

СЕМИНАРСКИ РАД

предмет: Планирање животне средине

**СЕГМЕНТ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ ГРАДА ЛЕСКОВЦА**

Студенти: Професор: др Дејан Филиповић

Анастасија Благојевић 15/2019 Асистент: Љубица Душков

Тијана Милутиновић 24/2019

Београд, децембар, 2021. година.

**Садржај**

[1. Кратак приказ карактеристика града Лесковца 2](#_Toc91261363)

[2. Обавезе и услови који проистичу из планске документације вишег ранга 4](#_Toc91261364)

[2.1. Просторни план Републике Србије 4](#_Toc91261365)

[2.2. Регионални просторни план општина Јужног Поморавља 4](#_Toc91261366)

[3. Општи и посебни циљеви заштите животне средине 5](#_Toc91261367)

[4. Идентификација подручја са највећим еколошким проблемима 5](#_Toc91261368)

[5. Анализа постојећег стања животне средине 6](#_Toc91261369)

[5.1. Стање и проблеми квалитета ваздуха на територији града Лесковца 6](#_Toc91261370)

[5.2. Стање и проблеми квалитета вода на територији града Лесковца 7](#_Toc91261371)

[5.3. Стање и проблеми квалитета земљишта на територији града Лесковца 10](#_Toc91261372)

[5.4. Управљање отпадом на територији града Лесковца 11](#_Toc91261373)

[5.4.1. Анализа отпада 12](#_Toc91261374)

[5.4.2. Сакупљање и транспорт отпада 15](#_Toc91261375)

[5.4.3. Дивље депоније 17](#_Toc91261376)

[5.5. Стање и проблеми буке на територији града Лесковца 18](#_Toc91261377)

[6. Категоризација животне средине 20](#_Toc91261378)

[7. SWOT анализа 22](#_Toc91261379)

[8. Мере заштите животне средине и Приоритетне активности у заштити животне средине 23](#_Toc91261380)

[9. Акциони План 24](#_Toc91261381)

[10. Литература 26](#_Toc91261382)

# **1. Кратак приказ карактеристика града Лесковца**

У срцу простране и плодне лесковачке котлине, дугачке 50 km и широке 45 km, налази се град Лесковац који је привредни, друштвени, политички, културно-просветни и административни центар Јабланичког округа. Само подручје града Лесковца налази се на надморској висини од 210-240 m. Oивичено јe Бабичком гором, Селичевицом и Сувом планином на истоку, Раданом и Пасјачом на западу, Кукавицом и Чемерником на југу. На северу је отворена према Нишкој, а на југу, преко Грделичке клисуре, према Врањско-бујановачкој котлини.

Географско-саобраћајни положај лесковачке котлине има транзитни карактер. Кроз њу пролазе важне међународне саобраћајнице, али и саобраћајни правци нижег реда. Главни саобраћајни правац повезује Западну и Средњу Европу са Македонијом, Грчком и Малом Азијом. На западу, долином Јабланице, налази се саобраћајни правац који повезује лесковачку котлину са косовском котлином (пут Лесковац-Лебане-Медвеђа-Приштина). Територијом Града Лесковца пролази и главни крак железничког коридора 10 Салзбург-Београд-Лесковац-Скопље-Солун.

Блага умерено-континентална клима са просечном годишњом температуром од 11,10°C, падавинама 625.40 mm и благом надморском висином од 210-240 m je изузетно погодна за живот и привредне активности. Град Лесковац припада региону са економијом базираном на природним богатствима и неискоришћеним ресурсима, што га сврстава у мање развијене градове.

Кроз сам град протиче река Ветерница, која заједно са реком Вучјанком чини главни речни потенцијал града. Лесковац је окружен и са три вештачка језера Брестовачко, Барје (акумулација за водоснабдевање града) и Власинско језеро.

Према попису из 2011. године, у Лесковцу живи 60.288 становника. Полна структура становништва је полно уједначенa, са нешто већим бројем жена у односу на мушкарце. Између два последња пописа (2002-2011. година) у Лесковцу је дошло до депопулације која упозорава. Основни разлози велике депопулације леже у ниском прираштају и у изузетно високим стопама смртности. Негативни природни прираштај износи -6,7 на 1000 становника, док је број умрлих у односу на број новорођене деце већи за 984. Изузетно изражено исељавање (посебно младих) је велики проблем града и знатно утиче на број становника у граду, наставља се вишедеценијски тренд присутан на нивоу целе Србије: миграције из села ка граду.

Лесковац је традиоционално био познат по производњи текстила и прехрамбених производа. Пољопривреда представља основну привредну делатност на читавом подручју округа са посебним нагласком на пољопривредну производњу индивидуалног типа. С тим у вези, град Лесковац је формирао Зелену зону као нову индустријску зону у власништву града, површине 971.500 m2. Најдоминантније гране индустрије према броју активних предузећа и предузетничких радњи су: прехрамбена; производња производа од дрвета и производња намештаја; производња текстила и одевних предмета, следе метална индустрија, производња од гуме и пластике и хемијска индустрија. Највећи број радника упошљавају предузећа из прехрамбене индустрије, затим следе фармацеутска, дрвна, текстилна (производња одевних предмета и производња текстила) и хемијска индустрија. *(Извор: Програм развоја града Лесковца са Акционим планом 2015-2020. године)*

# **2. Обавезе и услови који проистичу из планске документације вишег ранга**

## 2.1. Просторни план Републике Србије

Подручја загађене и деградиране животне средине су локалитети са прекорачењем граничних вредности загађивања, урбана подручја, подручја отворених копова лигнита, јаловишта, регионалне депоније, термоелектране, коридори аутопутева, водотоци IV класе и „ван класе”. Ова подручја имају негативние утицаје на човека, биљни и животињски свет и целокупан квалитет живота. За ову категорију треба обезбедити таква решења и опредељења којима се спречава даља деградација и умањују ефекти ограничавања развоја. Потребно је санирати и ревитализовати деградиране и угрожене екосистеме и санирати остале последице загађења, у циљу стварања квалитетније животне средине. У овој категорији најугроженијих подручја спада и град Лесковац.

*(Извор: Просторни план Републике Србије 2010-2020. године)*

## 2.2. Регионални просторни план општина Јужног Поморавља

Главни потенцијали у погледу параметара животне средине (ваздух, вода земљиште, квалитет живота и др.) огледају се у следећем: 1) квалитет ваздуха (осим на подручју насеља Лесковац и ужој зони коридора аутопута) може се сврстати у задовољавајући, а у појединим општинама као изузетно повољан за живот становништва и развој туризма; до сада коректно спровођен мониторинг квалитета ваздуха у појединим општинама (Лесковац) уз могућност конкурисања код приступних фондова Европске уније за успостављање интегралног мониторинга квалитета ваздуха и у другим општинама; 2) очуван квалитет изворишта вода у брдско-планинским подручјима и могућност коришћења геотермалних извора; 3) углавном задовољавајући квалитет земљишта и велике површине под шумама; 4) квалитет животне средине може се сматрати условно повољним на већем делу подручја Просторног плана, јер сем појединачних тачкастих и линијских извора загађивања (индустрија, саобраћајни коридори, јонизујуће зрачење), становништво није изложено већем загађењу; 5) пораст еколошке свести грађана, невладиних организација у домену заштите; и др. Основна ограничења у погледу квалитета животне средине и природних вредности су: непостојање интегралног мониторинга (посебно зона јонизујућег зрачења, инфрастрктурних коридора, коридора, квалитета вода у рекама и излива отпадних вода и недостатак локалних еколошких акционих планова; инфраструктурна неопремљеност (посебно система за водоснабдевање и пречишћавање отпадних вода); депоновање комуналног отпада у сеоским срединама, коритима река и др.; непостојање релевантне планске и пројектне документације што доприноси деградацији простора и коришћењу појединих ресурса преко граница обновљивости; економска неразвијености и низак квалитет животног стандарда у појединим општинама; и др.

