеделието/ напояване със замарсена вода, употреба на минерални торове.
- Изгаряне на отпадъци.
- Изгаряне на горива.
- Автомобилен транспорт.

Замърсяването на земеделските земи с тежки метали води до намаляване на добивите, повишаване количеството им в продукцията, а оттам до преминаването им в хранителната верига.

В Община Куклен почвите попадат в зоните на риск от дейността на КЦМ АД. При проучванията, проведени през годините в някои от зоните се отчита завишено съдържание на олово. Направените анализи сега позволяват да се отчете липсата на допълнителни съдържания на олово в почвата. Това може да се обясни с изградената система за филтруване на въздуха в комините на КЦМ. Отчита се съдържание на олово в почвата, приближаващо стойността на максимално допустима концентрация (в случая- 120 mg/kg). Прави впечатление обаче завишеното ниво на кадмия.

Установените нива са индикация за санитарен праг. Имайки предвид високата мобилност на този елемент, е необходимо периодично следене на миграцията на елемента и отчитане на трансферните прояви в отглежданите зеленчуци и особено листните- маруля, зеле и др.

Възможно е частично локално замърсяване с нефтопродукти в района на бензиноставците, но за това няма данни.

➤ **Замърсяване на почви с нитрати**

С възстановяването на частната собственост върху земята практиката по наторяване на почвите мина през различни фази: от предозирано и безконтролно към наторяване преобладаващо с естествени торове и в умерена степен с изкуствени.

Няма конкретни анализи на почвени проби от района за замърсяване с нитрати.

➤ **Замърсяване на почви с пестициди**

Нормите за допустимо остатъчно съдържание на пестициди в почвите са определени за различните видове хербициди, инсектициди и фунгициди.

Повишеното съдържание на пестициди в почвата води до отлагането им в селскостопанските продукти, които се консумират директно от човека и предизвикват увреждане на здравето. Увреждания на организма на земеделските фермери могат да настъпят и при обработка на замърсена с пестициди почва.

В последните години в земеделските стопанства се употребяват пестициди, които са бързо разграждащи се и нямат остатъчни вредни ефекти върху почвите на територията на общината.

На територията на общината няма складове, със залежали, забранени и негодни за употреба продукти за биологична защита.

Наличните резултати показват стойности под определените фоновы стойности или близки до тях.

➤ **Засоляване на почви**

Степента на развитие на процесите на засоляване на почвата се определят от климатичните, хидроложките и стопанските условия. Голяма част от засолените почви, представляват главно изоставени земеделски ниви, които не се обработват поради намалено плодородие.

Засоляването на почвата е процес, при който се увеличава съдържанието на водоразтворимите соли и/или обменен натрий в почвата в количества, влияещи негативно на техните свойства, респективно на продуктивния им потенциал. Засолените почви са типичен представител на почвите с неблагоприятен състав и свойства за развитие на растенията. Към тях се отнасят т.н. солончаки /същински засолен почви/, чиято най-съществена особеност е значителната концентрация на водоразтворими соли в почвения профил и т.н. солонци /алкални почви, съдържащи и в по-малко количество хидролизно-алкалния нормален натриев карбонат /сода/ и натрий в обменно състояние /над 20% от Т-сорбционен капацитет/.

Съгласно информация на ИАОС, на територията на община Куклен няма засолен почви.

➤ **Заблатени почви**

На територията на общината няма заблатени почви.

➤ **Ерозирали почви**

Орографските особености на района не благоприятстват ветрова ерозия, но създават условия за водна ерозия. Големите наклони на терените, обемът и интензивността на валежите в съчетание с почвените условия са част от факторите, които определят интензивността на ерозията. Важно е да се има предвид, че скоростта на ерозия е различна при различните типове растителна покривка. Естествената ерозия се ускорява под влияние на човешката дейност. Незасетите обработваеми земи са подложени на около 30 пъти по-интензивни ерозионни процеси в сравнение с почви под горска покривка.

На територията на общината няма информация за силно ерозирали почви.

➤ **Свлачища**

През последните години се наблюдава тенденция за увеличаване броя на свлачищата.

Главните фактори, които допринасят за възникване и/или активизиране на свлачищните процеси, са следните:

1. Природни фактори:

- неблагоприятни геоложки условия - неблагоприятни наклони на пластовете, наличие на слаби глинести слоеве, слаби прослойки и системи пукнатини, чиито състояние и физико-механични свойства се влошават при взаимодействие с повърхностни и подземни води;

- съвременни тектонски и сеизмични процеси – нагъване, наклоняване, разкъсване и разместване на земните пластовете, формиране на разломни зони, земетресения и др.

- интензивност на валежите, която оказва влияние върху режима на повърхностните и подземните води;

- съвременни и древни геоложки процеси, водещи до влошаване на инженерногеоложките условия в масива - морска абразия, щормови вълнения, ерозия и изветрителните процеси, древни свлачищни процеси и др., които обуславят развитието на съвременни свлачищно-абразионни и свлачищно-ерозионни процеси.

2. Техногенни фактори:

- състояние на водоснабдителните и канализационни мрежи и експлоатацията в потенциално опасни райони, водеща до чести аварии и течове;
- липса на канализация при осигурено водоснабдяване – строителство на нерегламентирани попивни ями и др.;
- неправилно отвеждане на повърхностния отток;
- недостатъчна поддръжка на изградените отводнителни, дренажни, противосвлачищни, водопонизителни и противоабразионни съоръжения;
- изработване на устройствени планове без съобразяване с геоложките условия и общата устойчивост на терените и нерегламентирано строителство;
- вертикална планировка на терени, несъобразена с общата им устойчивост – дълбоки строителни изкопи и насипи при изграждане на сгради и линейни съоръжения без необходимите геоложки данни или несъобразени с тях;
- добив на полезни изкопаеми и инертни материали;
- претоварване на склоновете от строителство на сгради и съоръжения.

➤ Земи с висока природна стойност.

Това са естествени и полуестествени ливади и пасища, които са най-ценните екосистеми на земеделския ландшафт. Същите са резултат на многовековно земеделско стопанисване за паша или за сено. В резултат на това, екосистемите се развиват стабилно и се превръщат в местообитания на ценни растителни видове и местообитания на животински видове, които ги превръщат в „земи с висока природна стойност“.

Земеделските земи с висока природна стойност включват планински и низинни/равнини пасища и ливади, крайречни влажни зони, крайбрежни дюни с тревиста растителност, мозайки от овощни и зеленчукови градини, лозя и необработваеми земи между тях.

Земеделските земи с висока природна стойност могат да бъдат групирани като:

- Земеделски земи със значително участие на естествени и полуестествени растителни видове, в т.ч. и редки и защитени видове – ливади (низинни и планински сенокосни ливади) и пасища;

- Земяделски земи с мозайки от култури, с ниска степен на интензивност на обработка и пояси от естествена растителност (синури, петна от остатъчна естествена дървесно-храстова растителност), малки рекички и вади, скални групи и др. В тези територии са обособени и голям брой екологични ниши и дивите растения и животни могат да съществуват независимо и/или благодарение на земеделските практики;

- Земяделски земи (включващи интензивно култивирани земи и пасища), които поддържат популации на видове животни с европейско и световно природозащитно значение – редки и застрашени видове, защитени от българското и международното законодателство.

Голяма част от земите с висока природна стойност обхващат територии в планинските, полупланинските райони или такива в равнините, но с висока продуктивност, където земеделието е затруднено от фактори като стръмни склонове, бедни почви, голяма надморска височина, малки количества валежи и др.

Природната стойност е пряко свързана и се влияе от използваните земеделски практики. В територии с екстензивно или липсващо селско стопанство, основната заплаха за редица местообитания и видове произтича от изоставянето на земята, резултат от преустановяването на трудоемки селскостопански дейности и практики, които обаче са важни за опазване и поддържане на биологичното разнообразие.

Практики като косенето на ливадите, умерената паша, поддържането на синури, води до поддръжка на местообитанията на видовете и природозащитната стойност на земеделските земи.

Земеделските земи с висока природна стойност съхраняват значителен брой редки видове и местообитания, защитени от националното и международното законодателство.

4.3 Миннодобивна и преработвателна дейност

На територията на община Куклен няма разкрити находища на рудни или нерудни полезни изкопаеми, не функционират мини, рудници и кариери.

Урановият рудник до с. Добралък е закрит.

5. Защитени територии и биоразнообразие

5.1 Гори – състояние, видово разнообразие, собственост и други.

България е една от най-богатите страни в Европа от гледна точка на уникална флора и фауна (биологично разнообразие), разнообразие от местообитания, обширни гори и други ресурси с биологично значение. Всъщност всички основни естествени местообитания в Европа могат да се открият и в България - от високопланински гори до крайморски езера и пясъчни дюни.

Горският фонд на община Куклен обхваща землищата на с. Руен, с. Цар Калоян, с. Добралък, с. Гълъбово и с. Яворово, като в землищата на същите села, с изключение на това на с. Руен се включва и лесопарк "Родопи" и влиза в обхвата на ТП "Дължавно горско стопанство - Пловдив".

Горите на община Куклен възлизат на 2235,2 хектара, от които залесена 2105,3 хектара и незалесена 129,9 хектара. Установената площ на ОГ Куклен се разпределя по землищата и вид на територията както следва:

Общо			В т.ч. Горски територии	В т.ч. Земеделски територии
Землище	Площ ха.	В т.ч. залесена площ	Площ хектари	Площ хектари
с. Гълъбово	584,3	516,6	583,6	0,7
с. Добралък	14,1	14,1	-	14,1
Гр. Куклен	6,8	2,9	3,9	2,9
с. Руен	0,2	0,2	-	0,2
с. Цар Калоян	68,4	61,0	68,3	0,1
с. Яворово	1561,4	1510,5	1519,9	41,5
ВСИЧКО:	2235,2	2105,3	2175,7	59,9

Залесената площ на общинските гори е 2105,3 хектара, което представлява 94,25 от горските територии. Естествените насаждения заемат площ от 1973,3 хектара или 88,3% от площта. Изкуствено създадените култури са 132,0 хектара или 5,9%.

Горите със стопански функции са с площ 905,5 хектара или 40,5% от залесената площ. Останалите 1329,7 хектара или 59,5 са гори със защитни и специални функции.

Средната възраст на горите е 68г.

Среден бонитет – 3 /3,3/.

Средна пълнота – 0,78.

Среден запас на хектар – 183м³ ст.маса без клони.

Среден годишен прираст на хектар – 2,74 м³ без клони.

Общ среден годишен прираст 5771 м³ без клони.

Общият запас на Общинските гори е в размер на 385 930 м³ без клони или 443 500 м³ ст.маса с клони.

Общият размер на ползването на дървесина за десетилетието в горите на ОГ Куклен е 56 640 м³ без клони 64 490 м³ с клони или средногодишно по 5664 м³ без клони и 6449 м³ с клони.

Предвиденото ползване по дървесни видове е следното:

- Бял бор – 1568 м³
- Черен бор – 568 м³
- Смърч – 11 м³
- Бук – 2482 м³
- Зимен дъб – 976 м³
- Габър – 16 м³
- Келяв габър – 10 м³

Предвиденото годишно ползване от възобновителни сечи е в размер на 1588 м³ ст.маса без клони или 28 %, от отгледни сечи в размер на 4076 м³ ст.маса без клони или 72% от общото годишно ползване.

Общинските гори по своите функции са разпределени, както следва:

- Стопански функции – 905,5 хектара.
- Общо защитни функции – 412,1 хектара в т.ч.:
 1. Защита на водите – 180,6 хектара
 2. Защита на почвите – 223,9 хектара
 3. Защита на урбанизираните територии – 2,2 хектара
 4. Технически проект за борба с ерозията – 5,4 хектара
- Общо специални функции – 917 хектара в т.ч.:
 1. Защитени зони по Натура 2000 – 366,2 хектара

2. Семепроизводствени насаждения и градини – 50,2 хектара

3. Курортни гори – 501,2 хектара

В Стратегическия план за развитие на горския сектор в страната се препоръчва да се използват фондовете за развитие на селските райони. Това ще допринесе за:

- насърчаване на социалните функции на устойчивото управление на горите
- повишаване на осведомеността, обучението и комуникацията между местните горски производители и органи
- оценка и подобряване ефекта от мерките в областта на горското стопанство в рамките на политиката за развитие на селските райони
- подобряване извършваното остойносттаване на ползите, които горите осигуряват на обществото, и чрез устойчиво управление на горите да се намери точния баланс между предоставянето на различните стоки и услуги

Горите и горските екосистеми са тези, които съхраняват най-голям дял от естественото биологично разнообразие

5.2 Билки с търговско значение, находища , използване

Уточняването на видовия състав на лечебните растения в дадена територия, където ресурсът нормативно подлежи на управление, е сравнително труден проблем. Това произтича от факта, че се използват различни критерии за причисляване към категорията лечебни растения.

За настоящия анализ е възприета дефиницията за лечебни растения в ЗЛР, а именно:

“Лечебни растения” са тези, които могат да бъдат използвани за получаване на билки.

“Билки” са отделни морфологични растителни части или цели растения, както и плодове и семена от тях, които в свежо или изсушено състояние са предназначени за лечебни и профилактични цели, за производство на лекарствени средства, за хранителни, козметични и технически цели. Около 750 растения от българската флора се ползват като лечебни растения. Повече от 250 от тях се възприемат като стопански ценни видове. България изнася годишно над 15 000 тона билки, при ясно изразена тенденция за увеличаване на това количество.

Най-разпространените и с важно значение са следните растения: бял равнец, камшик лечебен, полски и горчив пелин, червен глог, жаблек, изсипливче, червен и жълт кантарион, гингер, маточина, шипка, черен бъз, бъзак, живовляк, дива тиква, , обикновена леска, мразовец (есенен минзухар), смрадлика, мъждрян, лечебен росопас, бръшлян, обикновена луличка, лечебна комунига, мащерка, мента, гръмотрън, риган, драка, пипериче обикновено, чобанка, телчарка, пача трева, пълзящо прозорче, иглика, трънка, дребнолистна липа, трабузан/бабини зъби, подбел, лопен, върбинка лечебна, великденче, миризлива теменуга, бодлив залист, нисък тревист бъз, бяла върба, черно кучешко грозде, черен оман (заралистче), коприва обикновена, вратига и много други.



Иглика (*Primula veris* L.) – многогодишно тревисто растение с късохоризонтално коренище с многобройни тънки корени. Листата са разположени в при основана розетка, елипсовидно ланцетни до яйцевидни. Цветоносното стебло е безлистно – 10-30 см високо. Съцветието е централен или едностранен сенник с 3-10 цвята, разположени на къси дръжки.

Горска ягода (*Fragaria vesca* L.) – многогодишно тревисто растение с хоризонтално коренище. От пазвите на листата излизат дълги, вкореняващи се във възлите, пълзящи подземни издънки. Листата са сложни тройни с дълги до 20 см. дръжки, събрани при основна розетка.

Глухарче (*Taraxacum officinale* Weber) – многогодишно тревисто растение с дебел, вретеновиден, вертикален корен. Стеблото е силно скъсено с при основна листна розетка и безлистни цветоносни стръкове. Цветните кошнички са единични, разположени на дълги и голи дръжки; Само в Европа са класифицирани над 1200 вида и подвида на това растение.

Мащерка (*Thymus sp. Diversa*) – многогодишни тревисти растения вдървенели - най-малко в основата, формиращи сбити или рехави туфи. Стеблата са разклонени от основата, пълзящи приповдигащи се или изправени, четири ръбести. Цветовете са прешлени по 2 до много събрани във върхни съцветия.

Къпина (*Rubus sp. Diversa*) – бодлив храст с многогодишни стебла с многобройни шипове. Стеблата са заоблени или ръбести. Листата са последователни, сложни тройни или длановидни с 5 листенца. Цветовете са най-често двуполови, развиват се само по 2 годишните клонки, събрани в гроздовидни или метлицовидни съцветия. Плодът е сборен съставен от многобройни черни, костилкови плодчета.

Шунка (*Rosa sp. Diversa*) – бодлив храст висок 2-3 м. Клонките са изправени или извити, покрити с различни по големина и форма шипове. Листата са последователи, нечифтоперести, в основата с широки прилистници, срастнали с листната дръжка, листчетата са 5-7 яйцевидни или елиптични. Плодовете са сборни от многобройни едносеменни орехчета, разположени в разрастналите се хипантии, които при узряването се превръщат в несъщински плодове, наречени шипки, със сферична, бутилковидна, елипсовидна, яйцевидна или др. форма.

Жълт кантарион (*Hypericum perforatum L.*) – многогодишно тревисто растение с хоризонтално пълзящо коренище. Стеблата са изправени или в основата възходящи, 20-100 см високи, цилиндрични с две надлъжни, слабо изпъкнали ребра, голи в горната част силно разклонени. Листата са срещуположни, приседнали, 5-30 мм дълги и 2-15 мм широки. Цветовете са жълти до оранжеви 10-35 мм, разположени на върха на стеблото.



Здравец (*Geranium Macrorhizum*) - Многогодишно тревисто растение с плитко разположение хоризонтално коренище. Стеблата са прави. Листата са на дълги дръжки, 5-7 – делни, назъбени, влакнести. Цветовете са по върховете на стеблата, виолетово-червени. Цъфти през IV-VII. Расте по влажните и сенчести места по горите. Събират се листата, цветовете и коренищата, с което видът се унищожава.

Есенен минзухар (*Crocus pallasii*) - Многогодишно луковично тревисто растение. Листата са широко издължени. Цветовете са розово-виолетови, големи, в долната си част тънко и дълго

тръбести, излизащи направо от луковицата. Развиват се през есента, а листата на следващата пролет. Събират се плодните кутийки, почти напълно узрели, не разпукнали се. Разстилат се в тъмни проветриви помещения за дозряване.

Полски хвощ (*Equisetum arvense* L.) – Многогодишно растение с черно-кафяво коренище, покрито с власинки. От него напролет серазвиват кухи неразклонени прешленести кафяви стъбла, високи до 30 см, на върха със спороносно класче, дълго 1-4 см. Следразсейването на спорите това стъбло умира и се развиват летни, зелени, безплодни, кухи, пръстеновидно разклонени стъбла дълги до 2 м, с шиловидно заострени зъбци (6-12 на брой).

Великденче (*Veronica officinalis*) е растителен род от семейство Живеничеви (Scrophulariaceae). У нас се срещат между 40 и 50 вида. Разпространява се по гори, поля и планини. Събира се надземната част по време на цъфтежа.

Бъз (*Sambucus*) е род двуседелни растения от около 30 вида, основно разпространени в умерения пояс на северното полукълбо, но има и в южното. Повечето са храсти или ниски дървета. В България виреят 3 вида: черен, червен бъз и бъзак (тревист бъз). Внимание: зелените или недоузрели плодове, както и семената на зрелите плодове съдържат самбуцин и самбунигрин, които са отровни. И при трите вида бъз плодовете имат високо съдържание на витамин С.

Еньовче (*Galium aparine*) – среща се из храсталаци. Използва се стрък от растението.

Мента (*Mentha*) – вирее навсякъде, където почвата е влажна. Използват се листата.

Пелин (*Artemisia absinthium*) – среща се из храсталаци, покрай огради и каменисти места. Използват се стръковете, които се берат по време на цъфтежа от юли до август.

Риган (*Origanum vulgare* L.) – Разпространено по поляни, горски сечища, просветлени гори, храсталаци, редки гори и каменисти места. Използват се цветоносните връхни части събрани по време на цъфтеж, като се отрязват на около 20 сантиметра от върха. Суши сена сянка.

Лила (*Tilia argea*) – използва се за декоративно дърво при озеленяване и за това често се среща покрай улици и пътища, из паркове. Използваната част са цветовете с прицветниците и кората на дървото.

Дрян (*Kornus mas*) – широко разпространен храст или дърво. Събират се плодовете.

Маточината (*Melissa officinalis*) е многогодишно тревисто растение растящо в южна Европа и Средиземноморието. На височина достига 70-150 см. Листата имат лека миризма на лимон. В края на лятото се появяват малки цветове, пълни с нектар, които привличат пчели. Расте из храсталаци и редки гори по тревисти и каменисти места. Надземната част на маточината е

използвана заради приятния и освежителен мирис, напомнящ на лимонова кора. Не бива да се смесва със силни подправки като мента, индийско орехче, джинджифил.

Лайката (Matricaria recutita) е едногодишно тревисто растение с разклонено стъбло високо до 50 см. Листата са двойно и тройноперести, нишковидни, нарязани. Цветните кошнички са разположени на върховете на многобройните стъблени разклонения на дълги дръжки и се състоят от околоръстни, бели, езичести, женски цветчета и вътрешни, тръбести, жълти, двуполови цветчета. Цветното легло е изпъкнало, а отвътре – кухо.

5.3. Защитени територии, защитени видове растения и животни

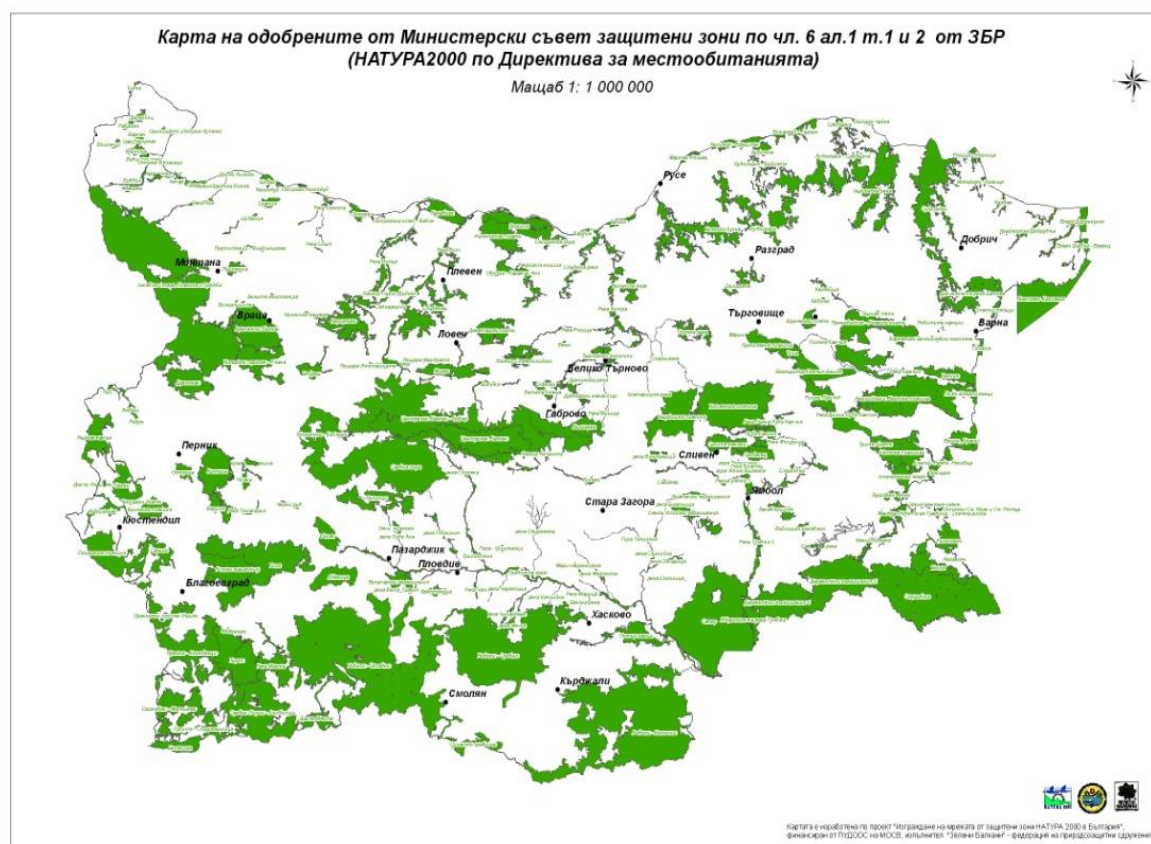
Законът за защитените територии (ЗЗТ) е приет от Народното събрание през ноември 1998 г. Той определя взаимоотношенията между институциите, отговорни за защитените територии и гарантира по-ефективното опазване на природата и защита на местните интереси. Законът въвежда съвременна и съобразена с международните норми категоризация на защитените територии: резерват, национален парк, природна забележителност, поддържан резерват, природен парк и защитена местност. Шестте категории защитени територии се различават по състояние и степен на съхраненост на дивата природа в тях. Това определя целите на управление на съответната защитена територия. Като правило може да се окаже, че колкото по-непокътната е природата, толкова е по-строг режимът на защита и управление на съответния природен обект. Това се изразява предимно в ограничаване на човешките дейности в него, с цел съхранение на естествените екосистеми.

Мрежата „Натура 2000“ е създадена през 1992 г. с приемането на Директивата за местообитанията, която заедно с Директивата за птиците представлява крайъгълният камък на политиката за опазване на природата в Европа.

Защитени зони по „Натура 2000“ на територията на Община Куклен

Тя е важен елемент от изпълнението на поетия ангажимент от държавните и правителствените ръководители в Европа по време на срещата им на високо равнище в Гьотеборг през 2001 г. за „спиране на загубата на биологичното разнообразие до 2010 година“.

Досега в нея са включени около 20 000 обекта, които обхващат почти 20% от територията на ЕС. Целта на мрежата „Натура 2000“ е да се опазват и управляват уязвими видове и местообитания в тяхната естествена област на разпространение в Европа, без оглед на национални или политически граници.



Тя се изгражда на базата на две директиви: Директива 79/409 за опазване на дивите птици, наричана Директива за птиците и Директива 92/43 за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна, наричана Директива за хабитатите.

НАТУРА 2000 не е система от строги природни резервати, където всички човешки дейности са забранени. В много места от мрежата по-голямата част от територията продължава да бъде частна собственост и ударенията ще бъдат върху осигуряването на подходящо екологично, икономическо и социално бъдещо управление. Икономически дейности, които не пречат на опазваните видове или местообитания спокойно могат да бъдат развивани.

Очаква се мрежата „Натура 2000“ да обхване почти една пета от територията на ЕС.

На територията на общината са разположени следните защитени зони по Директива Натура 2000 с обща площ 8891 дка., както следва:

Защитена зона „Добростан“ с код BG0002073

Защитена зона „Добростан“ с код BG0002073 е обявена със Заповед №РД-528/26.05.2010 година на МОСВ (ДВ бр. 47/2010 г.).

Включена в списъка на защитените зони за опазване на птиците. Защитената зона трябва да осигури:

- Подобряване на местообитанията и осигуряване на условия за възстановяване и стабилизиране на гнездовите популации на царския орел, ловния сокол и белошипата ветрушка в района.
- Опазване местообитанията на други видове птици, застрашени в Европа, съгласно Бернската конвенция; видове птици от Закона за биологичното разнообразие.

Черен щъркел /*Ciconia nigra*/, Бял щъркел /*Ciconia ciconia*/, Осояд /*Pernis apivorus*/, Египетски лешояд /*Neophron percnopterus*/, Белоглав лешояд /*Gyps fulvus*/, Орел змияр /*Circus gallicus*/, Късопръст ястреб /*Accipiter brevipes*/, Белоопашат мишелов /*Buteo rufinus*/, Малък креслив орел /*Aquila pomarina*/, Царски орел /*Aquila heliaca*/, Скален орел /*Aquila chrysaetos*/, Малък орел /*Hieraetus pennatus*/, Ястребов орел /*Hieraetus fasciatus*/, Белошипа ветрушка /*Falco naumanni*/, Ловен сокол /*Falco cherrug*/, Сив кълвач /*Picus canus*/, Горска чучулига /*Iullula arborea*/, Глухар /*Tetrao urogallus*/, Планински кеклик /*Alectoris graeca*/, Ливаден дърдавец /*Crex crex*/, червеногрба свръчка /*Lanius collurio*/, Пернатонога кукумявка /*Aegolius funereus*/, Козодой /*Caprimulgus europaeus*/ и др.

Масивът Добростан – Преспа, част от който се намира на територията на селата Яврово и Добралък (орнитологично важно място) предлага подходящи условия за гнездене и изхранване на редица редки и защитени видове птици като: обикновена ветрушка (SPEC 3 – видове, неконцентрирани в Европа с неблагоприятен природозащитен статус), малък орел (рядък вид), скален орел – рядък (SPEC 3), кръстат орел – застрашен (SPEC 1 – видове със световно природозащитно значение), белоопашат мишелов – застрашен (SPEC 3), осояд - застрашен (SPEC 4 - видове, концентрирани в Европа с благоприятен природозащитен статус и с намаляваща численост), лещарка (застрашен вид), пъстър скален дрозд – намаляващ вид (SPEC 3) и много други.

Защитена зона „Родопи – Средни” с код BG0001031

Включена е в списъка на защитените зони за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна (списъка е приет с решение №661/16.10.2007 г. на МС/ДВ.бр. 85/2007 г.).

Защитени дървета

На територията на Община Куклен има едно защитено вековно дърво – бук в землището на с. Добралък, местността “Каркъма”.

На територията на Община Куклен няма: **резервати, защитени местности и природни забележителности.**

6. Зелени площи в населените места.

Най-важна роля за градската околна среда, санитарно-хигиенните условия на живеене и свързания с това здравен статус на населението на община Куклен има зелената система.

Зелената система включва следните категории зелени площи:

- Обществени паркове и градини;
- Специализирани паркове и градини;
- Санитарно-защитни озеленяване;
- Транспортно озеленяване;
- Озеленяване за ограничени ползване;

Те имат следните по-важни социални и екологични функции: рекреационни (задоволяват потребностите от спорт и отдых; естетически и ландшафтно-естетически; биоклиматични – приток на свеж чист въздух от крайградските зони, подобряване на микроклиматичните характеристики на средата; мелиоративни – преразпределение на повърхностния и подземен отток на водите; екологични – предотвратяване миграцията на замърсителите от урбанистичните дейности и транспорта, продуцират кислород, поглъщат част от вредните газове и праха, блокират миграцията на тежките метали (от транспорта и промишлеността) в почвата и околната среда.

Местата за отдых и зелена система включват градинки и зелени площи в общинския център и кметствата, които са приоритетно оформени пред сградите с обществено предназначение.

Зелените структури в санитарно-защитното озеленяване са с основно екологично предназначение – ветрозащитни пояси, озеленени крайречни сервитути, озеленени дерета и оврази, санитарно-защитни пояси, транспортно озеленяване.

Транспортното озеленяване включва зеленината и уличните дървета по протежението на главните и второстепенни улици.

Основа на зелената система са озеленените площи, предназначени за широко обществено ползване – паркове, градини, улично озеленяване, представляващи публична собственост

Системата на зелените площи в населеното място представлява взаимно съгласувано разполагане на различните видове зелени и свободни площи с цел да се осигурят най-благоприятни хигиенни условия, декоративни ефекти и създаване на условия за отдих на населението.

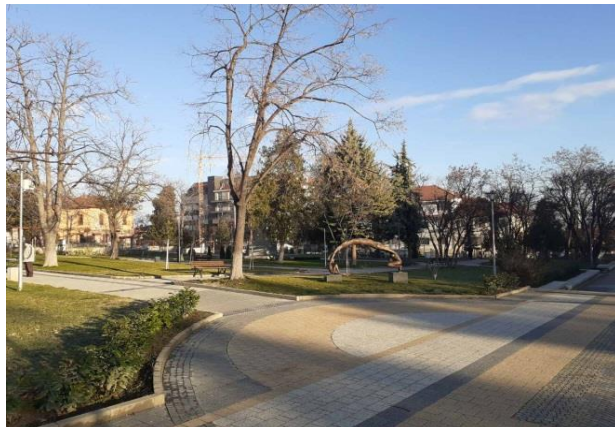
Зелената система включва следните структурни елементи: тревни площи, декоративна растителност, алеи, площадки и архитектурни декоративни елементи и съоръжения.

Озеленяването влияе на температурата, относителната влажност, скоростта на движение на въздуха; върху подобряване на химичния състав на въздуха, намаляване на праха в него, както и на намаляването на шума в градската среда.

Озеленените площи за широко обществено ползване и площите със специфично предназначение са публична собственост на държавата и общините.

Зелените системи и озеленените площи се устройват в съответствие с одобрените общи и подробни устройствени планове на урбанизираните територии и подробни устройствени планове за парковете и градините, като се спазват правилата и нормативите в наредбата.

Поддържането на зелените площи за широко обществено ползване се осъществява дейност “Чистота“ към община Куклен.



7. Шум, радиационна обстановка и влияние от нейонизиращи лъчения.

Източници на шума и население, подложено на въздействия

Шумът е от основните неблагоприятни фактори, водещи до акустичен дискомфорт в околната среда. Вредното въздействие зависи от вида му и пораждащите го условия. Произходът на шума се определя от видовете дейности, при които той е генериран. В градска територия се различават промишлен (производствен), транспортен, шум от строителство и битов шум. В зависимост от характера (постоянен, периодично, повтарящ се, прекъснат), честотния спектър и интензивността на шума, а така също и продължителността на експозиция, въздействието му е по-малко или повече вредно. Основният аспект на вредното въздействие на шума, разгледан в настояща програма е свързан с влиянието му върху човешкия организъм. Високите шумови нива влияят върху слуховия апарат на човека, психическото и нервно състояние на личността, имунната система, обмяната на веществата, сърдечно-съдовата система и др.

Подлежащите на контрол обекти са намиращите се в промишлени зони, жилищни зони и в близост до жилищни зони. Приоритетни са тези, които се намират в жилищни зони, с цел да се предотврати дискомфорта през различните части на денонощието и вредните ефекти от шума върху здравето на населението. (посл. изм. и доп.).

РИОСВ – Пловдив организира извършването на измерването, оценката, управлението и контрола на шума, излъчван в околната среда от промишлени инсталации и съоръжения, включително за категориите промишлени дейности по приложение №4 към чл. 117, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда. Осъществяваният контрол е превантивен, текущ и последващ. РИОСВ - Пловдив контролира шума в околната среда от дейността на около 100 промишлени инсталации и съоръжения. Приоритетно са проверявани промишлени източници, емитери на шум в околната среда, разположени в жилищни зони или в близост до тях, с цел избягване, предотвратяване или намаляване на шумовото натоварване в урбанизираните територии. Контролните и собствени измервания се извършват от акредитирани лаборатории, като се спазват изискванията на „Методика за определяне на обща звукова мощност, излъчвана в околната среда от промишлено предприятие и определяне нивото на шум в мястото на въздействие”, утвърдена със Заповед № РД-613/ 08.08.2012 год. на Министъра на околната среда и водите. Промислени инсталации с издадени Комплексни разрешителни, попадащи в обхвата на Приложение № 4 към чл.117 от Закона за опазване на околната среда, са задължени да провеждат собствен мониторинг, веднъж на две последователни календарни години и да докладват резултатите от проведените измервания пред РИОСВ – Пловдив, съгласно поставените им условия.