*(Извор: Регионални просторни план општина Јужно Поморавље 2010-2020. године)*

# **3. Општи и посебни циљеви заштите животне средине**

**Општи циљ** је: заштита и унапређење животне средине као основе уравнотеженог развоја, коришћења и уређења територије града Лесковца, односно заустављање деградације, превентивна заштита свих планираних активности које могу угрозити постојећи квалитет природне и животне средине, уз санацију и ревитализацију угрожених подручја.

**Посебни циљеви** су: јачање система заштите животне средине предузимањем превентивних мера и смањењем загађења ваздуха, воде и земљишта; увођење правила и мера заштите животне средине и дефинисање приоритета у заштити животне средине и утврђивање критеријума заштите животне средине од негативних утицаја; очување постојећих природних вредности и природних ресурса у циљу постизања рационалне организације и коришћења простора и санирање најугроженијих простора на подручју града и унапређења квалитета јавног здравља; успостављање система контроле свих облика загађивања и праћења стања квалитета животне средине и развијање одрживог система управљања отпадом у циљу смањења загађења животне средине и деградације простора; повећање обима инвестиција за заштиту животне средине и институционално, организационо и кадровско јачање система заштите природне и животне средине; развијање и јачање нивоа еколошке свести, информисања и образовања становништва о еколошким проблемима уз укључивање јавности у доношење одлука по питању заштите животне средине.

*(Извор: Просторни план града Лесковца, 2011.година)*

# **4. Идентификација подручја са највећим еколошким проблемима**

Подурчја са највећим еколошким проблемима на територији града Лесковца су:

- Главна градска улица „Булевар Ослобођења“;

- Ромско насеље „Подворце“;

- Преко 20 дивљих депонија на територији града;

- 8 браунфилд локација у стечају;

- Индустријска зона 1 (стара) и индустријска зона 2 (нова).

# **5. Анализа постојећег стања животне средине**

## 5.1. Стање и проблеми квалитета ваздуха на територији града Лесковца

У последњих десетак година већина индустријских предузећа на територији Лесковца је престала са радом, а текстилна индустрија, која је била доминантна, је потпуно девастирана. Основни узроци загађивања ваздуха овог подручја јесу застареле технологије, недовољно пречишћавање емитованих гасовитих супстанци, нерационално коришћење сировина и енергије, лоше одржавање и др. Загађивање ваздуха потиче од саобраћаја, неадекватног складиштења и одлагања нуспродуката, доминантног коришћења необновљивих енергената, пре свега фосилних горива у привреди и домаћинствима. *(Извор: Просторни план града Лесковца, 2011. година)*

Треба истаћи да кроз Лесковац пролази магистрални пут М–9 и више регионалних путева, а оријентација ових путева је углавном исток-запад што је у односу на ружу ветрова јако неповољно за пречишћавање ваздуха у граду. Око 25-30% саобраћаја кроз град чине транзитна возила. Улице у центру града су уске, а како се у њима одвија већи део саобраћаја, долази до честих застоја у нормалном одвијању саобраћаја, до успоравања и наглог убрзавања при кретању возила што ствара услове за већу емисију штетних материја у ваздуху.

Анализа и оцена квалитета ваздуха у Лесковцу извршена је на основу испитивања основних показатеља квалитета ваздуха (SO2, чађи, NO2, укупних таложних материја и тешких метала) која се спроводе од 1994. године. Контролу квалитета ваздуха у животној средини града Лесковца врши Завод за јавно здравље Лесковац.

У току 2018 годдине, Завод за јавно здравље Лесковац је вршио контролу квалитета ваздуха на 4 мерна места у граду:

* Технолошки факултет (м.м. бр. 5)
* Апотека „Сутјеска“ (м.м. бр. 8)
* Медицинска школа (м.м. бр. 9)
* Дечији вртић „Колибри“ (м.м. бр. 10)

На овим мерним местима се прате концентрације сумпордиоксида, чађи и азотдиоксида у 24-сатним узорцима и укупне таложне материје са анализом тешких метала (Cd, Pb и Zn) у месечном узорку.

У току 2018. године није било дана са вредностима SО2 преко граничних и толерантних вредности. Измерене вредности су у 99,9% испод вредности детекције сумпор диоксида. Максимална вредност SО2 је забележена на мерном месту Апотека „Сутјеска“ и износила је 5,8μg/m³. Просечна годишња концентрација чађи за град износи 23,69µg/m³ што је за 27,36% више у односу на претходни период (2017. год.). Највише дана са вредностима чађи преко М.Д.В. је било на мерном месту Апотека „Сутјеска“ - 48 дана (19,43%) а најмање на мерном месту Дечји вртић „Колибри“ - 6 (1,83%). Средња вредност чађи у сезони ложења је 2,65 пута већа него у сезони без ложења. 98,11% вредности чађи преко М.Д.В. су измерене у сезони ложења

Просечне годишње вредности NO2 на сва 4 мерна места су испод граничних и толерантних вредности. Просечна годишња концентрација NO2 за град износи 13,68µg/m³ што је за 17,09% мање у односу на 2017. годину и испод је ГВ и ТВ на годишњем нивоу. Највећа средња годишња вредност NO2 је измерена на мерном месту Апотека „Сутјеска“ и износила је 19,83μg/m3 а најмања на мерном месту Технолошки факултет 8,41 μg/m3. Концентрације азот диоксида су веће 1,9 пута у грејној него у ван грејној сезони.

Просечна годишња вредност укупних таложних материја за град је испод М.Д.В. и износи 80,34 mg/m²/дан што је за 34,68% мање у односу на 2017. год. Максимална вредност укупних таложних материја регистрована је у вангрејној сезони, код Дечјег вртића „Колибри“ и износила је 278,8 mg/m2/дан, и испод је М.Д.В. на месечном нивоу. Просечна вредност укупних таложних материја, за град, у сезони ложења је већа за 17,74% у односу на сезону без ложења.

Тешки метали Cd, Pb и Zn су присутни у укупним таложним материјама. На свим мерним местима, током 2018. године, вредности кадмијума у укупним таложним материјама су биле испод вредности детекције. Просечна годишња вредност олова у укупним таложним материјама на нивоу града у 2018. години износи 8,73 μg/m2/24h што је за 35,24% мање у односу на 2017. годину. Највећа просечна годишња вредност олова регистрована је на мерном месту Апотека „Сутјеска" и износила је 9,89 μg/m2/24h. На свим мерним местима, веће вредности олова измерене су у сезони ложења. Просечна годишња вредност за цинк у укупним таложним материјама на нивоу града у 2018. години износи 119,86 μg/m2/24h што је дупло мање у односу на 2017. год. Највећа просечна годишња вредност цинка регистрована је на мерном месту Медицинска школа и износила је 179,28 μg/m2/24h. Просечна годишња вредност за цинк у укупним таложним материјама, на нивоу града је у сезони ложења два пута већа у односу на сезону без ложења.

Стопа оболевања/100.000 становника за сва респираторна обољења у Лесковцу је већа у грејној сезони за 80,67% у односу на вангрејну сезону, што се може довести у везу са повећаним загађењем ваздуха у том периоду. *(Извор: Квалитет ваздуха на територији града Лесковца у 2018.години, (2019), Завод за јавно здравље Лесковац, Лесковац)*

## 5.2. Стање и проблеми квалитета вода на територији града Лесковца

Лесковачко подручје располаже најквалитетнијим подземним водама, али је снабдевање становништва водом дуго вршено из локалних захвата, углавном бунара и ручних пумпи. Формирањем предузећа за снабдевање града водом, започиње интензивно експлоатисање резерви подземних вода. Дугорочна и трајна оријентација за снабдевање водом града Лесковца, као и дела приградских насеља и околних села, решена је завршетком и пуштањем у рад водосистема “Барје”. Водоснабдевање се остварује преко регионалног водосистема “Барје”, чија акумулација има 40.000.000 m3 воде и постројења “Горина” са укупним капацитетом од 840 l/s. Постројење представља сигуран и поуздан систем производње воде. Укупна количина воде која се може обезбедити из акумулације „Барје” (Q=820 l/s) и из подземне издани (Q=500 l/s) је Q=1.320 l/s.