В РИОСВ - Пловдив не са постъпили сигнали и жалби за наднормено излъчване на шум на територията на община Куклен.

Транспортен шум

Основния източник на шумово натоварване в урбанизираната среда на гр. Куклен е автомобилният транспорт.

За високите стойности на шумовите нива допринасят характерните особености на териториално – устройствените планове на града и другите населени места:

- Липсата на околоръстни пътища, поради което целият транзитен моторен поток минава през населеното място;
- Липсата на защитни „зелени екрани”
- Двустранно плътно застрояване по главните улици;
- Остарелият автомобилен парк.

На негативното влияние на шума са подложени в най-голяма степен живеещите на главните улици на града, както и живеещите в близост до основните пътни артерии на общината. Шум от битови източници.

На следващо място по отношение на източниците на шум са локалните източници от битов характер – строителни и ремонтни дейности, товаро-разтоварни работи, сметоизвозването на отпадъците, игри на деца (училища, детски градини, детски площадки) и др.

Следващият по значение фактор, който влияе върху акустичната среда на града е шумът, излъчван от заведенията за обществено хранене, увеселителните заведения, различните сервиси и работилници, разположени в непосредствена близост до жилищни сгради.

Към настоящия момент значителни интензивни строителни мероприятия в общината не се осъществяват и поради това не се генерира сериозен строителен шум. Освен това този вид шум е ограничен по време (предимно в светлата част на денонощието) и е с невисок интензитет.

Източници на шум от производствени дейности

Шумът от производствените дейности заема трето място. В голямата си част производствените дейности в общината са обособени в промишлените зони и/или са извън границите на населените места.

Проблем биха могли да създават производствените предприятия, разположени в близост до жилищни сгради.

РИОСВ – Пловдив организира извършването на измерването, оценката, управлението и контрола на шума, излъчван в околната среда от промишлени инсталации и съоръжения, включително за категориите промишлени дейности по приложение №4 към чл. 117, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда. Осъществяваният контрол е превантивен, текущ и последващ. РИОСВ - Пловдив контролира шума в околната среда от дейността на около 100 промишлени инсталации и съоръжения. Приоритетно са проверявани промишлени източници, емитери на шум в околната среда, разположени в жилищни зони или в близост до тях, с цел избягване, предотвратяване или намаляване на шумовото натоварване в урбанизираните територии.

Промислени инсталации с издадени Комплексни разрешителни, попадащи в обхвата на Приложение № 4 към чл.117 от Закона за опазване на околната среда, са задължени да провеждат собствен мониторинг, веднъж на две последователни календарни години и да докладват резултатите от проведените измервания пред РИОСВ – Пловдив, съгласно поставените им условия.

Измерените стойности не превишават нормите за шум, определени в условията на издадените разрешителни.

Действия, които следва да бъдат предприети през периода на програмата са:

- Изграждане на шумови бариери – където е възможно
- Промени в управлението на автомобилният поток
- Поставяне на ограничители на скоростта на всички транзитни улици
- нови пешеходни зони - където е възможно
- Шумоизолиране на най-засегнатите фасади – най-вече на високите сгради
- Планирано разполагане на бъдещи сгради, като естествени шумови бариери
- Монтиране на нискошумов асфат по най-натоварените улици
- информирание на населението за ползването на електрически автомобили
- изграждане на вело алеи и стимулирането на ползването на велосипеди
- увеличаване на дела на зелените пространства и паркове в населените места

Данни от единната система за мониторинг.

Нормирането на шума в Република България е извършено, чрез Наредба No 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (Обн. ДВ. бр.58 от 18 Юли 2006 г.), издадена от МЗ и МОСВ.

Съгласно чл.11, ал.1 от Закона за защита от шума в околната среда/ ДВ,бр.74/2005г./ Министърът на здравеопазването организира създаването, функционирането и ръководството на Национална система за мониторинг на шума в урбанизираните територии в съответствие със Закона за здравето.

Съгласно чл.12, ал.1 от горе цитирания закон Министърът на околната среда и водите организира извършването на измерването, оценката, управлението и контрола на шума, излъчван от промишлените инсталации и съоръжения, включително за категориите промишлени дейности по Приложение № 4 към чл.117, ал.1 от Закона за опазване на околната среда/ЗООС/.

Шумова карта не е изготвяна за града и общината.

Здравно-хигиенни аспекти на околната среда

Състоянието на средата се определя от измененията настъпили в основните нейни параметри, следствие от човешката дейност – замърсяване на атмосферата, водите и почвите с производствени и битови вредности от дейността на транспорта, акустично натоварване на средата, йонизиращи и нейонизиращи лъчения, проблемите с третирането на отпадъците.

Основните проблеми, резултат от антропогенната дейност са:

- Високите нива на шума – резултат от функционирането на транспорта и отделни точкови източници.
- Замърсяването на атмосферата от линейни (транспорт) и точкови (производствени и битови) източници.
- Йонизиращи и не йонизиращи лъчения.

Разкритите екологични проблеми в голяма степен се дължат на:

- Преминаване на производственият сектор към по-евтини технологии за снабдяване с топлоенергия, съпроводени с по-високи емисии в атмосферния въздух.
- Липса на финансови средства в производствения сектор за опазване качеството на атмосферния въздух.
- Липса на финансови средства за осъществяване на инфраструктурни и благоустройствени проекти за опазване качеството на атмосферния въздух.
- Продължаващ процес на подценяване на ролята на зелената система и хаотичното усвояване на земеделски земи за производствени нужди.

Съществуват зони и/или обекти със специфичен хигиенно-охранителен статут. Към тази категория се отнасят зони, които по силата на съответни наредби, следва да бъдат взети под внимание в процеса на планиране. Зоните и обектите със специфичен санитарно-охранителен статус са всички водоснабдителни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване, помпените станции за канални води, ГПСОВ, гробищни паркове, депа за отпадъците, кариерите, автосервизи, автогари, гари и летища и много други.

Здравно-хигиенни рискове съществуват и в местата, където обитава предимно население от ромски произход, които имат недостатъчно ефективни водопровод и канализация, инфраструктура, изградени типови постройки и възможности за поддържане на необходимата хигиена. Съществуват реални инфекциозни рискове (вирусен хепатит, морбили и др.), също така стоят на преден план и проблемите с битовите отпадъци и по-специално нерегламентираното им изхвърляне, което може да засегне и живеещото в съседство население. Здравен проблем представлява замърсяването на атмосферния въздух в жилищните зони с дразнещи газове - азотни и серни диоксиди, вещества с общо системен токсичен ефект. Значение имат замърсителите със сензибилизиращо действие (органични частици, алдехиди, феноли, сажди и катрани).

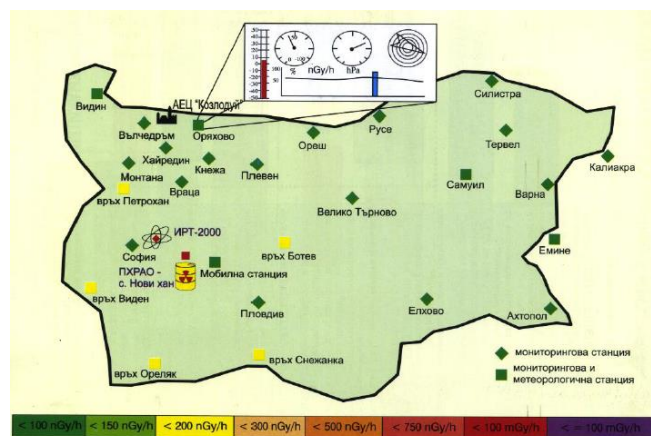
Радиационно състояние на атмосферния въздух

Естественият радиационен гама-фон е физична характеристика на околната среда и представлява полето на гама-лъчите, в което се намират всички живи организми на Земята.

Източници на това йонизиращо лъчение са вторичното космично лъчение и естествените радионуклиди, намиращи се в атмосферния въздух, почвите, водите, храните и човешкото тяло.

Измерваната величина е мощност на дозата на гама-фона и е специфична за всеки пункт, област, регион.

Данните за мощността на дозата гама-лъчение за страната се получават в реално време от 27 постоянни мониторингови станции на Националната автоматизирана система за непрекъснат контрол на радиационния гама-фон (НАСНКРГФ), администрирана от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС).



Автоматизираната система осигурява оперативна информация в случай на инцидентно повишаване на радиационния фон, както при ядрена авария на територията на страната ни, така и при трансграничен пренос на радиоактивно замърсяване. Системата обезпечава с данни в реално време Аварийния център на Агенцията за ядрено регулиране и Главна Дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението” към Министерството на вътрешните работи, с което се осигурява възможност, в случай на радиационна авария, да се приложат своевременно подходящи мерки за защита на населението и околната среда.

За измерване на радиационния фон на територията на общината има изграден пост за наблюдения. Същият е в дежурната стая, а измерването се осъществява от оперативен дежурен по Общински съвет за сигурност три пъти дневно-сутрин в 5:00 часа, на обяд 12:00 часа и вечер в 18:00 часа. Данните от измерванията се отразяват в специален дневник и се докладват в ОСС – Пловдив.

8. Управленски капацитет

8.1. Структура на управлението на дейности, свързани с околната среда

Кметът на общината е едноличен орган на изпълнителната власт. В своята дейност кметът на общината се ръководи от законите, от актовете на общински съвет и от решенията на населението. Кметът упражнява общо ръководство и контрол на общинската администрация и представлява общината. Той е първостепенен разпоредител с бюджетни средства.

Кметът на общината назначава за срока на мандата си заместник-кметове, в съответствие с одобрената структура на общинската администрация, които подпомагат кмета при осъществяване на дейността му. Кметът на общината определя със заповед заместник - кмет, който да изпълнява функциите му при негово отсъствие от общината.

Към функциите на кметовете и кметските намесници в селата спадат: упражняване на контрол за законосъобразното използване и отговаряне за поддържането, охраната и опазването на общинската собственост на територията на населеното място; подпомагат воденето на регистъра на населението и регистрите по гражданското състояние и предоставят свързаните с тях административни услуги на населението в населеното място, изпращат актуална информация на държавните и общински органи и др.

Общинската администрация подпомага кмета при осъществяване на правомощията му и извършва дейности по административно обслужване на гражданите и юридическите лица.

Правата и задълженията на Кмета на общината, свързани с опазването на околната среда са регламентирани от националното екологично законодателство.

Съгласно Закона за опазване на околната среда, кметът има следните задължения:

1. информират населението за състоянието на околната среда съгласно изискванията на закона;

2. разработват и контролират заедно с другите органи планове за ликвидиране на последствията от аварийни и залпови замърсявания на територията на общината;

3. организират управлението на отпадъци на територията на общината;

4. контролират изграждането, поддържането и правилната експлоатация на пречиствателните станции за отпадъчни води в урбанизираните територии;

5. организират и контролират чистотата, поддържането, опазването и разширяването на селищните зелени системи в населените места и крайселищните територии, както и опазването на биологичното разнообразие, на ландшафта и на природното и културното наследство в тях;

6. определят и оповестяват публично лицата, отговорни за поддържането на чистотата на улиците, тротоарите и други места за обществено ползване на територията на населените места, и контролират изпълнението на техните задължения;

7. организират дейността на създадени с решение на общинския съвет екоинспекции, включително на обществени начала, които имат право да съставят актове за установяване на административни нарушения;

8. определят длъжностните лица, които могат да съставят актове за установяване на административните нарушения по този закон;

9. осъществяват правомощията си по специалните закони в областта на околната среда;

10. определят лицата в общинската администрация, притежаващи необходимата професионална квалификация за осъществяване на дейностите по управление на околната среда.

Кметът на общината може да възлага изпълнението на изброените функции на кметовете на кметствата в общината.

Кметът на общината е компетентния орган, отговарящ за разработването, в т.ч. актуализирането на програмата по опазване на околната среда, като ежегодно внася в общинския съвет отчет за изпълнението на програмата, а при необходимост - и предложения за нейното допълване и актуализиране (чл. 79, ал. 5 от ЗООС).

Кметът на общината е компетентния орган, отговарящ за разработването и на други „подпрограми“ влизащи в обхвата на Програмата по околна среда.

Отчетът се представя за информация и в РИОСВ – Пловдив. До настоящия момент община Куклен стриктно спазва тези свои законови задължения.

Контрол по опазване на чистотата, околната среда и зелената система на територията на община Куклен се осъществява от кмета на общината, еколога на общината, а конкретно по населени места и кметовете на населените места.

Тъй като, в общинската администрация няма обособен отдел по опазване на околната среда, към Дейност 829 “Други дейности по селско и горско стопанство“ в община Куклен има назначен еколог, който се занимава с всички въпроси, свързани с опазване на околната среда.

С управлението на околната среда са директно свързани следните общински Наредби:

- С Решение № 149, взето на заседание с Протокол № 17 от 25.07.2008 г. на Общинския съвет Куклен е приета - Наредба № 16 за изграждане и опазване на зелената система на територията на община Куклен. По късно Наредбата е изм. с реш. № 806/24.04.2019г. на ОбС Куклен.

- С Решение № 358, взето на редовно заседание с Протокол № 36 от 26.04.2013г. на Общински съвет Куклен е приета Наредба № 23 за отглеждане на животни, птици и други в

жилищни имоти и парцели на територията на Община Куклен. Наредбата по-късно е изм. с реш. № 283, взето с протокол № 20 от 30.09.2016г.

- С Решение № 617, взето с протокол № 54 от 27.06.2014г е приета - Наредба № 26 за управление на отпадъците, поддържане и опазване на чистотата на територията на Община Куклен
- С Решение № 629, взето на редовно заседание с Протокол № 55 от 25.07.2014 г. на Общински съвет Куклен е приета – Наредба № 27 за ползване на пасища и мери – общинска собственост
- С Решение № 636/29.06.2018г на Общински съвет – Куклен е приета – Наредба № 1 за обществения ред в Община Куклен. По късно Наредбата е изм. с Реш. № 760/25.01.2019г.
- С Решение № 164 от 31.01.2003 г. на Общински съвет – Куклен е приета – Наредба № 10 за определянето и администрирането на местните такси и цени на услуги в Община Куклен. Последно Наредбата е изменена с Решение № 95 от 11.05.2020 г.

Съгласно Закона за управление на отпадъците, кмета на общината отговаря за:

- осигуряването на съдове за съхраняване на битовите отпадъци - контейнери, кофи и други;
- събирането на битовите отпадъци и транспортирането им до депата или други инсталации и съоръжения за обезвреждането им;
- почистването на уличните платна, площадите, алеите, парковете и другите територии от населените места, предназначени за обществено ползване;
- избора на площадка, изграждане, поддържане, експлоатация, закриване и мониторинг на депата за битови и строителни отпадъци или на други инсталации или съоръжения за обезвреждане на битови или строителни отпадъци;
- разделното събиране на битови отпадъци, включително отпадъци от опаковки, като определя местата за разполагане на необходимите елементи на системата за разделно събиране и сортиране на отпадъците от опаковки;
- организирането и прилагането на система за разделно събиране на излезлите от употреба люминесцентни и други лампи, съдържащи живак;
- организирането на дейността по събирането и съхраняването на излезли от употреба моторни превозни средства на площадките за временно съхраняване;
- предотвратяване изхвърлянето на отпадъци на неразрешени за това места и/или създаването на незаконни сметища;

-определянето на места за смяна на отработени моторни масла и информиране на обществеността за това;

-определянето на места за поставяне на съдове за събиране на негодни за употреба батерии.

Защитата от шума в околната среда е уредена, чрез Закона за защита от шума, според който Кмета на общината е длъжен:

- да упражнява контрол по спазване на Закона;
- да организира и регулира движението на автомобилния транспорт;
- при необходимост от извършване на иземвания на нивото на шум, контролът се осъществява съвместно с РЗИ.

Съгласно Закона за водите, Кметът на общината е длъжен:

- да осъществява контрол при изграждането, поддържането и правилната експлоатация на канализационните мрежи на битовите отпадни води;
- изграждането и поддържането на водопроводните мрежи, изграждането и ретистрацията на кладенците заиндивидуално ползване.

Съгласно Закона за лечебните растения Кмета на общината:

- организира изпълнението на дейностите с лечебните растения;
- издава разрешителни за бране на билки от земи общинска собственост.

В Общинския съвет – Куклен функционира постоянна комисия по “Европейска интеграция, земеделие и екология“.

Общинския съвет приема общинската програма за околна среда, както и всички други програми, свързани с компонентите и факторите на околната среда и контролира изпълнението им (чл.79, ал.4 от ЗООС).

Функциите на Общинския съвет са:

- да определя размера на такса „битови отпадъци” и таксата за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване по Закона за местните данъци и такси;
- да приема Програма за опазване на околната среда на общината и всяка последваща актуализация;

-да контролира изпълнението на програмата и ежегодното внасянето на отчети по изпълнението ѝ от кмета на общината;

-да приема наредби, касаещи управлението на околната среда на общината и др.

8.2. Обмен на информация и сътрудничество с регионални органи на централни ведомства от компетенциите на които са въпроси по опазване на околната среда, в териториалния обхват на които попада общината

Контролната дейност на територията на общината се извършва от определените със Заповеди на кмета длъжностни лица, чиито компетенции са съгласно нормативната уредба. Упълномощените длъжностни лица водят превантивна политика за недопускане на големи отклонения от правилната организация на дейностите по опазване на околната среда.

Отчетността е основен елемент на документирането и систематизирането на събраната информация за състоянието на компонентите и факторите на околната среда. Следвайки йерархичната схема на документиране, е необходимо всички физически и юридически лица, които извършват дейности, оказващи въздействие върху околната среда, да разработват и предоставят на общината нормативно указаната документация. Отчети, както и други документи, все още не се подават от всички причинители на замърсяване, което води до непълноти в събираната информация.

Съвременната нормативна уредба дава възможност да се изгради една цялостна система за документиране. Спазването на разпоредбите на специализираните наредби ще осигури основната част от документирането на системата за опазване на околната среда.

Регионалните органи на централни ведомства, с които общината сътрудничи по въпросите за опазване на околната среда и които оказват контрол по всички извършвани дейности са:

- Басейнова Дирекция „Източнобеломорски район“ Пловдив,
- РЗИ Пловдив,
- РИОСВ Пловдив,
- Изпълнителна агенция по горите,
- Напоителни системи,
- ОДБХ и др.

Съвременната нормативна уредба дава възможност да се изгради една цялостна система за документиране.

Спазването на разпоредбите на специализираните наредби ще осигури основната част от документирането на системата за опазване на околната среда.

➤ **Сътрудничество със съседни общини, бизнеса и НПО по проблемите на околната среда**

За решаване на проблемите по управление на отпадъците Община Куклен работи в тясно сътрудничество с останалите общини, членове на РСУО - Асеновград, а именно: Асеновград, Садово, Първомай, Лъки.

За решаване на проблемите на околната среда общинската администрация трябва да си сътрудничи с всички фирми, бизнес организации и граждани на нейната територия.

Общината членува в следните организации:

- ✓ Национално сдружение на общините в Република България.
- ✓ Регионално сдружение за управление на отпадъците на регион Асеновград.
- ✓ Регионална Асоциация на Общини „Тракия“.

В областта на околната среда общинската администрация и общинския съвет си взаимодействат както с обществени структури, така и с неправителствения сектор. Това сътрудничество осигурява адекватност на общинската програма по опазване на околната среда и на свързаните с нея „подпрограми“ по отношение на обществения интерес.

Програмата е отворен документ и може да бъде актуализирана и допълвана в зависимост от този интерес.

Община Куклен осъществява добро взаимодействие с НПО с интереси към екологията.

При реализирането на проекти и инициативи с екологична насоченост активно участие взимат граждани, ученици, еко-клубове, фирми, както и бизнесмени.

➤ **Сътрудничество с бизнеса**

Общината поддържа тясно сътрудничество с бизнеса по въпроси, свързани с екологични проблеми.

Експерти от общината участват в проверки, общината съдейства и подкрепя екологосъобразни инвестиционни намерения и проекти.

8.3. Информирание на обществеността – използвани подходи и механизми.

Информация за състоянието на околната среда

Община Куклен активно работи за улесняване достъпа на гражданите до екологична информация, повишаване на тяхната екологична култура и образование, насърчаване на участието им в процесите на вземане на решения, касаещи околната среда. Ръководи се от разбирането, че информираността е важен елемент за осмисляне на местните екологични проблеми от страна на обществеността и за активно формиране на обществено поведение за грижа към околната среда.

Всички актове на Общинския съвет Куклен се довеждат до знанието на населението, чрез средствата за масово осведомяване или чрез Интернет страницата на Община Куклен. Заседанията на комисиите и сесиите на съвета са публични.

Общинската администрация информира населението на община Куклен за състоянието на околната среда за изпълнението на мерките от общинската програма за опазване на околната среда, както и за реализацията на проекти с екологична насоченост, чрез следните механизми:

- ✓ Публикуването на информация на интернет страницата на общината;
- ✓ Информационни табла
- ✓ Публикации в медии и преса
- ✓ Обществени обсъждания
- ✓ Екологични кампании

9. Икономически фактори

Особеностите на икономическото развитие на Община Куклен следва да се разглеждат като резултат от влиянието на редица фактори от природно, социално и демографско естество.

Сред най-важните фактори, оказващи влияние върху състоянието на икономиката, се открояват особеностите на природноресурсния потенциал, демографските процеси /количествени и качествени показатели/, изградеността на различни видове инфраструктура, наследените производствени традиции на населението и др.

На територията на община Куклен структуроопределящи са: преработваща промишленост, търговски дейности, услуги, хотелиерство, ресторантьорство и транспорт.

Най-много нови предприятия са регистрирани в сектор „Търговия, ремонт и техническо обслужване на автомобили и мотоциклети, на лични вещи и стоки за домакинството”.

В сферата на хотелиерството и ресторантьорството предприятия се увеличават, както и в сектор „Хуманно здравеопазване и социална работа”.

Най-голям относителен дял в местната икономика имат предприятията, работещи в областта на търговията и услугите или около 46% от всички фирми.

В сектор „Преработваща промишленост” развиват дейност 18% от фирмите, а в „Хотелиерство и ресторантьорство” работят 10%.

Най-малко са предприятията в секторите Транспорт, складиране и съобщения и Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; Далекосъобщения.

Структурата на местната икономика определя и заетостта на населението в община Куклен. Най-много са заетите в преработващата промишленост, след това в търговията, хотелиерството, ресторантьорството и строителството.

Средната годишна работна заплата в община Куклен плавно нараства. Въпреки това работната заплата в Куклен през 2020 е по-ниска от средната годишна заплата за страната.

На територията на община Куклен развиват своята дейност три от водещите фирми в областния промишлен комплекс – КЦМ АД, Завод за производство на препарати за растителна защита „Агрия” АД и „Цинково покритие” АД.

Североизточно от площадката на КЦМ 2000 АД, на площ от 1 200 дка е регистрирана и се усвоява Промислено – търговска зона Куклен. На територията на Община Куклен функционират две големи предприятия КЦМ АД и Агрия АД, които попадат под разпоредбите на Закона за опазване на околната среда като предприятия с висок рисков потенциал.

КЦМ-АД има издадено КР №1-НЗ/2017.

Основната продукция на КЦМ-АД е:

- стандартен блок цинк SHG 99.99%;
- широка гама цинкови сплави и цинков сулфат;
- стандартен блок олово 99.99% и оловни сплави;
- стандартен блок кадмий (99.95%);
- техническа сярна киселина (95-96% H₂SO₄);
- изделия от благородни метали (сребро, злато) и техни сплави.

В КЦМ АД са обособени три производства – Оловно производство, Цинково производство и Производство на благородни метали и сплави, които са охарактеризирани по-долу.

КЦМ АД, гр. Пловдив прилага система за управление на околната среда (СУОС) сертифицирана по стандарт ISO 14001:2015 (сертификат № 01 104 1820051 валиден до 25.06.2024 г.) от “ТЮФ РЕЙНЛАНД, БЪЛГАРИЯ” ЕООД.

СУОС е включена в Система за управление (СУ) на фирмите от КЦМ 2000 груп, част от която е и КЦМ АД. СУОС обхваща:

- производствени процеси;
- произвеждани продукти и спомагателни дейности;
- аспекти на околната среда, които КЦМ АД, Пловдив може да управлява и върху които може да въздейства;
- осигуряване и доказване съответствието с обявената политика и цели по околната среда;
- постигане и поддържане на сертификация съгласно ISO 14001:2015.

Всички инструкции, изисквани от КР за експлоатация и поддръжка са разработени и се прилагат като част от СУ. Същите са достъпни на локалната интернет страницата на КЦМ 2000 Груп, в специализирана секция за документите на СУ, съхранявани в ел. Среда

“Агрия” АД притежава Комплексно разрешително КР № 23/2004 г (с актуализация с Решение № 23-Н0-И0-А1/2009 г, актуализирано с Решение № 23-Н0-И0-А2/2013 г., актуализирано с Решение № 23-Н0-И0-А3/2017г., актуализирано с Решение № 23-Н0-И0-А4/2019г.)

В Агрия – Ад се извършват следните процеси със съответно изградените и функциониращи инсталации:

Инсталации, които попадат в обхвата на Приложение 4 към ЗООС

1. Инсталация „Синтез на дитиокарбамати” - – синтез на цинеб и манкозеп (75%, 80%, 90%, 95%)

2. Инсталация „Аминиране на органични киселини” – не е извършвала производствена дейност Инсталации, които не попадат в обхвата на Приложение 4 към ЗООС:

1. Инсталация „Формулиране на дитиокарбамати” - формулиране и разфасовка на Цинеб, Манкозеп (син, зелен 75% , 80% син), формулации на симоксанил, метлаксил, премикс за ВДГ и др.;

2. Инсталация „Формулиране на прахообразни медсъдържащи продукти за растителна защита” – медни формулации разфасовка на цинеб, манкозеп, мексил, симоксанил, меден осихлорид, премикс за медни ВДГ и др.;

3. Инсталация „Формулиране на течни продукти за растителна защита”, включваща:

3.1. Формулиране и разфасовка на течни фунгициди и инсектициди – не е извършвала производствена дейност

3.2. Формулиране и разфасовка на течни хербициди – квазилофоб р-етил, глифозат

3.3. Разфасовка на течни продукти за растителна защита в малки опаковки – квазилофоб р-етил, глифозат, пропамокарб, циперметрин, дифлубензурон, пикадор и др;

4. Инсталация „Формулиране на суспензионни концентрати” – формулация на пропамокарб и симоксанил

5. Инсталация „Разфасовка на прахообразни продукти за растителна защита в малки опаковки” - разфасовка на цинеб, манкозеп (син, зелен 75% , 80% син) ВП и ВДГ, формулации на симоксанил, метлаксил, меден оксихлорид и др

6. Инсталация „Формулация и гранулация на препарати за растителна защита“, включваща:

6.1. Формулация и гранулация на препарати за растителна защита №1 – манкозеп ВДГ, смеси ВДГ със симоксанил, метлаксил, меден оксихлорид

6.2. Формулация и гранулация на препарати за растителна защита №2 – манкозеп ВДГ, смеси ВДГ със симоксанил, метлаксил, меден оксихлорид

7. Инсталация „Формулиране на маслени препарати за растителна защита“ – формулация на никосулфурон и манкозеп

8. Инсталация за разфасовка за сулфонил карбамидни хербициди – разфасовка на никосулфурон и трибенурон метил

9. Инсталация за разфасовка за маслени и суспензионни концентрати – разфасовка на пропамокарб, пропамокарб и симоксанил

10. Абонатни станции - производство на наситена пара за технологични нужди , производство на топла вода за отопление и битови цели.

11. Инсталация за производство на деминерализирана вода - производство на деминерализирана вода за производствени цели

Двете предприятия подлежат на ежегодни проверки от комисия назначена със заповед на Министъра на околната среда и водите по реда на ЗООС. Съгласно изискванията на чл.23 от Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях се извършва контролна дейност на комисията която извършва съвместни проверки на операторите класифицирани с нисък или висок рисков потенциал .

Агрия АД е създадена през 1932 г., за да задоволи пазара на препарати за растителна защита в България. След преобразуването в акционерно дружество през 1998 година, постепенно се превръща в една от водещите компании в сферата, която произвежда, внася и търгува с хербициди, фунгициди, инсектициди, биостимулатори, растежни стимулатори и микроелементи.

В завода за горещо поцинковане, собственост на „Юпитер Холдинг“ АД разположен на терен с обща площ от 25 200 кв.м. и застроената производствена площ е 6200 кв.м е разположена най-голямата вана за горещо поцинковане в България – дължина 13 м, широчина 1.6 м, и дълбочина 3.2 м, а годишният капацитет на производството е около 50 000 тона.

Друг голям холдинг, който работи в община Куклен, е „Акташ Холдинг“. Той открива през 2008 година своя производствена база тук, като така разгръща производството си на пневморесьори и хидроизолационни мембрани. Завършеният комплекс включва производствени цехове, складови халета, административна и сервизна част по съвременни стандарти.

В общината се развива и предприятието „Мекалит България“, дъщерно дружество на немската група „Мекалит“, което е пазарен лидер в разработването и производството на ултразвуково заварени плотове и компоненти от пластмаси за домакински електроуреди. Сред клиентите на компанията са фирмите „Бош-Сименс Хаусгерете групе“, „Либхер“, „Миле“, „Гагенау“, „Неф“ и др.

Близостта на град Куклен до град Пловдив и сравнително ограниченият размер на обработваемата земеделска земя са допринесли за развитие на малкия и среден бизнес в града.

В община Куклен са регистрирани и функционират над 200 фирми принадлежащи към малкия и среден бизнес. Преобладават фирмите на шивашкия бранш, тези за услуги и хранително – вкусовия сектор. Най – значими са фирмата за производство на блиндиращи и интериорни врати „Дизар“, за производство на слънчеви колектори и завода за каучукови изделия на фирма „Техноакташ“ АД.

Останалите фирми са по-малки и са от отраслите електротехническа промишленост, транспорт, мебелна и други дейности.

➤ *Възможности за развитие на туризъм*

Основен ресурс за развитие на туризма в община Куклен е Лесопарк „Родопи“, който се разпростира на площ от 23 000 дка. Той попада в землищата на съставните села Гълъбово, Цар Калоян, Добралък и Яврово (с надморска височина от 700 м. до 1700 м.). В него са формирани 4 курортно-туристически ядра – „Здравец“ - с 1250 м.; „Копривките“ с 1350 м.; „Студенец“ - 1450 м и „Бяла Черква“ - с 1700 м.

Общината е известна с манастира „Св.св. Козма и Дамян“, наричан още „Св. Врач“. Към манастира има малка църква, за която се счита, че е една от най-старите християнски църкви в България. Манастирът е една от емблематичните културни забележителности в района. Манастирът

е строен през 14 век, предполага се от същите майстори-братя Вакуриани, строители на изключителния Бачковски манастир. В църквата към него има запазени много ценни стенописи и икони, отразяващи различните епохи, през които манастирът е успял да оцелее през няколко вековната си история.

В местността „Кайнаците“ край града е открит един от трите каптажа, от които през Римската епоха се захранва водоснабдителната система на Филипопол. От него към града води масивен акведукт, от който са запазени само следи в отделни участъци.

В летовище „Бяла Черква“ функционират няколко ски писти, като на една от тях, която е с надморска височина на старта-1650 м., дължина на пистата 1100 м., разлика в надморската височина-180 м., се провеждат състезание от регионален мащаб. Проектни проучвания показват, че тук могат да се направят още 6 писти или общо 7, с обща дължина около 10-12 км., с възможности по тях да се пързалат едновременно 2500 скиори.

В съответствие със задълженията на общината, произтичащи от Закона за туризма, са издадени удостоверения за категоризация /категорийна символика/ на следните обекти:

- хотел „Студенец“ - 26 легла
- хотел „Родопи“ - 65 легла
- хотел „Балкан“ - 30 легла
- хотел „Копривките“ - 70 легла
- хотел „Дружба“ - 71 легла
- хотел „Яврово“ - 40 легла
- хотел „Трансинг“ - 150 легла
- хотел „Диана“ - 130 легла
- еко хотел „Здравец“ – 200 легла.

➤ Средства за подслон, заведения за хранене и развлечения

На територията на община Куклен функционират 5 броя хотели, 2 броя семейни хотела, 17 броя ресторанта, 1 брой заведение за бързо хранене, 16 броя кафе аперативи, 1 сладкарница, 1 къмпинг, 4 броя къщи за гости, 6 броя почивни станции, самостоятелна стая 1 брой, стаи за гости 5 броя, апартамент за гости 1 брой и др.

На територията на Общината няма курортни селища и населени места със специален статут.

В нито едно населено място няма централизирано топлоподаване.

➤ **Състояние на инфраструктурата – пътища, пристанища и др.**

По своето географско местоположение общината и нейният център заемат много добро място в транспортно-комуникационната система на страната в предвид преминаването на транс европейски транспортни коридори покрай територията на общината. Това ѝ дава предимство пред голяма част от другите общини в България по отношение на транспортните ѝ връзки с останалата част на страната и Европа.

Автомобилен транспорт

Пътната инфраструктура е представена от пътища включени в Републиканската пътна мрежа и общинска пътна мрежа, включваща IV класни пътища и местни такива.