Водоснабдевање Лесковца и околних насеља врши се захватањем подземних вода путем бушених бунара дубине до 80–150 m . Главнина резерви подземних вода акумулирана је у терцијарним седиментима миоплиоценске старости у којима је формирана субартерска издан за широке долине река Јужне Мораве, Ветернице, Власине и Јабланице. У оквиру ових седимената, формирана је слободна издан.

Oсновни узорци загађивања вода су нетретиране индустријске и комуналне отпадне воде, дренажне воде из пољопривреде, процедне воде из депонија, као и недовољно развијен комунални систем за одвођење и пречишћавање отпадних вода. Систематска мерења квалитета површинских вода континуирано се обавља на 3 мерне станице, и то: Лесковац (река Ветерница), Печењевце (река Јабланица) и Грделица (река Јужна Морава). Општа оцена квалитета површинских вода на територији града јесте да реално стање квалитета не одговара захтеваној класи површинских вода. Најквалитетнији токови прве категорије су: Козарачка река, Вучјанка, Предејанска река и Слатинска река, све четири у горњем току реке. Генерално се може рећи да је квалитет подземних изворишта из којих се Лесковац снабдева водом у највећој мери задовољавајући и поред садржаја гвожђа и мангана.

Реке Ветерница, Јабланица и Пуста река су водотоци II класе, а у својим горњим токовима су водотоци I класе.

Основни извор за снабдевање водом града Лесковца представља акумулација "Барје" настала преграђивањем реке Ветернице, 30 km узводно од Лесковца, код истоименог села. Укупан капацитет постројења износи 840 l/s, а његова реализација је са две технолошке линије од 420 l/s. У оквиру акумулације изграђени су сви потребни објекти: захвати воде, постројење за пречишћавање воде, црпне станице, магистрални доводи, резервоарски простор итд.

Основна намена акумулације је:

* снабдевање водом града Лесковца и насеља општине Лесковац,
* заштита града Лесковца од велике воде и
* задржавање наноса.

Акумулација „Барје“ представља драгоцену резерву воде. Вишегодишње праћење квалитета воде акумулације је показало да акумулација припада II класи бонитета. Ове воде се уз одговарајућа пречишћавања могу врло квалитетно користити за водоснабдевање.

Површинске воде на подручју града Лесковца, изложенe су различитим утицајима концентрисаних и расутих загађивача. Природни и антропогени услови у којима се налазе површинске воде овог подручја, захтевају мониторинг њиховог квалитета.

На сталном праћењу квалитета воде за пиће, у циљу утврђивања здравствене и хигијенске исправности, укључено је више организација. Носиоци ових испитивања су ЗЗЗЗ у Лесковцу, ЈKП „Водовод“ - Лесковац, који врши и дистрибуцију воде за пиће, као и ЗЗЗЗ „Др Милан Јовановић - Батут“ из Београда.

Контрола квалитета површинских вода на територији града Лесковца у 2017/18. години обухватила је анализу физичко-хемијских и микробиолошких параметра воде на 10 карактеристичних профила и то на следећа 4 водотока: Ветерница, Вучјанка, Јабланица и Јужна Морава.

Међутим, како је град Лесковац смештен на реци Ветерници, у овом раду ће бити приказани резултати мониторинга на овој реци. Ветерница је лева притока Јужне Мораве, дуга 75 km, и има веома колебљив водостај, па у периодима великих киша веома набуја, а лети скоро пресуши. Скоро целом дужином свог тока кроз Лесковац Ветерница има регулисано корито и пријемник је отпадних вода града Лесковца и Вучја, као и других насеља узводно од града. На Ветерници је и вештачко језеро Барје о коме је већ било речи. На њеним карактеристичним профилима вршена је систематска контрола континуирано током целе године-једном месечно.

Резултати испитивања количине **раствореног кисеоника** на посматраним профилима у току периода истраживања показали су да највећи број локалитета припада I класи бонитета и то на 4 мерна локалитета 100%, Стројковце 83%, а код Богојевца 58% и на том локалитету садржај кисеоника је веома колебљив.

**Биохемијска потрошња кисеоника** на посматраним локацијама у току периода истраживања показала је да највећи број припада I односно II класи бонитета, изузетак су 2 мерења Ветернице, Богојевце и Затвор где резултати припадају IV класи бонитета.

Количина **суспендованих материја** на свим локалитетима у време мониторинга има вредности које их сврставају у I односно II класу. Екстремно велике вредности добијене су у децембру на свим локалитетима а то је период великих киша и изливања река из корита.

Највише измерене вредности **амонијум јона** су на водотоцима Јужне Мораве и Ветернице. Највише измерене вредности укупног фосфора су такође на водотоцима Јужне Мораве (после уливања Ветернице у Богојевцу) и Ветернице (уливање непречишћених комуналних отпадних вода у Богојевцу), највећи број узорака је IV или V класе.

Индустријски и демографски развој Лесковца наметнуо је потребу изградње савремене канализационе мреже. Због конфигурације терена на ком се налази град, одвод отпадних вода у Лесковцу представља специфичан проблем. Заједно са секундарном мрежом, канализациони систем премашује дужину од 120 км и тренутно се све отпадне воде изливају директно у реку Ветерницу без претходног третмана или касније прераде.

У циљу унапређења животне средине и заштите здравља грађана на територији града Лесковца, потребно је завршити изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода, чија III фаза укључује и проширење канализационе мреже у преко 20 насеља на територији града која гравитирају будућем постројењу. Постројење се налази код села Богојевце, на простору улива Ветернице у Јужну Мораву, и моћи ће да преради 800 литара отпадних вода у секунди. *(Извор: Годишњи извештај о квалитету површинских вода на територији града Лесковца за период 2017/2018., (2018), Завод за јавно здравље Лесковац.)*

## 5.3. Стање и проблеми квалитета земљишта на територији града Лесковца

Подручје града Лесковца одавно је познато као прави мозаик типова земљишта, формираних под утицајем специфичних педогенетских чинилаца, који су ставили свој печат на изглед, производне особине и потенцијалне вредности земљишта.

Лесковац има расположиво земљиште површине 57.248hа, тренутно се користи 30.659hа, од тога је: 231hа окућница, 2.248hа ораница и башти, 3.814hа ливада и пашњака, 3.435hа воћњака, 673hа винограда, 56hа расадника и 1hа остало. Неискоришћено је 6.173hа, под шумским земљиштем се налази 10.186hа, док се остало земљиште простире на 1.632hа. Од 30.659hа коришћеног пољоприведног земљишта наводњава се свега 2.939hа. Велики проблем представља уситњеност пољопривредних парцела.

Пољопривредно земљиште обухвата 59 000 ha или 57% укупне површине подручја. Обрадиво земљиште захвата око 52 до 53 000 ha (87%), где спадају оранице и баште око 4000 ha (6%), воћњаци око 4000 ha (6%), виногради око 3000 ha (5%) и ливаде које се не обрађују око 5000 ha (9%). Под пашњацима је преко 7000 ha (12,2%) од чега само око 50 до 60% има квалитетан травни покривач и може се користити за своју намену, док су остале површине необрађене, песковите голети које су скоро неупотребљиве. Посматрано по класама бонитета, под I класом се налази само 1500 ha, I, II и део III заузимају око 15000 ha или око 37%, IV и V око 45-47%, док земљишта VII и VIII, као и део VI класе заузимају око 20% површина пољопривредног земљишта. У педолошком смислу је регистровано десетак типова земљишта: алувијум, смонице, подгајњача, подзол, елувијална и делувијална. Земљиште са неутралном реакцијом је слабо заступљено, доминира слабо до средње кисело (40% површине) и јако кисело (29% површине). *(Извор: Просторни план града Лесковца, 2011. година)*

Земљиште се загађује услед неусловног третмана отпада, укључујући неконтролисану примену вештачких ђубрива и пестицида у пољопривреди, као и одсуство контроле квалитета вода која се користе за наводњавање. Посебан проблем представља необрађено пољопривредно земљиште, односно неконтролисана конверзија пољопривредног у грађевинско. Бесправна градња, као и гринфилд инвестиције, се по правилу реализују на пољопривредном земљишту. Узрок је у мањој употреби стајског ђубрива као последица опадања сточног фонда, као и слабљења економске моћи пољопривредника и мање употребе минералних ђубрива. *(Извор: Просторни план града Лесковца, 2011. година)*

Вишегодишњим испитивањем земљишта у лабораторији „Завода за пољопривреду Лесковац” у Лесковцу установљено је да је, у односу на пре двадестак година, дошло до смањења pH вредности земљишта за 0,2 – 0,3 јединице, с једне стране, а с друге стране дошло је до смањења процента хумуса у земљишту, као и до смањења садржаја фосфора и калијума – што указује да је дошло до погоршања квалитета земљишта односно да је већина тих узорака јако кисела.

На загађење земљишта највише утиче индустрија, саобраћај (тешки метали) и интензивно коришћење пестицида у пољопривредној производњи чија је употреба у великој мери неправилна и неконтролисана.

На основу напред реченог, а са циљем унапређења квалитета земљишта, град Лесковац је одредио приоритете и детаљне циљеве, реализацијом пројеката који као резултат имају мапирање загађивача и контролу примене пестицида уз стално испитивање земљишта.

На територији града Лесковца постоји неколико браунфилд (*brownfield*) локација и то су:

- ЈугЕкспрес (површина земљишта: 21268 m2, површина објеката: 3483 m2);

- Летекс (површина земљишта: 32408 m2, површина објеката: 20787 m2);

- Тргопромет (површина земљишта: 9354 m2 , површина објеката: 6118 m2);

- Зеле Вељковић, део комплекса (површина земљишта: 39057 m2, површина објеката: 8797 m2).

- ДОО „Летекс“ – комплекс „Црвена звезда“ (површина земљишта: 24363 m2, површина објекта: 7955 m2)

- Комплекс Пролетер (површина земљишта: 73132 m2, површина објекта: 19883 m2)

- Текстилна индустрија Тиг (површина објекта: 8663 m2)

- АД Данило Бошковић (површина земљишта: 18186 m2), површина објекта: 5200 m2)

- Техно машина (површина земљишта: 9139 m2, површина објекта: 2142 m2)

*(Извор:*[*https://www.gradleskovac.org/images/stories/dokumenta/Profil\_grada\_Leskovca\_2017.pdf*](https://www.gradleskovac.org/images/stories/dokumenta/Profil_grada_Leskovca_2017.pdf)*,*[*https://www.gradleskovac.org/images/stories/dokumenta/PrivredaResertifikacija/informacije/Bro%C5%A1ura\_Ja\_volim\_Leskovac\_2021.pdf*](https://www.gradleskovac.org/images/stories/dokumenta/PrivredaResertifikacija/informacije/Bro%C5%A1ura_Ja_volim_Leskovac_2021.pdf) *)*

## 5.4. Управљање отпадом на територији града Лесковца

На територији града Лесковца јављају се све врсте отпадака и то: домаћи отпад (од хране, суви отпадци, пепео..), улични отпад (прљавштина, лишће..), отпад животињског порекла (пси, мачке, свиње..), отпадна возила (аутомобили, камиони, мотори..), грађевински отпад (гвожђе, цеви, шут, бетон..), остаци од третмана отпадних вода (муљ, чврсти отпадци..).

Дневна количина комуналног отпада на територији Лесковца износи 0,4 кг/становнику (146 кг/годишње) што је мање од републичког просека који износи 0,87 кг/становнику (318 кг/годишње). Однос између комуналног и индустријског отпада износи 75:25 у корист комуналног. 20% сеоских насеља тренутно није у систему организованог одношења комуналног отпада.

**Покривеност услугама сакупљања и одвоза комуналног отпада**

Непосредно пре формирања Porr-Werner&Weber Лесковац д.о.о., организованим системом прикупљања и одвоза комуналног отпада, био је покривен само урбани део општине Лесковац, где је било покривено укупно 21.886 корисника од чега 20.141 домаћинстава и 1.745 правних лица. Закључно са 2009 године, Porr-Werner&Weber Лесковац д.о.о. је само на територији града Лесковца обухватио 39.823 домаћинства и 2.493 правних лица.

### 5.4.1. Анализа отпада

**Грађевински отпад**

Због сталних грађевинских радова на територији града Лесковца, стално се јавља и грађевински отпад који је својим највећим делом безопасан, али је запремински велики и заузима велике просторе. Највећим делом (95%) је инертан отпад, али може бити помешан и са опасним супстанцама. Материјали које се јављају у грађевинском отпаду су:

-земља, песак, шљунак, глина, иловача, камен (земљани радови и ископи тла);

-битумен (асфалт), или цементом везани материјал, песак, шљунак, дробљени камен (нискоградња);

-бетон, опека, морт, гипс, плинобетон, природни камен (високоградња);

-дрво, пластика, папир, картон, метал, каблови, боја, лак, шут (различити грађевински радови).

На подручју града, одређено је неколико локација, привремених депонија, за одлагање ове врсте отпада. У непосредној близини Лесковца, одређени су: постојећа локација у насељу Доња Јајна, у насељеним местима Горње Стопање и Винарце и старо корито Јабланице у насељеним местима Мало Живково и Печењевце.

**Амбалажа и амбалажни отпад**

Количина амбалажног отпада на територији града се не мери и евиденција се не врши на систематски начин. Недостаје систем управљања амбалажним отпадом, чија количина се стално повећава због раста удела неповратне амбалаже, посебно ПЕТ амбалаже и лименки. Највећи део сакупља се заједно са комуналним отпадом и одлаже на депоније. Амбалажа и амбалажни отпад представљају важан део отпада који се може рециклирати, због чега је неопходно утврдити количине ове врсте отпада.

*Табела 1: Удео амбалажног отпада у укупном комуналном отпаду*



*Извор: Локални план управљања отпадом на територији града Лесковца за период од 2010. до 2020. године.*

**Отпадна возила**

У граду нема података о броју отпадних возила. Познато је да један број ових возила најчешће од стране ромске популације, бива транспортован до неких приватних допонија или се као старо гвожђе одвозе где се врши откуп ових сировина и њихова прерада. У самом граду постоје ауто-отпади који складиште извожена возила и баве се прометом половних делова. Не постоје подаци о количинама ове врсте отпада који се генерише у граду. Пре поступка рециклаже отпадних возила не издвајају се опасне материје и компоненте. Делови који имају употребну вредност се издвајају у незнатној мери, сходно израженој старости и истрошености отпадних возила.

**Батерије и акумулатори**

Потрошња батерија и акумулатора је у сталном порасту како на територији целе државе тако и у граду Лесковцу. Међутим, не располаже се прецизним подацима о количинама генерисаних отпадних батерија и акумулатора. Истрошене батерије претежно завршавају на депонијама комуналног отпада. На подручју града Лесковца не постоји организовани систем управљања истрошеним батеријама, стога је лако претпоставити да се тај отпад неадекватно одлаже на одлагалиште, или пак да завршава као илегално одложени опасни отпад на илегалним одлагалиштима - дивљим депонијима. На појединим локацијама присутна је контаминација земљишта киселином и отпадном пластиком, која потиче од нелегалне декомпозиције отпадних оловних акумулатора. Постоји постројење које врши организовано сакупљање и преузимање отпадних оловних акумулатора и давања услуга трећим лицима. Након преузимања, врши се њихова потпуна рециклажа. Отпадне батерије и акумулаторе делимично сакупљају предузећа за промет секундарних сировина и нерегистровани сакупљачи отпада.