Републиканската пътна мрежа е представена от :

- участък от път PDV2112 /II–86, Пловдив – Асеновград/ –Смолян – 1км. от км. 12 +00 до км. 13+00
- път PDV1255 /II – 86, Пловдив, кв.Коматеве – п.к.Белащица/ - Марково – Граница общ. (Родопи - Куклен) – Гълъбово /III-8604/ III – 1127 –Пловдив – Брани поле – Белащица – Хижа Здравец – лет.Студенец – Бяла Черква – 28 км. – от км.11+00 до км.39 +00
- Състоянието на път PDV2112 е добро, но трафика е изключително натоварен. Реализирането на планирания автомагистрален тип път (изграждане на второ платно) между Пловдив и Асеновград, ще облекчи до голяма степен транспортния трафик и ще скъси времето за пътуване.
- Път PDV1255 /II – 86, Пловдив, кв.Коматеве – п.к.Белащица/ - Марково – Граница общ. (Родопи - Куклен) – Гълъбово /III-8604/ е основния път, по който се осъществява връзката с лесопарк “Родопи”. С много голямо значение се явява път III – 8606, който през 2004г. беше прекатегоризиран в 3 клас – в участъка от гр.Пловдив до СОУ “Отец Паисий” в центъра на гр.Куклен. Това е един от най-натоварените участъци с обществени транспортни средства, извършващи превоз на пътници с автобуси.
- Основният за свързаността на общината път II-86 е единственият, който свързва двата най-големи града в областта – Пловдив и Асеновград, на юг достига до гр.Смолян и един от най-големите български зимни курорти Пампорово. В пообщ план, път II-86 е част от най-краткия транспортен коридор, свързващ Северна и Централна Европа през р.Дунав със Средиземно море.

В близост е Автомагистрала „Тракия“, част от Европейски път E80, Паневропейски транспортен коридор 4 и Паневропейски транспортен коридор 8 преминава на 5 км северно от града, а разстоянието по нея до София е 120 км., града има добре развита система от първокласни пътища и железопътна мрежа.

Общинска пътна мрежа

Община Куклен няма оптимално изградена вътрешно-общинска пътна мрежа, съобразена с интензивността и насочеността на транспортните потоци, както и минимизиране на транспортните разходи. Тя включва :

- път PDV2112/ II–86, Пловдив- Асеновград/-Куклен/ III-8606/- Основна артерия свързваща Асеновградско шосе при КЦМ с град Куклен. – Пътя е рехабилитиран по програма „САПАРД“.

- път PDV2113 / III–8606/ Куклен – Манастира „Св.Св.Козма и Дамиан“ – с.Гълъбово/III–8604/ - Пътя е рехабилитиран по програма „САПАРД“ и свързва с.Гълъбово с общинския център гр.Куклен.

- път PDV2110 /III–8606 – Куклен – Руен – Яврово/PDV3016/, който е с най-голямо значение за интензифициране на вътрешно-общинските връзки, посредством реализирането на общинска транспортна схема. За този път има изработен технически проект (от км 0+00 до км 10+200). Участъка до с.Руен е рехабилитиран поетапно.

- път PDV3016 /II–86, Асеновград – Бачково / - Лясково – Граница общ. (Асеновград – Куклен) – Яврово – Добралък - /III - 8604) свързващ гр.Асеновград със с.Яврово и с. Добралък – летовище Бяла Черква. Същият би изиграл голяма роля за усвояване на туристическия потенциал на лесопарк “Родопи”.

- път PDV2254 /III–8606, Пловдив – Брестник/ - Граница общ. (Родопи - Куклен) – Куклен /III-8606/ е обиколен за с.Брестник. Удачно е проектиране и строителство на път с нормални параметри, с което конфликтните отсечки в регулацията на с.Брестник ще се избягнат, безопасността на движението ще се подобри и ще се съкрати пътя до гр.Куклен.

път PDV2013/ II–86, Пловдив- Асеновград /- Асеновград, кв.Долни Воден – Граница общ.(Асеновград-Куклен) – Куклен/ PDV 2110/със старо наименованиеIV – 6014 –осъществява директна връзка на гр.Куклен с втория по големина град в областта – Асеновград.

- макар и с малки дължини, отсечките на път PDV3111 / III – 8604, Гълъбово – Здравец/ - Цар Калоян, до път Път PDV1255 свързващ– с.Марково със с.Гълъбово, играят съществена роля в

комуникацията с лесопарк ”Родопи”. • PDV1144 /III–8604/х.Здравец – лет.Копривките-х.Руен/PDV3016/ - Този път свързва х.Здравец с летовище Копривките и през х.Руен със с. Яврово с дължина около 9.5 км. • не изграден, но в категория IV клас – 486223 е пътя свързващ летовище Бяла Черква със с.Ситово.

Общинската пътна мрежа след рехабилитацията на част от пътищата, както е посочено по-горе, е в задоволително състояние.

Най-лошо е състоянието на път PDV2110 в участъка с.Руен-с.Яврово-от км 4+753 до км.10+200- тази част от пътя е сезонно – проходим, без трайна настилка.

Без трайна настилка са и път PDV2013(Куклен – Долни Воден) и PDV2254 (Обиколен на с.Брестник в частта си от Община Куклен).

Железопътен транспорт

Присъствието на ЖП-мрежа в общината е много оскъдно.

Представена единствено от изградената ЖП връзка гр.Пловдив – индустриалната зона около КЦМ 2000 АД . От там по основните за България железопътни линии № 1 и 3 се прави железопътна връзка с пристанищата Бургас, Варна, Русе и Лом. Макар и по този къс участък да не се извършват пътнически превози, неговото стопанско значение е огромно за транспортното обслужване на наличните производствени мощности.

Енергийни мрежи и системи

На територията на областта енергоразпределението се осъществява от „EVN България“ АД. Електроразпределителната мрежа е добре развита и разпределена за поемане максимално допустимото натоварване.

Техническото състояние на използваните мрежи и съоръжения е добро.

Всички населени места от общината са електроснабдени.

Мрежата СН е в добро състояние.

Бъдещото развитие ще изисква доизграждане на мрежата СН, особено за града, където се очаква най-голямо нарастване на товарите.

Енергийната инфраструктура на Община Куклен може да бъде разделена според особеностите и проблемите за решаване на три зони:

- I-ва зона - гр. Куклен
- II-ра зона- парк ”Родопи”
- III-та зона- планински села: с. Гълъбово, с. Цар Калоян, с. Добралък, с. Яврово и с. Руен.

В годините до сега в гр. Куклен бяха извършени значителни подобрения в електропреносната мрежа и съоръжения. В обхвата на мрежи в.н. (20 киловолта) на града, беше извършена подмяна на захранващите ел. проводни и стълбове; подмяна на трафопост. По отношение на мрежите ниско напрежение е извършено:-подмяна на проводниците и разделяне на изводите на трафопостове-1,2, 3,4, 5 и трафопостовите при „Замъка Орфей” и Професионална гимназия по селско стопанство (ПГСС); Напрежението на тока в града се повиши и в резултат на подмяна на стълбовните линии и разделяне на изводите, както и изваждането изцяло на електрическите табла извън границите на съответният имот, заедно със захранващите кабели. Въпреки поредицата от предприети действия довели до положителен резултат, все още има квартали, в които напрежението на електричеството е по- ниско.

Другият основен проблем от енергийната инфраструктура на гр. Куклен, а именно уличното осветление, е решен с подмяна на съществуващите осветителни тела с енергоспестяващи. Необходимо е да се демонтират старите осветителни тела от високите рогатки, както и да бъде отстранена излишната част от тръбните стълбове. За осъществяване на тази дейност е необходимо съдействие от страна на EVN.

Захранването на парк ”Родопи” с ел.енергия се осъществява с два електропровода 20 kV.

Проблемите със старата електропреносна мрежа в лесопарка е решен през изтичащия седемгодишен период, чрез цялостна подмяна на стълбовните линии с нови дървени стълбове на отсечките-хижа „Здравец - „Копривките”, хижа „Здравец” - „Бяла Черква”, ”Студенец - с. Добралък и подмяна на проводниците, както и с поставянето на нов тип изолатори. От останалите населени места по значими подобрения са извършени в с. Гълъбово, изразяващи се в разширение на електропреносната мрежа, заради ново строителство в периферията и вилните зони. Изградени са и два нови трафопоста, единият от които мачтов. Останалите села са в сравнително добро състояние.

В цял свят интересът към енерговъзобновяемите източници нараства - причината за това са намалените разходи на енергия и подържането на комфортна жизнена среда. Възобновяема енергия е тази, която използва неизчерпаеми или възстановими в природата енергийни потоци - енергия от слънцето, вятър, океани, водна енергия. Топлината от вътрешността на Земята, т.нар. геотермална енергия също се определя като възобновяем ресурс. Растения, горивни материали или отпадъци от индустрията, селскостопански и домакински отпадъци също могат да бъдат определени като ресурси за възобновяема енергия. Възобновяемите енергийни ресурси допринасят за увеличаване на разнообразието и сигурността на доставките, и за намаляването на изхвърлянето на вредни емисии в атмосферата.

Слънчевата енергия е най-чистият и неизчерпаем източник на енергия, познат на човечеството. Слънчевата радиация е топлина, светлина и е причина за почти всички естествени процеси на Земята. Ултравиолетовото и инфрачервено лъчение също се поглъщат и превръщат в топлинна енергия, която може да се използва цялостно – и през зимата и през облачни и дъждовни дни. Използването на слънчевата енергия в България се оправдава и от географското местоположение на страната в метеорологична област с висока интензивност на слънчево облъчване и с много слънчеви часове средногодишно. Трансформацията на естествената дневна светлина в електрически ток, чрез фотоволтаични модули, е най-екологичният начин на преобразуване на слънчевата светлина в електричество.

Комуникации

На територията на община Куклен съобщенията и комуникациите се осъществяват от „Виваком“ - най-голямата телекомуникационна компания в България.

През последните години е осигурен оптичен достъпът до Интернет в град Куклен и другите населени места от общината.

• Водоснабдяване и канализация

Водоснабдяването в община Куклен е на 100 %. Няма неводоснабдени селища. Вътрешна водопроводна мрежа в населените места – 46,067 km, от които 70.5 % етернитови. Външни водопроводи са с дължина 50.84 km;

Помпените станции са 9 бр., в т.ч. 4 бункерни помпени станции; водоеми 27 бр. от тях 20 напорни и 5 бр. черпателни;

В експлоатация са 41 изворни водохващания – каптажи, 4 сондажни кладенеца. и 2 бр. речни водохващания. Изградени са 15 резервоара с общ обем 2640 m³.

Поради недостатъчни водни количества, особено през летния сезон, в някои от селата се въвежда режим на водоподаване - с. Гълъбово, с. Цар Калоян. Проблемът с водоподаването става още по-тежък в неработните дни, през които броят на населението в тези селища става многократно по-голям от постоянно живеещото население в тях. В голяма степен проблемът се утежнява и от състоянието на водопроводната мрежа. Същата е изградена изцяло от етернитови тръби, които са остарели и амортизирани, с течове по тях. Това води до значителни загуби на вода.

В с. Руен съществува проблем с водоснабдяването на някои от имотите във вилните зони.

Една от причините лесопарк "Родопи" да не е развит в достатъчна степен като курортен

център е и обстоятелството, че дебита на наличните водохващания е крайно недостатъчен, а силната амортизираност на главният водопровод прави проблема още по-голям. Има редица случаи, в които органите на ХЕИ спират временно експлоатацията на даден обект, поради липса на достатъчни количества вода или нарушени качества на същата. С извършената частична реконструкция на главния водопровод в участъка Хижа “Здравец” – летовище “Копревките”, част от загубите на вода бяха преустановени. Трайно решение ще се получи, ако се реализира проект за реконструкция на водопровода в отсечката “Малинов връх” - Хижа “Здравец” на стойност по предварителни оценки около 300 000 евро. Проектът предвижда пълна реконструкция на сегашния магистрален водопровод в отсечката “Малинов връх” - Хижа “Здравец” – 22км., изразяваща се в подмяна на етернитовите тръби с полиетиленови. За да се решат проблемите с водоснабдяването на Лесопарк “Родопи ” на този етап и в по-дългосрочен план, крайно наложително е да бъде изграден открит воден обем, служещ като годишен изравнител в местността “Пепелаша”, гарантиращ подаване на водно количество от порядък на 3л/сек.

Най-голям е проблемът с водата в с. Цар Калоян. На по ранен етап причина за режим на водоподаване през лятото бе липсата на резервоар за питейна вода. За решаване на проблема общината изгради 150 кубиков водоем. През лятото на 2013 г., поради свличане на земни маси и затлачване на съществуващия основен каптаж бе преустановено снабдяването на селото с вода от основния източник. Въведен бе режим за ползване на водата. Правят се проучвания за ново каптиране и евентуални сондажи. Продължава да стои проблемът с водоснабдяването на вилната зона “Боровика”, за която е необходимо да се изгради 3 км. водопровод и резервоар

В с. Гълъбово основния проблем е значителното по обем ново застрояване и в периферията и във вилните зони. Създават се пикови натоварвания през почивните дни. Необходима е подмяна на вътрешно-водопроводната мрежа.

В гр. Куклен се извършва поетапна подмяна на стария водопровод и сградните отклонения с полиетиленови тръби. Тази подмяна се извършва едновременно със строителството на вътрешноканализационната мрежа. По този начин се избягва повторното разкопаване на улиците и оскъпяване на строителството. За новия жилищен квартал “Св. Илия” заедно с останалата техническа инфраструктура, трябва да се изгради и водопроводната мрежа и евентуално да се предприеме изграждането на нов водоем.

За решаването на проблемите с водоснабдяването „ВиК“ Пловдив препоръчва:

- За гр. Куклен - Необходима е подмяна на тласкателните водопроводи ПС Куклен1 – ПС Куклен 2 РЕ – HD ф315, L 4100м и ПС Куклен 2 – висока зона РЕ – HD ф315, L 1100 м.
- За с. Цар Калоян – Проучване и присъединяване на нов водоизточник към съществуващата мрежа.
- Монтаж на допълнителен филтър за намаляване на мътността.
- За с. Гълъбово – Довършване на новото водохващане „Мраморна кариера“, подмяна на външен водопровод от извор до регулацията на селото с РЕ – HD ф110, L 1200м., подмяна на уличен водопровод РЕ – HD ф90, L 700 м.
- Парк „Родопи“ - Подмяна на довеждащ водопровод РЕ – HD ф160 , L 4450 м.

Канализацията на територията на община Куклен е изградена частично и ПСОВ не е изградена.

Канализационната мрежа на гр. Куклен е изградена 85%. Въвеждени са в експлоатация на 55-60% от новоизградените канали. Налице е проблем с повишената запрашеност на града, основна причина за която са неасвалтираните улици, след прокопаване на канализационната мрежа. Относителният дял на тези улици е 35-40%.

В с. Руен има изградена частична локална канализация, която не е въведена в експлоатация. Съществува септична централна яма както и септични ями във частни имоти. Общината разполага с технически проект за изграждане на ПСОВ, канализация и водопровод.

В селата Гълъбово и Цар Калоян няма изградена централна канализация. Общината разполага с технически проекти за изграждане на ПСОВ, канализация и водопровод на двете населени места.

В с. Добралък съществува локална канализация зауствана в дерето. Налага се изграждане на пречиствателно съоръжение от локален тип с 250/300 еквивалент жители.

За да бъде изграден Лесопарк “Родопи” като курортно образувание от европейски тип е наложително да бъде решен проблема с отвеждането на битово-фекалните води. Това налага изготвяне и реализация на проекти за канализация на отделните курортно-туристически ядра и изграждане на пречиствателни съоръжения в тях.

10. Финансови фактори

Общински приходи и разходи

10.1 Приходи

Общинският бюджет е самостоятелна финансова сметка, чрез която се разпределят и балансират приходите и разходите за бюджетната година. Бюджетът на общината е сред основните финансови показатели, който се анализира, за да се оцени въздействието на финансовите фактори.

Финансирането на местните дейности и делегираните от държавата дейности се извършва от общината в интерес на местната общност и при спазване на принципите на законосъобразност, целесъобразност, ефективност, ефикасност и публичност.

От особено значение за спазването на тези изисквания и успешното развитие на местното самоуправление е финансовата самостоятелност.

Дейностите в общината са диференцирани на делегирани от държавата дейности и местни дейности.

Съобразно действащото законодателство юридическите и физически лица внасят определени данъци и такси, които формират приходната част на общинския бюджет за осъществяване на местни дейности.

Съгласно чл. 6, ал. 1 от Закона за публичните финанси приходната част се формира на основата на собствени приходи и финансиране, чрез държавния бюджет. Съотношението между местните приходи и субсидиите от държавния бюджет намира израз в следната таблица:

ГОДИНА	МЕСТНИ ПРИХОДИ /ЛВ./	%	ДЪРЖАВНИ ПРИХОДИ /ЛВ./	%	ОБЩО ПРИХОДИ /ЛВ./	%
2018г.	2930287	46,82	3328104	53,18	6258391	100,00
2019г.	3584133	51,40	3389320	48,60	6973453	100,00
2020г.	4311035	51,66	4034260	48,34	8345295	100,00

Структура на местните приходи към 01.01.2021г. година:

1. Данъчни приходи:

- данък върху недвижими имоти;
- данък при придобиване на имущество по дарение и възмезден начин;
- данък върху превозните средства;
- окончателен годишен /патентен/ данък.
- туристически данък

2. Местни такси:

- за битови отпадъци;
- за ползване на детски градини и детски ясли;
- за ползване домашен социален патронаж и други общински социални услуги;
- за ползване на пазари, тържища, тротоари, улични платна и др.;
- за административни услуги;
- за технически услуги;
- за откупуване на гробни места
- за притежаване на куче;
- други общински такси, определени със закон.

3. Други неданъчни приходи:

- глоби, санкции, неустойки, наказателни лихви, обезщетения и начети
- наказателни лихви за данъци, мита и осигурителни вноски
- приходи и доходи от собственост
- постъпления от продажба на нефинансови активи

При формирането на приходната част на бюджета общинският съвет е упълномощен да определи постъпленията от:

- местни данъци по видове, определени в Закона за местните данъци и такси;
- стопанисване, управление и разпореждане с общинско имущество;
- глоби и нарушения по наредбите, приети от него;
- неуредените със закон услуги и права, оказвани или предоставени от общината на физически и юридически лица.

Общинският съвет приема Наредба за условията и реда за съставяне на тригодишна бюджетна прогноза за местните дейности и за съставяне, приемане, изпълнение и отчитане на бюджета на Община Куклен.

С приходите от данъци и такси се финансират всички дейности на територията на общината като административно обслужване, ремонт на водопроводната и улична мрежа, осветление на улици

и площи, поддръжка на чистотата в населените места, екология, озеленяване, подпомагане развитието на спорта, проектиране, както и предоставянето на друг вид публични услуги по на решение на общински съвет.

Структура на приходите в общинския бюджет по видове:

ПРИХОДИ		ОТЧЕТ		
	НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРИХОДИТЕ	2018г.	2019г.	2020г.
01-00	Данък върху доходите на физически лица	6065	5267	3684
13-00	Имуществени и други местни данъци	920368	1552734	984905
20-00	Други данъци			
24-00	Приходи и доходи от собственост	75247	94629	69918
27-00	Общински такси	963813	1018751	976399
28-00	Глоби, санкции и наказателни лихви	72144	61577	28084
36-00	Други неданъчни приходи	1142	1694	7146
37-00	Внесени ДДС и други данъци върху продажбите	-21073	-29172	-87153
40-00	Постъпления от продажба на нефинансови активи	51453	114012	437521
41-00	Приходи от концесии	1063	1063	1063
45-00	Помощи и дарения от страната	57328	56622	52092
31-00	Трансфери между бюджета на бюджетната организация и ЦБ (нето)	808071	837868	778674
61-00	Трансфери между бюджети (нето)	690299	131698	66773
62-00	Трансфери между бюджети и сметки за средствата от ЕС (нето)	-9587	-494	-60728
64-00	Трансфери от/за държавни предприятия и други лица, включени в консолидираната фискална програма	0	0	0
70-00	Придобиване на дялове, акции и съучастия	-261	-261	-349
72-00	Предоставена временна финансова помощ (нето)	0	0	0

76-00	Временни безлихвени заеми между бюджети и сметки за средствата от ЕС (нето)	75736	-15732	-16907
83-00	Заеми от банки и други лица в страната - нето (+/-)	0	0	0
88-00	Събрани средства и извършени плащания за сметка на други бюджети, сметки и фондове - нето (+/-)	0	0	9
93-00	Друго финансиране - нето(+/-)	0	0	0
95-00	Депозити и средства по сметки - нето (+/-) (този параграф се използва и за наличностите на ЦБ в БНБ)	-761521	-246123	1069904
	ПРИХОДИ:	2930287	3584133	4311035

Приходите от местни данъци и такси са с най-голям дял от приходите на общината, а таксата за битови отпадъци и поддържане територията на общината е приоритетна.

Показателят “Доходност на глава от населението” към края на 2020 г., изчислен на база размер на собствените приходи, показва какъв е финансовият ресурс, набран от собствени приходи, осигуряващ нормалното функциониране на дейностите, които се ползват от цялото население, живеещо на територията на общината.

ПОКАЗАТЕЛИ	МЯРКА	2018г.	2019г.	2020г.
ВСИЧКО СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ	хил. лева	2930287	3584133	4311035
НАСЕЛЕНИЕ	брой	6428	6399	6869
ДОХОДНОСТ НА ГЛАВА ОТ НАСЕЛЕНИЕТО	лева	456	560	628

На този етап финансовото състояние на общината е повлияно от световната финансова криза, икономическият ресурс, с който разполагаме, както и пандемията от COVID 19.

Възможностите в областта на икономиката са малки, но общинското ръководство прилага политика за развитие на съществуващите дейности и привличане на нови инвеститори.

Възможност за увеличаване на приходната част са банковите кредити, финансиране от фонда за органите на местно самоуправление в България – „ФЛАГ“ ЕАД и временни безлихвени заеми от ЦБ. На този етап най-удачния вариант за финансиране на проекти по ОП на ЕС е „ФЛАГ“ ЕАД.

Структурирането на местните приходи е многообразна дейност, зависеща от редица институции, които вземат участие в тяхната разработка и изпълнение.

10.2 Разходи

Процесът по децентрализация на правомощия и отговорности от централно към общинско ниво в Република България бележи началото си с въвеждането на новата Конституция на Република България през 1991 г. и ратификацията на Европейската харта за местно самоуправление през 1995 г. Тези съществени нормативни изменения позволяват десетилетие по-късно – през 2002 г. – реалното стартиране на реформи с приемането на Концепцията и Програмата за финансова децентрализация. Ключови за процеса са 2006 г., 2014 г. и 2016 г., когато са приети последователно Стратегията за децентрализация, Законът за публичните финанси и Актуализираната стратегия за децентрализация (2016 – 2025 г.).

Децентрализацията е предоставяне на права и отговорности за осъществяване на определени функции от централната власт към регионални и местни власти. Началото на този процес беше поставен през финансовата 2003 година. Първата крачка е разпределението на отговорностите по предоставяне на публични услуги между централна и местна власт, чрез условно разделение в две групи: делегирани от държавата дейности и местни дейности.

Делегираните от държавата дейности са услуги, за които населението трябва да има равнопоставен достъп във всички части на страната /образование, здравеопазване, социално подпомагане/.

Местни дейности са тези, които се предоставят в зависимост от потребностите на населението в съответствие с финансовите възможности на общината. Тези дейности са чистота, културни институции, спортни и туристически дейности, изграждане на инфраструктурни обекти.

Трябва да се има предвид, че това деление е условно и се предоговаря всяка година между централната власт и Националното сдружение на общините в Република България. При разделянето на отговорностите има трети вид дейности – споделена отговорност, като за някои дейности средствата за работна заплата и осигурителни плащания са делегирани от държавата дейности, а разходите за издръжка-местни дейности. Такъв характер имат дейностите „Детски градини и детски ясли” и „Общинска администрация”.

Чрез общинските бюджети в Република България се поемат отговорности за финансиране на образованието, културата, здравеопазването и по този начин се ангажира голяма част от разходите за финансовата година.

10.3 Структура на разходите по функции

ФУНКЦИИ И ДЕЙНОСТИ в частта на местните разходи	2018г.	% в местни разходи	2019г.	% в местни разходи	2020г.	% в местни разходи
1. Общи държавни служби	685510	23,39	672842	18,77	783472	18,17
2. Отбрана и сигурност	7751	0,26	15068	0,42	50115	1,16
3. Образование	125553	4,28	118066	3,29	126649	2,94
4. Здравеопазване	27195	0,93	48607	1,36	48200	1,12
5. Социално осигуряване	104616	3,57	155844	4,35	166404	3,86
6. Жилищно строителство, БКС и опазване на околната среда	1649238	56,28	2273446	63,43	2548616	59,12
7. Почивно дело, култура	160268	5,47	136287	3,80	109049	2,53
8. Икономически дейности	170156	5,81	163973	4,57	478530	11,10
9. Разходи неклассифицирани в други функции	0	0	0	0	0	0
ВСИЧКО:	2930287	100,00	3584133	100,00	4311035	100,00

Освен по функции, от значение за бюджета на общината са и следните разходи:

- текущи
- инвестиционни

От особено значение са средствата, заделени за инвестиции. Това са еднократни разходи, които се извършват с цел повишаване качеството и ефективността на предоставената услуга с дългосрочен ефект.

10.4 Ниво на такси за услуги в областта на управлението на отпадъците и водите сравнени със средното за страната, доколко приходите от такси покриват разходите за дейността

Размерът на таксата за битови отпадъци се определя в годишен размер за всяко населено място с решение на общинския съвет въз основа на одобрена план-сметка за всяка услуга поотделно - събиране и извозване на битови отпадъци, обезвреждане на битовите отпадъци в депа или други съоръжения, поддържане на чистотата на териториите за обществено ползване и изцяло покрива разходите за тези дейности.

Таксата се отнася за жилищни и не жилищни имоти на граждани и предприятия през 2021 година в промили съгласно Закона за местните данъци и такси, както следва:

За град Куклен

- **5 ‰** върху данъчните оценки на **жилищните имоти в регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 3,5 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0,5 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 1 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- **10 ‰** върху данъчните оценки на **жилищните имоти в извън регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 5,6 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 4,4 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- **18,3 ‰** върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти в регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 6,8 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 2 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 9,5 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- **7,3 ‰** върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти извън регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 7,3 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

За с. Гълъбово

- **8 ‰** върху данъчните оценки на **жилищните имоти в регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 6,5 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0,5 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 1 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- **10 ‰** върху данъчните оценки на **жилищните имоти извън регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 5,6 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 4,4 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- **29,3 ‰** върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти в регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 12,8 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 2 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 14,5 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- **29,3 ‰** върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти извън регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 29,3 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

За с. Добралък

- **8 ‰** върху данъчните оценки на **жилищните имоти в регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 6,5 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0,5 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 1 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- **10 ‰** върху данъчните оценки на **жилищните имоти извън регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 5,6 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 4,4 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- 29,3 ‰ върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти в регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 12,8 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 2 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 14,5 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- 29,3 ‰ върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти извън регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 29,3 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

За с. Руен

- 8 ‰ върху данъчните оценки на **жилищните имоти в регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 6,5 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0,5 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 1 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- 10 ‰ върху данъчните оценки на **жилищните имоти извън регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 5,6 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 4,4 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- 29,3 ‰ върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти в регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 12,8 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 2 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 14,5 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- 29,3 ‰ върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти извън регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 29,3 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

За с. Цар Калоян

- 8 ‰ върху данъчните оценки на **жилищните имоти в регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 6,5 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0,5 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 1 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- 10 ‰ върху данъчните оценки на **жилищните имоти извън регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 5,6 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 4,4 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- 29,3 ‰ върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти в регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 12,8 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 2 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 14,5 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- 29,3 ‰ върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти извън регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 29,3 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

За с. Яворово

- 8 ‰ върху данъчните оценки на **жилищните имоти в регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 6,5 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 0,5 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
- 1 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

- 10 ‰ върху данъчните оценки на **жилищните имоти извън регулация** на граждани при разпределение на промилите, както следва:

- 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
- 5,6 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;

- 4,4 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.
- **29,3‰** върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти в регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:
 - 12,8 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
 - 2 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
 - 14,5 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.
- **29,3‰** върху по голямата от данъчните оценки и отчетните стойности на **нежилищни имоти извън регулация** на предприятия при разпределение, на промилите, както следва:
 - 0 ‰ за събиране и извозване на битови отпадъци;
 - 0 ‰ за обезвреждане в депа или други съоръжения на битови отпадъци;
 - 29,3 ‰ за поддържане чистотата на териториите за обществено ползване.

11. Демографски фактори

Население на община Куклен

Демографската ситуация в община Куклен е резултат от действието на фактори и влияния, които от една страна са характерни за Република България, а от друга специфични за територията на общината, обусловени от географското положение, историко-културно, социално-икономическо и демографско развитие.

Особеностите на географското положение на територията спрямо важни пътни артерии и големи градове в страната оказват пряко въздействие върху характера на демографските тенденции. Това оказва влияние най-вече върху състоянието на различните видове структури на населението и върху неговите миграционни нагласи и поведение. Съществено влияние оказват раждаемостта и смъртността, миграцията, полово-възрастовата и образователна структури на населението. Те влияят на формирането на човешките ресурси в общината, както в количествено, така и в качествено отношение.

Населението на община Куклен наброява 6869 жители към 31.12.2020 г. по данни на Националния статистически институт. В сравнение с предходни години се отчита увеличение.

В средносрочен хоризонт се наблюдават няколко периода в демографското развитие на общината: непрекъснато нарастване на населението до средата на 70-те години на 20 век, с най-високи темпове през 1956-65 г., след което постепенно намалява интензитетът на нарастване; намаление за периода 1975-92 г., по-значително за годините 1985-92; слабо нарастване след 1992 г. Центърът на общината – град Куклен е с тенденция на нарастване на населението, дължащо се на

положително естествено възпроизводство и положителен механичен прираст. През последните 5 години в развитието на населението на общината не се очертават съществени изменения.

Характерно за възрастовата структура е, че продължава процесът на стареене на населението на общината, което се наблюдава и за страната.

Коефициентът на раждаемост (живородени деца на 1000 д. от населението) се движи в рамките на 9,90 ‰.

▪ Структура на населението

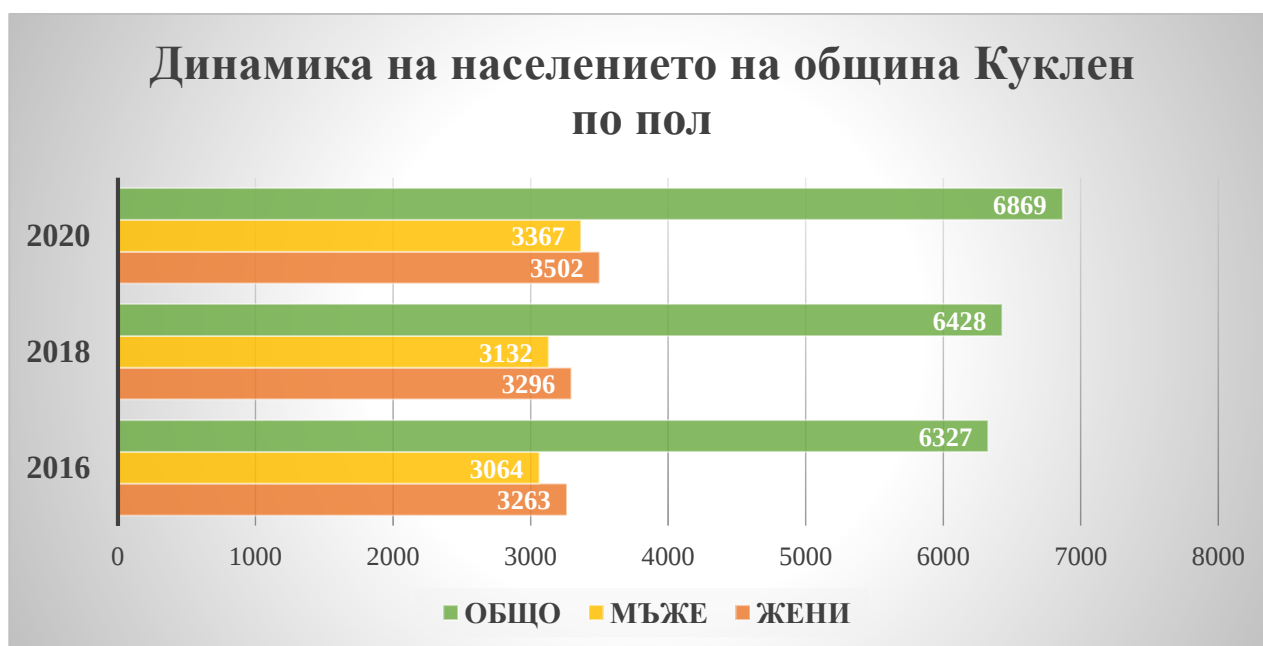
Полова структура

Половата структура на населението показва съотношението между броя на мъжете и жените при населението на определена териториална единица или селище. Значението на половата структура се свързва с различията и особеностите при мъжете и жените като страни в процеса на естественото възпроизводство, тяхното място в семейството, социалния статус и участието им в трудовия процес. Съотношението между мъжете и жените се определя основно от различията в динамиката на смъртността и раждаемостта при двата пола.

НАСЕЛЕНИЕ ПО ПОЛ В ОБЩИНА КУКЛЕН			
ГОДИНА	ОБЩО	МЪЖЕ	ЖЕНИ
2016	6 327	3 064	3 263
2018	6 428	3 132	3 296
2020	6 869	3 367	3 502

Таблица: Полова структура на населението на община Куклен, източник: НСИ

През периода 2016-2020 г. в изследваната територия се наблюдават известни промени в половия състав на населението. Като резултат е налице известен превес на женското население, което се запазва и през 2020 г. Основен фактор за това е повишената миграционна подвижност при мъжкото население в трудоспособна възраст.



За отбелязване е факта, че 95,14 % от населението на община Куклен се съсредоточава в град Куклен, а 4,86 % живее в селата.