**Отпадне гуме**

На територији града Лесковца генерише се 775 t/годишње отпадних гума, а у целом региону око 1200 t/годишње. Отпадне гуме сакупља, привремено складишти и потом испоручује овлашћеним оператерима за третман, компанија PorrWerner&Weber Лесковац. Сматра се да се део гума користи за потпалу. Тренутно се одлажу дуж приступне саобраћајнице региналној санитарној депонији "Жељковац". Простор је неуређен и неадекватан, и треба га схватити као самоиницијативно, тренутно и прелазно решење.

**Отпад животињског порекла**

На територији града Лесковца су регистрована 4 кланична објекта и 10 прерадних капацитета кланичне индустрије.

*Табела 2. Количина отпада животињског порекла у кланичним и прерадним објектима на територији града Лесковца*



*Извор: Локални план управљања отпадом на територији града Лесковца за период од 2010. до 2020. године.*

Количина отпада животињског порекла у наведеним објектима је променљива, креће у наведеним оквирима. Сви наведени објекти поседују просторију за сабирање животињских отпадака са температурним режимом до +4˚С. Одатле се врши транспорт истих до објекта за нешкодљиво уклањање отпадака животињског порекла (кафилерије) у Ћуприји, са којом, тренутно, имају склопљен уговор. Транспорт наведеног отпада врши се специјалним превозним средством. Нешкодљиво уклањање животињских лешева и отпадака животињског порекла, осим у кафилеријама, може се обављати и: спаљивањем у објекту за спаљивање, убацивањем у јаму – гробницу или закопавањем на сточном гробљу. Таквих објеката на подручју града Лесковца тренутно нема. У насељеним местима на подручју града, ситне угинуле животиње се закопавају на приватним парцелама а крупнија стока се закопава на некадашњем сточном гробљу које није у складу са прописима као ни са санитарним условима. Присутна је и појава, мада спорадично, бацања угинулих кућних љубимаца у контејнере. Из продавница меса, мање количине животињских отпадака, завршава на градској депонији са осталим чврстим отпадом.

**Пољопривредни отпад**

Неадекватно је управљање отпадом на фармама (не постоје постројења за пречишћавање отпадних вода ни објекти за складиштење стајског ђубрива), што доводи до загађења водотокова нутријентима. Неконтролисано испуштање течног отпада са фарми, збрињавање чврстог стајског отпада и животињских остатака у неадекватне јаме су стална пракса на сеоским имањима у граду Лесковцу. Такође, потребно је нагласити, да у урбаним подручјима града није довољно омогућено селективно одвајање биоразградивог отпада.

**Медицинаски отпад**

Општа болница Лесковац је од стране Министарства здравља Републике Србије одређена као локално место третмана медицинског инфективног отпада (ЛМТ). У току пружања услуга, тј. здравствене заштите становништва ствара се 200 тона отпада у току једне године, од чега је 50 тона инфективни медицински отпад, који се успешно раздваја, сакупља, обележава, мери и третира. Завод за јавно здравље Лесковац је Централно место за третман инфективног медицинског отпада (ЦМТ) за подручје Јабланичког округа.

*Табела 3: Просечна месечна и годишња производња инфективног медицинског отпада у килограмима, по установама у Лесковцу, која се довезе у ЦМТ на третман.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Установа | Просечна месечна производња отпада у кг | Просечна годишња производња отпада (кг) |
| ЗЗЈЗ Лесковац | 45 | 540 |
| ДЗ Лесковац | 700 | 8400 |

*Извор: Локални план управљања отпадом на територији града Лесковца за период од 2010. до 2020. године.*

### 5.4.2. Сакупљање и транспорт отпада

Од 2007. године предузеће Porr-Werner&Weber Лесковац д.о.о., је преузело делатност сакупљања и одвоза чврстог комуналног отпада од ЈКП „Комуналац“ из Лесковца. ЈКП „Комуналац“ за потребе радних јединица „Јавне хигијене“, „Градског зеленила“ и „Одржавање гробља“ одвози смеће и то:

- органски отпад (трава, лишће и гране) и

- грађевински отпад (шут, ризла, песак и остало) на привремену депонију у Доњој Јајни која је под надзором ЈП „Дирекција за урбанизам и изградњу“ Лесковац.

Пуштањем у рад Регионалне санитарне депоније на локацији "Жељковац" 2009. године почело је депоновање комуналног отпада у складу са стандардима који се примењују у овој области. Регионална санитарна депонија "Жељковац", прихвата комунални отпад са територије 6 општина Јабланичког округа. На почетку, се вршило депоновање отпада без икаквог претходног третмана. Данас, након изградње Рециклажног центра, врши се примарна и секундарна селекција рециклабилног отпада пре депоновања. Локација је одређена тако да задовољава све постављене услове и критеријуме предвиђене законском регулативом и подзаконским актима. Објекат је изграђен као приземни, површине 2400м2 , састављен од два идентична функционална дела: хале за пријем и претовар отпада и хале за селекцију. Комплекс се налази 6 км југоисточно од центра Лесковца и 1 км западно од магистралног пута М-1. Удаљеност локације ,,Жељковац", од Лесковца и околних насељених места обезбеђује потпуну заштиту од евентуалних неповољних утицаја. Зона санитарне депоније, са зоном санитарне заштите обухвата око 75,5hа. Депонија "Жељковац" се састоји се из:

-тела депоније;

-рециклажног центра који је изграђен као приземни објекат, састављен од хале за пријем и претовар отпада и хале за селекцију;

-платоа за секундарне сировине;

-манипулативно опслужни плато са постројењем за пречишћавање отпадних вода.

Цело тело депоније прекривено је системом за отплињавање издвојених гасова. Цео комплекс је обезбеђен ободним каналима и каналисањем свих вода. Од ограде до граница комплекса регионалне депоније пројектован је заштитни зелени појас са одређеним растињем.

На депонији "Жељковац", дозвољено је искључиво одлагање само оних врста отпадака који не производе штетне ефекте на животну средину и који не представљају извор опасности по здравље људи запослених на депонији и обухватају:

- комуналне отпатке;

- отпатке са јавних површина;

- отпатке из предузећа неиндустријског карактера;

- отпатке из трговина, административних објеката и сл.;

- пепео од ложења и пољопривредне отпатке (пепео и шљака пореклом од чврстих горива из котларница и из домаћинстава, могу се депоновати ако су потпуно угашени и ако не садрже никакве штетне елементе);

- отпаци из установа, касарни и школа;

- грађевински шут, малтер, комади цигле, бетона и сл.;

- индустријски отпад који је са хемијског и биолошког становишта неутралан, а не може се користити као секундарна сировина.

 

*Слика 1. Санитарна регионална депонија „Жељковац“*

*(Извор: Локални план управљања отпадом на територији града Лесковца за период од 2010. до 2020. године.)*

**Обрада и одстрањивање отпада**

Одлагање отпадака на Регионалној депонији врши се површинским начином одлагања (по површини припремљеног терена). Возило које довози чврсте отпатке, пројектованим транспортним путем долази до одређене радне зоне или радне површине на телу регионалне депоније где истоварује отпатке.

Отпаци се по довођењу систематски распростиру и равнају у слојевима дебљине 0,2-0,3m и сабијају компактором до одређене густине. На сваки сабијени слој булдожер распростире следећи танки слој отпада преко равне површине и тај слој се поново сабија компактором. Ова операција се понавља у току целог дана (или периода депоновања) по довођењу сваке количине отпадака и све док се не постигне укупна висина радног слоја отпада од 2,3m , преко којег се распростире слој прекривног материјала од 0,2m . Овим је завршено формирање једне ћелије.