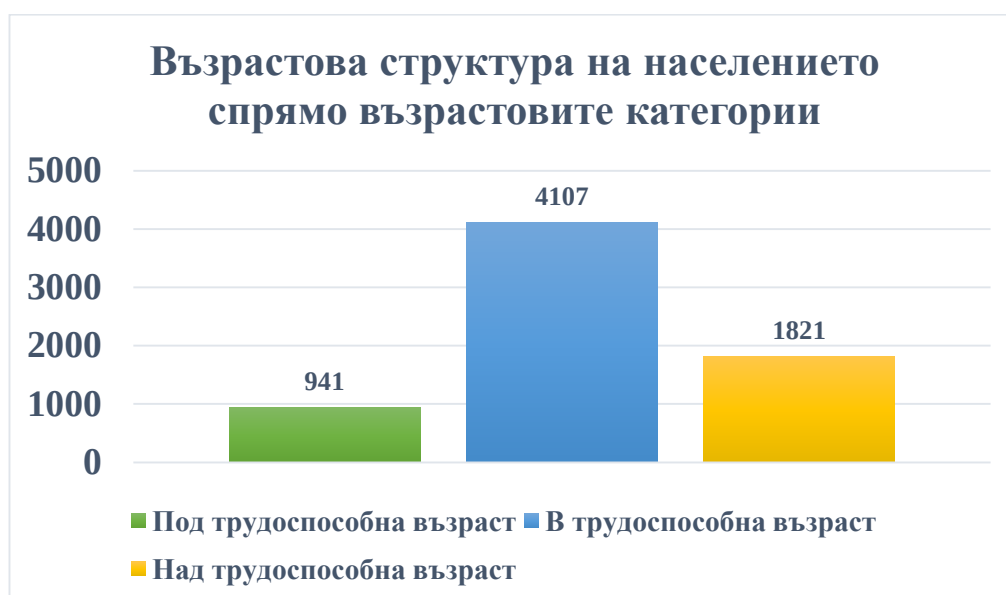


Възрастова структура

Възрастовата структура на населението дава представа за разпределението на населението по възрастови групи. Важността на възрастовата структура на населението, произтича от факта, че

хората в отделните възрастови групи притежават различни жизнени и трудови възможности и по различен начин участват в материалното производство и духовния живот в обществото. От друга страна населението се разделя на възрастови групи и в зависимост от техните репродуктивни възможности, определящи ролята им в процеса на естественото възпроизводство.

Община Куклен	Общо		Население под трудоспособна възраст		Население в трудоспособна. възраст		Население над трудоспособна възраст	
	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%
Декември 2020	6 869	100	941	13,70	4 107	59,79	1 821	26,51
Декември 2010	6 472	100	912	14,09	3 868	59,77	1 692	26,14



По данни от Националния статистически институт за периода 2010 г. – 2020 г. се наблюдава увеличение на населението, като при населението в трудоспособна възраст увеличението е най-голямо спрямо 2010 г.

Това се дължи, както на положителния естествен прираст, така и на положителния механичен прираст.

➤ **Сезонно увеличаване на населението през туристически сезон и др.подобни**

Населението се увеличава значително с граждани, ползващи вили през летния сезон, както и със служители на многобройните производствени предприятия на територията на общината.

12. Социално – икономически статус

По данни от Дирекция „Бюро по труда” – „Родопи” - гр. Пловдив, към месец март най-засегнати от безработицата са лицата над 50 годишна възраст, като делът на безработните лица – жени е по-висок от колкото на мъжете.

В община Куклен безработните лица са включени в следните програми за заетост и обучение:

- Национална програма „Помощ за пенсиониране“ – 1 лице
- Национална програма „Заетост и обучение на хора с трайни увреждания“ – 2 души
- Програма „Старт на кариерата“ – 1 лице
- По регионални програми за заетост – 5 лица

Равнището на безработица в община Куклен към месец ноември 2021г. е 4,31 %, а икономически активното население е 2735 души..

	Декември 2020г.		Ноември 2021г.	
Община	бр.	%	бр.	%
Куклен	203	7,42	118	4,31

В сравнение с 2019 г. се наблюдава увеличение на процента безработни лица през 2020 г. – 7,42%, което е и следствие на пандемията от корона вирус COVID 19.

В резултат на предприетите мерки, към края на месец ноември 2021г. безработицата намалява, като достигна 4,31% .

в %	Декември 2020г.	Декември 2021г.

Община	Мъже	Жени	Мъже	Жени
Куклен	80	123	46	72
	39,41 %	60,59 %	38,98 %	61,02 %
ВСИЧКО:	203		118	

Професионалната структура на регистрираните безработни към месец март 2021г. е както следва:

- Регистрирани специалисти - 23 д.
- Регистрирани лица без специалност - 70 д.
- С работническа професия – 25 д.

Структурата на регистрираните безработни лица по възраст към месец март 2021г. е следната:

	брой	Относителен дял в %
Всичко в т.ч.	167	6.13% (към кономически активното население)
До 29 години	14	0,51
От 30 до 39 години	34	1,24
От 40 до 49 години	44	1,61
Над 50 години	75	2,74



IV. Анализ на силните и слабите страни, възможностите и заплахите /SWOT/

В резултат на проведените изследвания и анализи в хода на изготвяне на настоящия документ, на констатираните факти, регистрираните тенденции и направените хипотези, в тази част от текста се извършва оценка на вътрешните за Община Куклен силни и слаби страни, както и на външните за нея възможности и заплахи, които се разкриват в контекста на нейното развитие.

- **Възможности:** Възможностите представляват най-благоприятните елементи на външната среда на общината. Това са благоприятни за общината потенции, от които тя се възползва или би могла да се възползва;
- **Заплахи:** Заплахите са най-неблагоприятните сегменти на външната среда за общината. Те поставят най-големи бариери пред настоящото или бъдещото (желаното) състояние на общината;
- **Силни страни:** Силните страни са ресурс, умение или друго преимущество, което притежава общината. Силната страна е отличителна компетенция, която дава сравнително предимство на общината;
- **Слаби страни:** Слабите страни представляват ограниченията или недостига на ресурси, умения и способности, които сериозно възпрепятстват развитието на общината.

Между четирите квадранта съществуват зависимости, които индикират към определени организационни потребности и цели.

Анализът на свързаността между силните страни и възможностите дава възможност да се проследят за механизмите, които водят до развитие. Зависимостта между слабите страни и заплахите, които произтичат от външната среда, формира основните проблеми, които могат да

възпрепятстват развитието на организацията. Връзката между силните страни и заплахите определя рисковете пред развитието на организацията, докато връзката между слабите страни и възможностите извежда ограниченията на развитие.

Целта на този анализ е да се оцени кои направления от дейностите по опазване на околната среда в региона на Община Куклен са най-ефективни, в кои може да се постигне най-добър успех и хармонично развитие, чрез използване на силните страни и благоприятните възможности на външната среда, както и чрез преодоляване или намаляване на действието на слабите страни и външните заплахи.

В технологията на стратегическото планиране SWOT анализът има ключово значение. Благодарение на него получените резултати от „анализа на средата” могат да се приоритизират и да бъдат структурирани по начин, позволяващ извличането на генералните стратегически цели, които ще преследва Община Куклен през следващите години.

За целите на анализа е използвана цялата налична информация за съществуващото положение и тенденциите по компоненти на околната среда.

1. АНАЛИЗ НА КОМПОНЕНТ Въздух

ВЪЗДУХ	
Силни страни	Слаби страни
• Благоприятни физико-географски условия и съхранена природа. • Наличие на чист атмосферен въздух, липса на сериозни източници на наднормен шум и йонизиращи лъчения. • Все по-голям процент газифицирани жилища на територията на общината, което намалява влиянието на битовия сектор върху КАВ. • Добро партньорство с институции по отношение опазване на околната среда.	• Основен източник на енергия в общината са все още твърдите горива. • Въздействието на транспортната инфраструктура върху КАВ е силно изразено, поради преминаването на натоварени пътища през населените места на общината. • Запрашеност на въздуха с частици от тежки метали .
Възможности	Заплахи

• Намаляване използването на конвенционални източници на енергия, включително твърди горива, чрез замяната им с възобновяеми такива. • Възможности за използване на ветрова енергия за собствено потребление. • Повишаване контрола при техническите прегледи на МПС. • Технологично обновяване и внедряване на щадящи околната среда производства в местните предприятия.	• Висока цена за придобиване и използване на нови енергоносители. • Продължителна тенденция за внос на стари автомобили. • Безконтролното изгаряне на отпадъци и стърнища в сектор селско стопанство. • Незаконна сеч и браконьерство в горите.
---	--

Подобряването на КАВ основно зависи от възможността за намаление на емисиите в битовия, селскостопанския и транспортния сектор.

Основни мерки за намаляване на замърсяването на въздуха са:

- Реализиране на проекти за енергийна ефективност в обществени и жилищни сгради.
- Поддържане на чисти пътища и улична мрежа.
- Оптимизиране на транспортния поток с цел извеждането му от населените места.
- Контрол относно паленето на стърнищата.

2. АНАЛИЗ НА КОМПОНЕНТ Води

ВОДИ	
Силни страни	Слаби страни
• Редовно водоснабдяване на цялото население с вода за питейно-битови нужди, отговаряща на нормативните изисквания. • Няма неводоснабдени населени места. • Реализирани проекти за подмяна на водопроводите в населени места от общината.	• Загуби на питейна вода и влошаване на качеството ѝ в резултат от амортизацията на водопреносната мрежа. • Липса на изградени канализационни системи за отпадни битови води и липса на изградени пречиствателни станции за отпадъчни води в селата.
Възможности	Заплахи
• Изграждане поетапно на канализационна система, в населените места от община Куклен. • Изграждане на ПСОВ. • Рехабилитация на водопреносната мрежа.	• Невъзможност за намаляване загубите на вода в по-голямата част от населените места. • Невъзможност за подмяна на всички водопроводни и канализационни мрежи, за които това е необходимо. • Риск за замърсяване на подземните водоизточници от неизградена канализационна система.

Възможните мерки, които следва да се разгледат са:

- Реализация на проекти за рехабилитация на водоснабдителната мрежа.
- Реализация на проекти за изграждане на канализационна мрежа и пречиствателни съоръжения в населените места от община Куклен.

3. АНАЛИЗ НА ФАКТОР Отпадъци

ОТПАДЪЦИ	
Силни страни	Слаби страни
• Община Куклен участва в регионална система за управление на отпадъците за общините Асеновград, Садово, Лъки, Куклен и Първомай. • Община Куклен има собствена нормативна база – общински наредби и програми, както и общи стратегии за развитието на общината, в които управлението на отпадъците е важен елемент. • Община Куклен има осигурени всички услуги по управление на отпадъците за населението и юридическите лица – сметосъбиране и сметоизвозване на битовите отпадъци и екологосъобразното им обезвреждане. • Въведено е разделно събиране на отпадъците от опаковки: хартия, картон, пластмаса, метали и стъкло. • Създадена организация за разделно събиране на специфични отпадъчни потоци. • Изготвен доклад за морфологичния състав на отпадъците в общината. • На регионалното съоръжение са изградени: - Инсталация за предварително третиране на отпадъците. - Компостираща инсталация.	• Високо ниво на депониране на различните видове отпадъци. • Недобра платежоспособност на гражданите в общината. • Тенденция за нарастване на разходите за управление на битовите отпадъци. • Недостатъчна активност на населението в разделното събиране на отпадъци. • Слаб интерес от населението към екологичните проблеми и нарушаване на приетите нормативни разпоредби във връзка с отпадъците. • Негативна прогноза за постигане на целите на региона за разделно събрани отпадъци.
Възможности	Заплахи
• Използване на финансови инструменти на ЕС за решаване на проблемите, свързани с ефективното управление на отпадъците. • Промяна на обществените нагласи в полза на екологосъобразното и ефективно управление на отпадъците. • Въвеждане и използване на материални стимули/санкции при спазването/ неспазването на нормативната уредба.	• Значително увеличение на разходите за управление на битови отпадъци и необходимост от повишаване на такса битови отпадъци за населението във връзка с неизпълнение на целите за отпадъци. • Изхвърляне на отпадъци от населението на нерегламентирани места. • Налагане на санкции от РИОСВ за неспазване на нормативните изисквания.

--	--

4. АНАЛИЗ ПО КОМПОНЕНТ Почви и нарушени терени

ПОЧВИ	
Силни страни	Слаби страни
- Наличие на благоприятен климат и почвени ресурси, позволяващи развитието на земеделие. - Ниско ниво на замърсяване на почвите с отпадъци. - Липсват данни за увреждане на почвите на територията на общината – вкислени, засолени, замърсени с продукти за растителна защита, с нефтопродукти и др. почви.	- Както в цялата страна, така и в община Куклен има тенденция към ограничаване на видовото разнообразие на отглежданите култури, продиктувано от разнообразни икономически, финансови и технически причини. - Липсата на напояване не позволява да се разгърне в пълна степен продуктивният потенциал на почвите и това значително ограничава набора на отглежданите земеделски култури. - Профилът на всички почви е антропогенизиран и повърхностният слой бавно, но програсивно е изтощаван и изменен в отрицателна посока в сравнение с първоначалното му естествено състояние. - Замърсяване на почвите с метали.
Възможности	Заплахи
- Реализиране на земеустройствени и комасационни проекти в землищата на Общината. - Използване на механизма на субсидирането от Европейските фондове по линия на Оперативните програми, които освен чрез преките инвестиции, също и чрез насърчаването на повишаването на знанията на земеделските стопани, ще подпомагат прилагането на добри земеделски практики, водещи до устойчиво управление на почвите и водите и до опазване на биоразнообразието. - Възможности за реализиране специализирано земеделско производство, за ефективно използване на богатия почвен ресурс и за увеличаване на дела на трайните насаждения, като фактор за подобряване структурата на земеползване.	- Няма механизъм с който да се налага прилагането на почвозащитни земеделски практики на частните земеделски производители и на арендаторите, чийто дял е най-голям. - Липса на лесно и достъпно финансиране на инвестиционни проекти за възстановяване на поливната инфраструктура в земеделските земи; - Относно вмененият контрол на общините по опазване на почвите съгласно Закона за почвите, не са предвидени ресурси – финансови и човешки, в рамките на структурата на общинската администрация.

Възможност за извличане на максималния ефект от пасищата, мерите и обработваемите земеделски площи.	
---	--

5. АНАЛИЗ ПО КОМПОНЕНТ Биоразнообразие

БИОРАЗНООБРАЗИЕ	
Силни страни	Слаби страни
- Богато биологично разнообразие, с висока степен на естественост на местообитанията в защитените територии и високо качество на местата от мрежата „НАТУРА 2000”. - Наличие на редки растителни и животински видове в защитените зони.	Не е налична система за събиране и обмен на информация, мониторинг и оценка на биологичното разнообразие в екосистемите.
Възможности	Заплахи
- Подобряване на природозащитното състояние на видове и местообитания от мрежата Натура 2000. - Възможност за развитие на опознавателен и екотуризъм.	Вредно антропогенно въздействие върху флората и фауната в защитените зони и природните местообитания.

Състоянието на биологичното разнообразие зависи от всички стопански дейности – строителство, туризъм, селско и горско стопанство, промишленост. Тази комплексност на негативно влияние изисква използването на комбинирани защитни методи, при спазване на съответните нормативни правила и регламентиранияте способности за въздействие.

6. АНАЛИЗ ПО ФАКТОР Шум

Населените места от община Куклен са с добри шумови характеристики, т.е., няма наднормено акустично натоварване на околната среда, въпреки че не се прави непрекъснат шумов мониторинг. Транспортният и битовият шум вътре в населените места може да се редуцират с организационни мерки, като подкрепа на дейности по разширяване на зелената система на общината с цел подобряване на акустичната обстановка и др.

7. АНАЛИЗ ПО КОМПОНЕНТ Вредни лъчения

Не са наблюдавани надфоновы стойности на радиационния фон.

8. АНАЛИЗ ПО КОМПОНЕНТ Опасни вещества

В община Куклен се намират две от най-големите предприятия, в национален мащаб, произвеждащи опасни химични вещества и смеси – КЦМ АД и „Агрива“ АД.

И двете предприятия са класифицирани като „Предприятия с висок рисков потенциал“ и подлежат на проверка най-малко веднъж годишно от страна на междуведомствена комисия, назначена със заповед на Министъра на ОСВ, с председател представител на РИОСВ – Пловдив.

КЦМ АД и „Агрива“ АД са извършили същинска регистрация на произвежданите от тях химични вещества, съгласно изискванията на Регламент 1907/2006 (REACH). Съгласно закона предприятията се контролират за изпълнение на издадените им разрешителни. Не се предвиждат допълнителни мерки.

V.ВИЗИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА НА ОБЩИНАТА

При формулиране визията на Община Куклен за подобряване състоянието на околната среда на територията на общината са взети под внимание предимствата, които общината има в регионален и национален аспект, както и нагласите на обществото за бъдещото ѝ състояние в дългосрочен план.

Процесът на планиране на общинско ниво търси баланса между различните аспекти на развитието (екологичен, териториален, икономически и социален) и между различните териториални общности, институции и социални групи.

Общинската програма за опазване на околната среда се явява един от основните инструменти за защита и опазване на наличните природни ресурси, запазване на постиженията, където ги има, и подобряване на екологичното състояние в областите, където е необходимо, като е съобразена със сферите на компетенция и възможностите на Община Куклен.

Стратегическата част на Програмата следва да се разглежда като динамична част, която има възможност да бъде допълвана и актуализирана съобразно промени в приоритетите на общината, в националното законодателство и други елементи на обкръжаващата среда, оказващи влияние върху протичащите процеси в общината. Програмата е съобразена с основните цели на политиката за опазване на околната среда в Европейския съюз, както и с основните стратегически и планови документи на национално ниво и имащи отношение към опазването и съхранението на околната среда.

Дефинирането на визията, целите и приоритетите в Програмата се основава на извършения анализ на средата, на откритите специфични особености в SWOT анализа и на очакванията и предвижданията за развитие на Община Куклен.