Целокупна количина отпадака која се у току једног радног дана распростре и сабије преко једне радне површине, по завршетку рада прекрије се инертним материјалом, који се такође сабија компактором. Дебљина инертног покривног матријала се креће од 15 до 30 цм (најбоље 20). На овај начин се формира једна секција или ћелија. Скуп ћелија у једном хоризонталном реду формира слој. Висина слоја се у пракси креће од 2 до 4,5 м, ако постоје услови тј. количина отпада за њено достизање, а оптимална висина на локацији "Жељковац" је 2,5 м. За прекривање ћелија на регионалној депонији "Жељковац", користи се материјал формиран од ископа који се састоји од прашинасто-песковите глине, песковитих глина и шљунковитих глина, јер спречава појаву инсеката, смањује продирање влаге у депонију, спречава неугодне ефекте (мирисне и визуелне) и онемогућава разношење папира и контакт птица и инсеката са отпадом, а самим тим и ширење потенцијалне заразе.

### 5.4.3. Дивље депоније

Све привремене локалне депоније комуналног отпада, које су егзистирале у предходном периоду, су затворене: Богојевце, Душаново, "Брст" у КО Подримце. Санација терена је у недовољној мери, или уопште није урађена ("Брст").

У граду Лесковцу егзистира више од 20 већих или мањих „дивљих депонија“, која се санирају складно годишњим плановима ЈП „Дирекција за урбанизам и изградњу“, задужене за уклањање и чишћење „дивљих депонија“. Извршеним прегледом од стране Комуналне инспекције града Лесковца, регистроване су следеће локације депоновања комуналног отпада (смеће, отпадни грађевински материјал, вртно смеће, кабасти предмети, кућни апарати и сл.) на јавним површинама на територији града Лесковца, и то:

1. ул.Др.Јована Кашиковића-код моста

2. ул.Норвежанска-код „Дома здравља“

3. ул.Станоје Главаша - стара Сточна пијаца и код ресторана “ВИДИК”;

4. ул.Раде Жунића-код „Жарсон петрол”

5. ул.Светозара Милетића - код ресторана „ГРОШ“ (обилазница);

6. ул..Светозара Милетића - од Пољопривредне школе ка водозахватној зони;

7. ул.Обрада Лучића;

8. ул.Вилијама Пушмана;

9. ул.Јадранска;

10. ул.Пушкинова;

11. ул. Божидара Величковића;

12. ул. Љубе Ненадовића;

13. ул.Влајкова - код затвора и ЕД

14. ул. Славка Златановића;

15. ул. Жртава фашизма-„Хисар“

16. ул.Николе Скобаљића- иза Технолошког факултета

17. ул.Његошева-код ресторана „ПАРК“

18. ул. Солунских ратника – до пруге

19. ул.Воје Николајевића

20. ул.Томе Костића (Анчики) - надвожњак и трафостаница

21. Регионални пут Р-124-пут за Манојловце, иза Керамике (код с. Братмиловца)

22. Богојевачки пут (надвожњак)

23. Јајински пут (Светоилијско гробље)

Међутим, „дивље“ депоније се налазе и на свим водотоцима, свим сеоским гробљима и прилазним путевима. (*Извор: Локални план управљања отпадом на територији града Лесковца за период од 2010. до 2020. године.)*

## 5.5. Стање и проблеми буке на територији града Лесковца

У локационом смислу, привредни објекти и занатске радионице су размештени скоро на целој територији града Лесковца. Бука има негативан утицај, како на раднике и запослене у непосредној производњи, тако и на становништво ван привредних објеката. Мерење буке, са циљем њеног отклањања и очувања здравља запослених и становништва, није установљена као редовна обавеза. Постоје делимични подаци о акустичном зонирању градског подручја, као и о стању буке у граду. *(Извор: Просторни план града Лесковца, 2011. година)*

Наглим развојем технике и индустријe дошло је до велике миграције становништва у градове а самим тим и наглог повећања броја становника на релативно малом простору. Интензивни развој саобраћаја, појава нових врста саобраћајних возила, већа примена разних техничких апарата и сл., довеле су до повећања броја и разноврсности извора буке у радној и животној средини, тако да бука постаје значајан фактор који утиче на здравље великог броја становника.

У Лесковцу је по први пут почео мониторинг нивоа комуналне буке 2017. године. Мерење нивоа комуналне буке на подручју града вршио је „Институт за безбедност и сигурност у раду“ из Новог Сада у сарадњи са одељењем за заштиту животне средине града Лесковца.

Мерења нивоа буке су извршена на 10 локација (мерних места) у периоду од августа 2017. године до јула 2018. године. Мерна места су бирана тако да презентују карактеристичне зоне намене простора на територији града Лесковца.

Мерења су вршена једном месечно у наведеном периоду. Мерења нивоа буке на сваком мерном месту су извршена у току дневног (06h - 18h), вечерњег (18h – 22h) и ноћног периода (22h – 06h) са референтним временом од 15 минута. На сваком од 10 мерних места, у току сваког месеца у наведеном периоду, извршена су 2 петнаестоминутна мерења у дневном периоду, 1 петнаестоминутно мерење у вечерњем периоду и 2 петнаестоминутна мерења у ноћном периоду.

Локације мерних места мерења нивоа буке на територији града Лесковца, 2017. и 2018. године:

1. Раскрсница Булевара ослобођења и улице Јужноморавских бригада
2. Раскрсница Булевара ослобођења и улице 28. марта
3. Улица Моше Пијаде - парк у центру града
4. Основна школа "Вук Kараџић"
5. Вртић "Лане" у насељу Зеле Вељковић
6. Kружни ток код хотела "Хајат С"
7. Раскрсница у насељу Дубочица код вртића и цркве
8. Улица Станоја Главаша код "Орион" продавнице
9. Градска болница Лесковац
10. Радничко насеље - Основна школа "Вожд Kарађорђе"

Првенствено треба нагласити да бука која потиче од саобраћаја има доминантан утицај на укупан ниво буке. Утицај буке саобраћаја на укупни ниво буке, посебно је изражен на мерним местима број 1, 2, 6. и 8.

**ММ 1**- Мерно место се налази на једној од најпрометнијих раскрсница у центру Лесковца. Од укупно извршена 24 петнаестоминутна мерења нивоа буке у дневном периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 65дБ у 23 случаја (96% од укупног броја извршених мерења). Од 12 петнаестоминутних мерења у вечерњем периоду, добијени резултат прелази ниво од 60дБ у свих 12 случајева (100% од укупног броја извршених мерења). Од 12 извршених мерења у вечерњем периоду добијени резултат прелази ниво од 65дБ у 5 случајева (42%). Од укупно извршена 24 петнаестоминутна мерења у ноћном периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 55дБ у 17 случајева (71% од укупног броја извршених мерења).

**ММ 2**- Ово мерно место се такође налази на једној од најпрометнијих раскрсница у граду. Од укупно извршена 24 петнаестоминутна мерења нивоа буке у дневном периоду на овом мерном месту у периоду август 2017. године - јул 2018. године, добијени резултат прелази ниво од 65dB у 24 случаја (100%). Од укупно 24 извршена мерења у дневном периоду добијени резултат прелази ниво од 70dB у 15 случајева (63%). Од укупно извршених 12 петнаестоминутних мерења нивоа буке у вечерњем периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 65dB у 8 случајева (67%). Од укупно 12 извршених мерења у вечерњем периоду добијени резултат прелази ниво од 60dB у свих 12 случајева (100%). Од укупно извршена 24 петнаестоминутна мерења нивоа буке у ноћном периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 55dB у 12 случајева (50%).