Община Куклен е динамично развиваща се териториална единица, с икономика и инфраструктура, повлияни и съобразени със стратегическото и географско положение, природен потенциал и предимствата на общинската територия. Общината е добро място за живот с добре съхранена природа и хармонична среда за обитаване.

Общинското ръководство на Община Куклен работи сериозно за подобряване на икономическото, битово-социалното, културното и демографско състояние на жителите на града и общината.

Всички тези дейности са пряко или косвено свързани и с решаването на проблемите на околната среда.

Общината предоставя информация за предприеманите действия, предстоящи проекти, организира обществени обсъждания на важните за общината и населението проекти, мероприятия и решения свързани с развитието на града и околната среда.

Сегашната визия отразява желанието за запазване и достигане на определено ниво на качеството на околната среда в Община Куклен. От една страна тя е консолидирана, обобщена представа на общността за стандарта на живот и качествата на средата, която изгражда, поддържа и обитава, а от друга в нея има приемственост и тя се явява продължение на визията за цялостно развитие на общината през следващите години. Неразделна част от развитието на общината е опазването на предмета и целите на защитените територии и зони, в условията на силно урбанизирана среда, в която трябва да се запази биоразнообразието.

Предвид всичко гореизложено визията за околна среда на Община Куклен се формулира като:

Куклен – развиваща се община със съхранена природа, достъпна, привлекателна и благоустроена среда, предпочитано място за живеене и просперитет.

Така формулираната визия отразява виждането за развитие на общината съобразено с наличния природен потенциал при отчитане на интересите на местното население.

Визията на Общината може да се постигне, чрез формулирането на адекватни цели и съответстващи на тях мерки за съхраняване и подобряване на състоянието на околната среда.

VI. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

С програмата се цели да се фокусират управленските процеси и да се даде рамката за използването на наличните ресурси по такъв начин, че Община Куклен да успее да запази и

надгради постигнатото до момента и в същото време да създаде и развива конкурентни предимства от потенциала си.

С оглед определянето на конкретните мерки за опазване и възстановяване на околната среда на базата на съществуващото състояние и очакваното развитие на икономиката и инфраструктурата в общината и с оглед на определената визия, главната стратегическата цел за периода 2021-2025 г. може да бъде определена по следния начин:

1. Генерална стратегическа цел на програмата

С оглед определянето на конкретните мерки за опазване и възстановяване на околната среда на базата на съществуващото състояние и очакваното развитие на икономиката и инфраструктурата в общината и с оглед на определената визия, стратегическата цел за периода 2021-2025 година може да бъде определена по следния начин:

„Устойчиво управление на околната среда в община Куклен за осигуряване на благоприятни условия за живот и работа, чрез продължаващо обновяване на инфраструктурата, благоустрояване на населените места и запазване на природните ресурси“.

За постигането на генералната стратегическа цел на Общинската програма за опазване на околната среда са формулирани следните приоритети и специфични стратегически цели:

Приоритет	Специфична цел
1. Въздух	Специфична цел 1: Поддържане на нивата на замърсителите на въздуха в населените места до нормативно определените нива в страната.
2. Води	Специфична цел 2: Устойчиво и интегрирано управление на водните ресурси в община Куклен, включващо свеждане до минимум загубите на вода и осигуряване пречистването на отпадъчните води.
3. Отпадъци	Специфична цел 3: Осигуряване на екологосъобразното управление на отпадъците, чрез предотвратяване, намаляване или ограничаване на вредното им въздействие върху човешкото здраве и околната среда.
4. Почви	Специфична цел 4: Опазване плодородието на почвите, предотвратяване на тяхното замърсяване и създаване на условия за развитие на екоземеделие.
5. Биологично разнообразие	Специфична цел 5: Опазване, възстановяване и поддържане на богатото биоразнообразие и местообитанията.

6. Зелени площи	<i>Специфична цел 6: Доизграждане и обогатяване на зелената система с оглед подобряване качеството на живот и създаване на по-добри условия за отдих.</i>
7. Административен капацитет	<i>Специфична цел 7: Подобряване на административния капацитет за управление на дейностите по опазване на околната среда и ангажиране на местната общност.</i>

VII. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

Планът за действие към Програмата за опазване на околната среда на община Куклен за периода 2021-2025 г. предвижда изпълнението на конкретни и целенасочени мерки по отделните компоненти на околната среда, с цел постигане на съответствие с действащите норми и стандарти.

ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

№	Мярка/ дейност	Срок за прилагане	Отговорници	Предлагани източници за финансиране	Ефект
Специфична цел 1	Поддържане на нивата на замърсителите на въздуха в населените места до нормативно определените нива в страната.				
1.1	Контрол на емисиите от инсталациите на промишлени предприятия и стопански субекти и проверка по изпълнение на мероприятията за подобряване на екологосъобразната им дейност.	2025г.	Кмет Общинска администрация	Оперативни програми	Навременно регистриране и решение на проблемите. Повишаване на КАВ.
1.2	Рехабилитация на улична мрежа в населените места от Община Куклен.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет	Подобряване качеството на атмосферния въздух.
1.3	Реализиране на проекти за енергийна ефективност в общински сгради и улично осветление.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет, Европейски фондове и програми.	Подобряване качеството на атмосферния въздух.
1.4	„Изпълнение на мерки за повишаване на енергийната ефективност на сградата на Общинска администрация гр. Куклен, ул. Ал. Стамболийски 43.	2023	Кмет	Общински бюджет, Европейски фондове и програми.	Подобряване качеството на атмосферния въздух.

1.5	„Изпълнение на мерки за повишаване на енергийната ефективност на сградата на Поликлиника в гр. Куклен, ул. „Славянска“.	2023	Общинска администрация	Общински бюджет, Европейски фондове и програми.	Подобряване качеството на атмосферния въздух.
1.6	Реализиране на проекти и дейности за ограничаване вредното въздействие от употреба на твърди горива.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Европейски фондове и програми. Частни инвестиции.	Подобряване качеството на атмосферния въздух.
1.7	Формиране на растителни пояси по протежение на пътища и улици.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет, Европейски фондове и програми.	Подобряване качеството на атмосферния въздух.
1.8	Актуализиране на общинска програма за енергийна ефективност.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет	Подобряване качеството на атмосферния въздух.
1.9	Провеждане на ежегодни информационни кампании за населението относно екологичните и икономическите ползи от енергийната ефективност.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет	Подобряване качеството на атмосферния въздух.

Специфична цел 2	Опазване на водите и водните обекти, развитие на водоснабдителната и канализационна инфраструктура.				
2.1	Извършване на машинно и ръчно почистване на речни корита, дерета и отводнителни канали.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет и средства от държавата	Почистени водни обекти
2.2	Реконструкция и доизграждане на канализационната система и ПСОВ на гр.Куклен.	2025г.	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет; Европейски фондове и други международни и национални финансиращи структури	Намаляване загубите на вода. Свеждане до минимум замърсяването на почвите и водните тела.
2.3	Реконструкция и изграждане на канализационната система на гр. Куклен, канали с №92, 92а, 93 и 98.	2025	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет, Европейски фондове и програми.	Намаляване загубите на вода. Свеждане до минимум замърсяването на почвите и водните тела.
2.4	Изграждане на канализационна мрежа в населените места от Община Куклен и съоръжения за пречистване на отпадъчните води.	2025г.	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет; Европейски фондове и други международни и национални финансиращи структури	Свеждане до минимум замърсяването на почвите и водните тела.

2.5	Рехабилитация на водопроводна мрежа в населените места от Община Куклен.	2025г.	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет; Европейски фондове и други международни и национални финансиращи структури	Намаляване загубите на вода. Подобряване качеството на водата за питейни нужди.
2.6	Проектиране на водопроводна мрежа за Парк „Родопи“.	2025 г.	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет;	Намаляване загубите на вода. Подобряване качеството на водата за питейни нужди.
2.7	Осъществяване на постоянен и периодичен мониторинг относно качествата на подаваната питейна вода на територията на Община Куклен.	Постоянен	„В и К” – София РЗИ - София	„В и К” – София РЗИ - София	Подобряване качеството на водата за питейни нужди.
Специфична цел 3	Осигуряване на екологосъобразното управление на отпадъците, чрез предотвратяване, намаляване или ограничаване на вредното им въздействие върху човешкото здраве и околната среда.				
3.1	Приемане на промени в общинската нормативна уредба съобразно развитието и изискванията на европейското и националното законодателство, както и на местните политики за отпадъци.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет	Подобрена нормативна уредба на Община Куклен, адекватна с европейското и националното законодателство.

3.2	Подобряване на системата за управление на разделното събиране на отпадъци.	Постоянен	Община Куклен и „Екобулпак“ АД	Организация по оползотворяване на отпадъци от опаковки, Общински бюджет и др.	Подобрена система за управление на отпадъците. Подобряване чистотата на населените места.
3.3	Създаване на действаща система за контрол и адекватни мерки за подобряване чистотата на населените места с привличане на местното население, НПО и др.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет	Подобряване чистотата на населените места.
3.4	Извършване на актуален Морфологичен анализ на смесените битови отпадъци.	2024г.	Община Куклен РСУО	Общински бюджет, средства от държавата и други	Подобрена система за управление на отпадъците.
3.5	Закупуване на компостери за домашно компостиране и реализиране на пилотни проекти по населени места с увеличаване броя на обхванатите домакинства.	2025г.	Община Куклен	Общински бюджет Отчисления по чл.64 от ЗУО или ОПОС, ПУДООС и др.	Подобрена система за управление на отпадъците.
3.6	Изграждане на площадка за едрогабаритни отпадъци /ЕГО/.	2025г.	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет Отчисления по чл.64 от ЗУО или ОПОС, ПУДООС и др.	Подобрена система за управление на отпадъците.

3.7	Организиране на информационни кампании свързани с управление на отпадъците и опазване на околната среда.	Постоянен	Община Куклен	Общински бюджет ПУДООС Европейски фондове	Повишаване осведомеността на населението.
3.8	Реализация на проект за изграждане на инсталация за сепариране на битови отпадъци и инсталация за компостиране на зелени отпадъци и биоотпадъци на територията на РДТБО.	2022г.	Община Куклен	Общински бюджет Европейски фондове	Подобрена система за управление на отпадъците.
3.9	Въвеждане на система за разделно събиране на биоразградими и биоотпадъци: • осигуряване на контейнери и техника за събиране и извозване; • транспортиране на разделно събраните биоразградими и биоотпадъци от територията на общината до регионалната инсталация за компостиране.	2023г.	Община Куклен	Общински бюджет Европейски фондове	Подобрена система за управление на отпадъците.
3.10	Закупуване на съдове за съхранение на битови отпадъци, транспортни средства и техника за почистване,	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет Отчисления по чл. 64 от ЗУО или ОПОС, ПУДООС и др.	Подобрена система за управление на отпадъците.

	обезпечаващи функционирането на Общинската система за управление на отпадъците.				
Специфична цел 4	Запазване на доброто състояние на почвите и предотвратяване на тяхното замърсяване.				
4.1	Възстановяване на почвеното плодородие на установените нарушени терени, почистване и рекултивация на нарушени терени.	Постоянен	Община Куклен	Общински бюджет; МОСВ; МЗХ	Опазване качеството на почвите.
4.2	Залесяване в общинския поземлен фонд, неземеделски фонд и общински терени.	Постоянен	Община Куклен	Общински бюджет	Опазване качеството на почвите.
4.3	Осъществяване на почвен мониторинг относно състоянието на почвите и превенция на замърсявания.	Постоянен	Община Куклен, РИОСВ София	РИОСВ София	Следене за качеството на почвите на територията на общината.
4.4	Изготвяне на „Програма за опазване, устойчиво ползване и възстановяване на почвите 2022 - 2026 г.“.	2022г.	Община Куклен	Община Куклен	Опазване качеството на почвите.
Специфична цел 5	Опазване, възстановяване и поддържане на богатото биоразнообразие и местообитанията.				

5.1	Изграждане на нова и поддържане на съществуващата инфраструктура към защитените територии.	Постоянен	Община Куклен ДГС	Общински бюджет; ДГС; Европейски фондове	Поддържане на екосистемите и опазване на биоразнообразието.
5.2	Спазване на ограниченията за опазване на местообитанията и птиците в защитените зони в Общината обявени по Натура 2000.	Постоянен	Община Куклен ДГС	-	Съхраняване на биоразнообразието в Общината.
5.3	Мерки за предотвратяване на горски пожари, забрана за палене на стърнища и гори.	Постоянен	Община Куклен ДГС	-	Поддържане на екосистемите и опазване на биоразнообразието.
5.4	Проучване на възможности за развитие на екологичен туризъм.	Постоянен	Община Куклен	Общински бюджет	Развитие на екологичен туризъм.
5.5	Картиране на биологичното разнообразие на територията на общината.	2025г.	Община Куклен	МОСВ	Съхраняване на биоразнообразието в Общината.
5.6	Проучване на възможности за финансиране на проекти за опазване и подобряване на биоразнообразието в общината.	2022-2025г.	Община Куклен	Общински бюджет Външни източници	Съхраняване на биоразнообразието в Общината.

Специфична цел 6	Доизграждане и обогатяване на зелената система.				
6.1	Изграждане на кътове за отдых в населените места от общината.	2025г.	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет и външно финансиране	Подобряване условията на живот, социалния климат и зелената система на територията на общината.
6.2	Благоустрояване на паркове, зелени площи и зони за отдых и спорт в населените места.	2025г.	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет; ПУДООС; Европейски фондове	Увеличаване на дела на зелените зони.
6.3	Съвместно изпълнение на нисковъглеродни проекти и залесяване с подходящи дървесни видове за стабилизиране и рекултивация на застрашени от ерозия терени.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет; Европейски фондове	Увеличаване и съхранение на зелените зони.
Специфична цел 7	Подобряване на административния капацитет за управление на дейностите по опазване на околната среда и ангажиране на местната общност.				
7.1	Създаване и поддържане на информационна система и база данни за състоянието на компонентите на околната среда.	Постоянен	Кмет, Общинска администрация, РИОСВ София	Общински бюджет, РИОСВ София	Актуална информация за околната среда.

7.2	Повишаване на професионалната квалификация на кадрите, компетентни по управление на околната среда в общинската администрация.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет	Повишаване на професионалните умения.
7.3	Създаване на партньорства с НПО и с други общини за съвместно кандидатстване по програми и проекти, касаещи околната среда.	Постоянен	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет	Реализиране на екологични проекти.
7.4	Провеждане на ежегодни обществени кампании за повишаване на съзнанието на жителите на общината по въпросите за намаляване на нерегламентираните замърсявания и опазване на чистотата в населените места.	Ежегодно	Кмет Общинска администрация	Общински бюджет	Повишаване информираността и екологичната култура на населението по проблемите на опазването на околната среда.

VIII. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА

Организацията за изпълнението на „Програма за опазване на околната среда на община Куклен за периода 2021-2025г.“ може да се определи като процес на системно планиране, събиране и анализ на информация и данни, разработване на проекти, кандидатстване за финансиране, реализация на одобрените проекти и редица други контролни и съпътстващи дейности. В този смисъл е целесъобразно Общината да разработи и прилага единна стройна организация за изпълнението на програмата, в която са ясно определени отговорниците за заложените проекти и дейности.

По отношение реализацията на заложените в Програмата цели и мероприятия за периода 2021-2025 г., основната дейност за координация, изпълнение и отчет се организира от Кмета на общината или от упълномощено от него друго длъжностно лице.

Наблюдението и оценката на Програмата за опазване на околната среда на община Куклен ще се извършва с оглед постигането на ефективност и ефикасност от изпълнението ѝ.

Предметът на наблюдение включва изпълнението на целите и приоритетите на Програмата, организацията и методите на изпълнение, прилагани от съответните административни структури, организациите и юридическите лица, участващи в изпълнението им.

Наблюдението, както и изпълнението на програмата е отговорност на Кмета на Общината. В процеса на наблюдение Общинската администрация осигурява спазването на принципите за партньорство, публичност и прозрачност.

Контролът върху изпълнението на Общинската програма за опазване на околната среда се извършва от Общинския съвет на Община Куклен.

Кметът на общината информира ежегодно Общинския съвет и обществеността за изпълнението на програмата през предходната календарна година.

За целта се изготвя Отчет за изпълнение на Програмата за предходната година, който се представя в срок до 31 март и се публикува на Интернет страницата на общината. Копие от отчета се изпраща на РИОСВ – Пловдив за сведение.

Оценката включва информация от наблюдението и от други източници на ефектите от предприетите действия и на резултатите от тях. Информация за оценката следва да се предостави по подходящ начин на обществеността, като по този начин се представят пред хората проблемите, планираните инициативи и най-вече напредъка по постигането на визията и главната стратегическа

цел. Общинската администрация следва своевременно да подготвя и внася проекти за финансиране на приоритетните дейности по опазване на околната среда от различни програми и източници.

Актуализация и допълване

Настоящата Програма за опазване на околната на община Куклен е отворен документ, като може да бъде актуализирана и допълвана при съществени промени в националното законодателство или по съображения, които биха допринесли за подобряване на плана за действие.

Измененията, допълненията и актуализацията на Общинската програма за опазване на околната среда се приемат от Общински съвет - Куклен по предложение на Кмета на Общината.