**MM 6**- Мерно место се налази у кружном току који се налази поред хотела "Хајат С". Осим путничког саобраћаја, на овом мерном месту на ниво буке утиче и висок интензитет теретног саобраћаја јер је Булевар Николе Пашића претворен у транзитну саобраћајницу за теретни саобраћај. Од укупно извршена 24 петнаестоминутна мерења нивоа буке у дневном периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 65dB у 23 случаја (96%). Од укупно извршених 12 петнаестоминутних мерења нивоа буке у вечерњем периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 65dB у 6 случајева (50%). Од укупно извршена 24 петнаестоминутна мерења нивоа буке у ноћном периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 55dB у 18 случајева (75%).111

**MM 8** - Мерно место се налази уз улицу Станоја Главаша, у близини продавнице "Орион". Од укупно извршена 24 петнаестоминутна мерења нивоа буке у дневном периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 65dB у 23 случаја (96%). Од укупно извршених 12 петнаестоминутних мерења нивоа буке у вечерњем периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 65dB у 3 случаја (25%). Од укупно извршена 24 петнаестоминутна мерења нивоа буке у ноћном периоду на овом мерном месту, добијени резултат прелази ниво од 55dB у 12 случајева (50%).112

Једино је на мерној локацији број 5 у већини случајева ниво буке био испод референтних вредности. Мерно место се налази на спортском игралишту које је се налази уз двориште вртића "Лане". Саобраћајница која пролази уз игралиште је уска, двосмерна, са две коловозне траке и саобраћај кроз њу је слабог интензитета. Бука на овом мерном месту у току дневног периода највећим делом потиче од активности у дворишту вртића. На удаљености од око 250 до 300 метара од мерног места налази се индустријска зона са погонима који су се у време мерења налазили у режиму рада.

На осталим мерним местима утицај буке саобраћаја на укупан ниво буке је изражен у мањој мери због мањег интензитета саобраћаја. Изузетак представља мерно место број 9 где на укупни ниво буке пре свега утиче бука коју стварају посетиоци комплекса болнице, делимично бука возила која пролазе кроз комплекс болнице и у једном периоду и грађевински радови који су вршени у близини мерног места.

У наредном периоду је потребно обратити посебну пажњу и предузети адекватне кораке у вези са нивоом буке на локацијама на којима се налазе мерна места број 1, 2 , 6 и 8 . Ради се о мерним местима која се налазе на локацијама уз неке од најпрометнијх раскрсница и саобраћајница на територији града Лесковца. Данас је тешко у кратком року спровести значајније промене у изгледу и простирању саобраћајница, поготово у урбаној и развијеној средини каква је град Лесковац. *(Извор: Коначни извештај о мерењу нивоа буке на територији града Лесковца за 2017. и 2018. годину, (2018), Институт за безбедност и сигурност на раду, Нови Сад.)*

# **6. Категоризација животне средине**

**I. Категорија - Подручја загађене и деградиране животне средине**

Овој категорији припадају локалитети са прекорачењем граничних вредности загађивања, урбана подручја високих концентрација, јаловишта, регионалне депоније, термоелектране, коридори аутопутева, водотоци IV и ''ван класе''.

На територији града Лесковца прекорачења граничних вредности ваздуха није било сем у сезони ложења. Екстремно велике вредности суспендованих материја на реци Ветерници, регистроване су у децембру, односно у периоду великих киша и изливања река из корита. У близини града Лесковца налази се Регионална санитарна депонија „Жељковац“. Велики извор загађења представља и коридор X (аутопут Е-75) који пролази у непосредној близини града. Овој категорији такође припада ужа и шира централна градска зона.

**II. Категорија -Подручја угрожене животне средине**

Овој категориј припадају локалитети са повременим прекорачењем граничних вредности, подручја експлоатације минералних сировина, државни путеви I и II реда, железничке пруге, велике фарме, зоне интензивне пољопривреде, водотоци III класе.

Градским насељем Лесковац пролазе државни путеви I (Београд-Скопље) и II реда (Ниш-Врање). Такође, кроз град пролази и железничка пруга (Београд-Ниш-Лесковац-Македонска граница). Већи део града Лесковца је под интезивном пољопривредом (87%). На територији не постоје водотоци III класе сем појединих карактеристичних профила на реци Ветерници (Затвор и Богојевце). Овој категорији припадају и подручја око шире зоне градског језгра (перирубане зоне).

**III. Категорија -Подручја квалитетне животне средине**

Овој категорији припадају шумска подручја, туристичке зоне контролисаног развоја, пољопривредне воћарске и виноградарске зоне, подручја са природном деградацијом, ливаде и пашњаци, ловна и риболовна подручја, водотоци II класе.

Шумских подручја на територији Лесковца има јако мало, али се као веће подручје издваја брдо Хисар (341 м). Зоне воћарске производње заузимају површину од око 4000ха (6%), док виногради заузимају око 3000ха (5%). Ливаде које се не обрађују заузимају око 5000ха (9%). Под пашњацима је преко 7000 ha (12,2%) од чега само око 50 до 60% има квалитетан травни покривач и може се користити за своју намену, док су остале површине необрађене, песковите голети које су скоро неупотребљиве. Река Ветерница својим делом тока који пролази кроз град, припада водотоковима II класе.

**IV. Категорија -Подручја веома квалитетне животне средине**

Овој категорији припадају подручја заштићених природних добара, мочварна подручја, подручја заштићена међународним конвенцијама, планински врхови и тешко приступачни терени, водотоци I класе.

У ову категорију убраја се Парк природе Хисар на надморској висини од 341 m, који због своје конфигурације онемогућава потенцијална загађења од оближњег становништва. Река Ветерница у свом горњем току припада водотоцима I класе.

# **7. SWOT анализа**

Основне снаге (strengths), слабости (weaknesses), могућности (opportunities) и претње (threats) из области животне средине на територији града Лесковца су:

|  |  |
| --- | --- |
| Предности | Слабости |
| -Повољан географски положај и карактеристике рељефа  - Повољне климатске и хидролошке прилике  - Постојање доступних квалитетних подземних вода  -Умрежене институције које се интерактивно баве питањем животне средине  - Постојање акумулације „Барје“ за водоснадбевање града Лесковца и делове околних насеља  - Контрола квалитета ваздуха  - Разноврсност типова земљишта  - Постојање регионалне, санитарне депоније „Жељковац“  - Постојање пројекта за мапирање загађивача и контролу пестицида у земљишту  - Постојање 10 мерних станица за контролу нивоа буке | - Непостојање планске документације из области животне средине  - Ектезивна употреба природних ресурса  - Нема примарне селекција отпада  - Постојање преко 20 нехигијенских локација за одлагање отпада  - Загађеност вода, одсуство одржавања  водотокова, нарочито бујичних сливова  -Не ради се мониторинг працења квалитета  подземних вода и осталих загађења  - Недовољно развијена канализациона мрежа на целој територији града  - Непостојање катастра загађивача  -Недостатак поузданих података о потенцијалима обновљивих извора енергије,  - Испуштање отпадних вода у реципијент без претходног пречишћавања  - Непостојање постројења за пречишћавање отпадних вода  - Одлагање комуналног отпада у готово све водотокове река планског подручја  - Мали проценат земљишта у I бонитетној класи  - Непостојање звучних заштитних баријера око инфраструктурних коридора  - Загађеност ваздуха (дуж главне улице, због великог промета) |
| Могућности | Претње |
| -Регионална сарадња- могућност развоја  регионалних водопривредних система  - Велики број браунфилда погодних за пренамену  - Богатство природних ресурса и њихово потенцијално искоришћавање  - Рекултивација земљишта  - Изградња трансфер станица за одлагање отпада  - Унапређење природног комплекса и општих услова заштите животне средине  - Израда катастра загађивача  - Уређивање и искоришћавање водотокова  - Заштита земљишта од деградације | - Неефикасност законских прописа  - Киселост земљишта  - Нагли развој индустрије  - Кашњење са изградњом ППОВ у насељу Богојевце  - Недостатак финансијских улагања у област животне средине  - Штетне материје које долазе са дивљих депонија  - Застарела технологија за пречишћавање ваздуха  - Низак ниво свести о заштити животне средине |

# **8. Мере заштите животне средине и Приоритетне активности у заштити животне средине**

Применa мера заштите и унапређења животне средине резултираће побољшању њеног укупног квалитета, укључујући и њених основних елемената: ваздуха, воде, земљишта и живог света. Овај циљ оствариће се спровођењем низа мера различитог карактера:

- израда стратегије заштите животне средине на територији града; успостављање мерних пунктова и услова праћења загађивача; забрана и ограничавање изградње објеката који су потенцијални велики загађивачи;

- избор рационалних технолошких процеса који подразумевају смањење количине отпада и рециклажу; изградња постројења за пречишћавање отпадних вода и њихова контрола употребе; одржавање инсталација и постројења за пречишћавање отпадних вода;

- успостављање зоне заштите (зеленила) око путне инфраструктуре и саобраћајница са повећаном фреквенцијом возила; израда планске и пројектне документације чији су саставни делови стратегија процене утицаја на животну средину;

- обезбеђивање финансијских средстава ради остваривања циљева заштите животне средине подручја кроз наплату ''еколошке таксе'', локални, државни и међународни фондови, донације и кредити за очување заштите животне средине подручја.

**Приоритетне активности у области заштите ваздуха**

-Замена застарелих технологија пречишћавања ваздуха у индустријама, новом;

-Увођење система даљинског грејања на територији градског центра;

-Већа примена обновљивих извора енергије за топлификацију домаћинстава (природног гаса);

-Замена што већег броја индивидуалних ложишта прикључивањем на гасоводни систем;

-Приликом отварања градилишта у граду, подигнути заштитну баријеру против подизања прашине која настаје приликом извођења радова;

-Подизање пољозаштитних појасева у насељима ради заштите од издувних гасова који долазе са саобраћајница и железница;

-Поред већ постојећих мерних станица повећати број истих;

-Повећати и озеленити слободне површине у граду и простор око најпрометнијих саобраћајница,;

- Строго забранити спаљивање секундарних сировина као што су старие гуме.

**Приоритетне активности у области заштите вода**

-Задржавање квалитета воде у прописаној класи;

-Заштита водоизворишта као и подземних и површинских вода;

-Забрана свих активности око водоизворишта, подземних и површинских вода;

-Забрана одлагања опасних и штетних материја у зонама водоизворишта;

-Извршити регулацију корита реке Ветернице на оним местима где је потребно;

-Повећати капацитете канализационе мреже кроз градско насеље као и повезивање околних насеља на тај систем;

-Завршити изградњу централног постројења за пречишћавање отпадних вода у насељу Богојевце.

-Постепена замена градске водоводне мреже, због дотрајалости.

**Приоритетне активности у области заштите земљишта**

-Забрана одлагања комуналног отпада ван депонија, посебно на плодном земљишту;

-Санирати све постојеће дивље депоније и спречити њихово настајање;

-Извршити рекултивацију деградираног земљишта;

-Пренаменити постојеће браунфилде и максимално искористити њихове капацитете;

-Контролисати количину уноса пестицида и других материја у земљиште.

**Приоритетне активности управљања отпадом**

-Санација дивљих депонија;

-Обезбедити одвођење опасног отпада из свих фабрика које производе овакву врсту отпада;

-Изградити системе за рециклажу отпада;

-Обезбедити санитарни простор за одлагање угинулих животиња;

-Санирати постојећу локацију за одлагање отпадних гума која се налази дуж приступне саобраћајнице региналној санитарној депонији "Жељковац" и обезбедити нову;

-Повећати систем сакупљања и разврставања отпадних батерија и акумулатора од осталог комуналног отпада;

-Изградња транфер станица за привремено одлагање отпада.

**Приоритетне активности у области заштите од буке**

-Израда стратегије као и планова контроле нивоа заштите од буке;

-Подизање звучних баријера око путева;

-Садња одговарајуће вегетације која ће спречити продор буке;

-Поштовање законских регулатива у области заштите од буке;

-Израда акционог плана за заштитиу од буке.

# **9. Акциони План**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Активност | Надлежност | Приоритет | Индикатор реализације активности | Временски оквир | Извор финансирања |
| Нове технологије за пречишћавање ваздуха из индустрија | Град | Средњи | број филтера на фабрикама | 2022-2032. | Донатрска средства,  буџет града |
| Већа примена обновљивих извора енергије | ЕПС | Висок | повећање удела обновљивих извора енергије у укупно произведеној | 2022-2030. | Буџет РС |
| Повећати капацитет канализационе мреже | ЈКП „Комуналац“ | Висок | број домаћинстава прикључен на канализациони систем | 2022-2024. | Фондови локалне самоуправе,  буџет града |
| Заштита водоизворишта | Агенција за заштиту животне средине | Висок | хигијенски и санитарно исправна изворишта воде | до краја 2023. | Кредити МПШВ,  буџет града |
| Санација дивљих депонија | ДОО „Porr-Werner&Weber“ | Висок | број уклоњених дивљих депонија | 2022-2032. | Буџет компаније |
| Контрола уноса пестицида | Завода за пољопривреду | Висок | дефинисање и контрола минималног уноса пестицида | 2022-2024. | Кредити МПШВ,  буџет града |
| Пренамена браунфилда | Град | Средњи | број баунфилд локација претворен за јавне сврхе | 2022-2032. | Буџет РС  буџет града |
| Увести систем рециклирања | Агенција за заштиту животне средине | Висок | већи % рециклирања у граду и ван града | 2022-2030. | Буџет РС |
| Изградња трансфер станица | ДОО „Porr-Werner&Weber“ | Средњи | број изграђених трансфер станица | 2022-2030. | Буџет компаније |
| Подизање звучних баријера | Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре | Низак | километри подигнутих баријера | до краја 2023. | Буџет РС,  буџет града |
| Изградња ППОВ | Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде | Висок | број домаћинстава обухваћен постојењем за пречишћавање отпадних вода | до краја 2022. | Буџет РС,  буџет града |

# **10. Литература**

1. Просторни план града Лесковца, 2011.година. ЈП Дирекција за зрбанизам и изградњу Лесковац, Лесковац
2. Квалитет ваздуха на територији града Лесковца у 2018.години, (2019), Завод за јавно здравље Лесковац, Лесковац
3. Годишњи извештај о квалитету површинских вода на територији града Лесковца за период 2017/2018., (2018), Завод за јавно здравље Лесковац, Лесковац
4. Коначни извештај о мерењу нивоа буке на територији града Лесковца за 2017. и 2018. годину, (2018), Институт за безбедност и сигурност на раду, Нови Сад
5. Богдановић, М. (2019). Анализа стања и проблеми животне средине на територији града Лесковца. Мастер рад. Ниш
6. Програм развоја града Лесковца са акционим планом од 2015. до 2020. године. Стална конференција градова и oппштина – Савез градова и општина Србије
7. Локални план управљања отпадом на територији града Лесковца за период од 2010. до 2020. године. Завод за заштиту животне средине града Лесковца. Лесковац
8. Просторни план Републике Србије од 2010-2020. године. Институт за урбанизам и архитектуру Србије, Београд
9. Регионални просторни план општина Јужног Поморавља, 2010. година. Републичка агенција за просторно планирање, Београд
10. <https://www.uileskovac.rs/images/Urbanizam/GUP/GUP_2020_tekst.pdf>
11. <http://www.protecta.org.rs/public_docs/Kom_otpad_i_reciklaza.pdf>
12. <https://www.jkpkomunalac.rs/index.php/2013-09-14-21-44-32/2013-09-16-11-43-50>
13. <https://www.gradleskovac.org/images/stories/dokumenta/Profil_grada_Leskovca_2017.pdf>
14. <https://www.gradleskovac.org/images/stories/dokumenta/PrivredaResertifikacija/informacije/Bro%C5%A1ura_Ja_volim_Leskovac_2021.pdf>

