



СЛУЖБЕНИ ЛИСТ ГРАДА НОВОГ САДА

Година XXXIV - Број 22

НОВИ САД, 30. мај 2015.

примерак 1120,00 динара

ГРАД НОВИ САД

Скупштина

318

На основу члана 68. Закона о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11-одлука УС) и члана 24. став 1. тачка 5. Статута Града Новог Сада-пречишћен текст ("Службени лист Града Новог Сада", број 43/08) Скупштина Града Новог Сада на XL седници од 29. маја 2015. године, доноси

ПРОГРАМ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА ПЕРИОД 2015-2024. ГОДИНЕ

1. УВОД

1.1. Надлежности локалне самоуправе у области заштите животне средине

Устав Републике Србије ("Службени гласник Републике Србије", број 98/06) прописује да надлежности над заштитом животне средине имају општине (члан 190. тачка 6), аутономне покрајине (члан 183. став 2. тачка 2) и Република Србија (члан 97. тачка 9). Устав гарантује право на здраву животну средину "свакоме", али са друге стране, за заштиту животне средине одговоран је такође "свако", а посебно Република Србија и аутономне покрајине (став 2). Из претходног се може закључити да, према одредби члана 74. Устава, одговорност локалне самоуправе није у истој равни са одговорношћу Републике и аутономних покрајина, иако одредбе члана 190. Устава прописују надлежност локалне самоуправе, између осталог, и у области животне средине.

За основну класификацију субјеката система заштите животне средине треба узети ону која је дата у одговарајућим прописима у области животне средине. Према одредбама Закона о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11-одлука УС), субјекти система заштите животне средине су: 1) Република; 2) аутономна покрајина; 3) општина, односно град (јединица локалне самоуправе - ЈЛС); 4) предузећа, друга домаћа и страна правна лица и предузетници који у обављању привредне и друге делатности користе природне вредности, угрожавају или загађују животну средину (правна и физичка лица); 5) научне и стручне организације и друге јавне службе и 6) грађанин, групе грађана, њихова удружења, професионалне или друге организације. У члану 3. тачка 29. кроз дефиницију појма "надлежни орган", дефинише се да за потребе овог закона тај појам обухвата: "орган одговоран за спровођење обавеза у оквиру овлашћења утврђених овим законом, и то: министарство надлежно за послове животне средине, покрајински орган надлежан за послове животне средине и надлежни орган јединице локалне самоуправе".

Устав Републике Србије утврђује да су "јединице локалне самоуправе¹ надлежне у питањима која се, на сврсисходан начин, могу остваривати унутар јединице локалне самоуправе" (члан 177.), а која су питања од локалног значаја одређује се законом.

Надлежност јединице локалне самоуправе у области животне средине дефинисана је чланом 190. Устава Републике Србије, којим је прописано да општина, преко својих органа, у складу са законом, обавља различите послове, између осталог, стара се о заштити животне средине.

Поред Устава, надлежности јединица локалне самоуправе дефинисане су и другим прописима, од којих су најзначајнији Закон о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", бр. 129/07 и 83/14 - др. закон), Закон о комуналним делатностима ("Службени гласник Републике Србије", број 88/11) и прописи из области животне средине.

У делу Закона о локалној самоуправи, којим се регулише надлежност јединица локалне самоуправе, предвиђено је да се оне, преко својих органа, а у складу са Уставом и законом, између осталог старају и о заштити животне средине, да доносе програме коришћења и заштите природних вредности и програме заштите животне средине, односно локалне акционе и санационе планове, у складу са стратешким документима и својим интересима и специфичностима, и утврђују посебну накнаду за заштиту и унапређење животне средине.

¹ Јединице локалне самоуправе су општине, градови и град Београд (члан 188. Устава РС).

Једна од кључних надлежности јединица локалне самоуправе, која је у индиректној вези са заштитом животне средине, јесте да оне, преко својих органа, у складу са Уставом и законом, уређују и обезбеђују обављање и развој комуналних делатности (пречишћавање и дистрибуција воде, пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода, одржавање чистоће у градовима и насељима, одржавање депонија, уређивање, одржавање и коришћење паркова и других зелених површина), као и организационе, материјалне и друге услове за њихово обављање.

Република Србија и аутономна покрајина могу законом, односно одлуком аутономне покрајине, поверити поједина питања из своје надлежности, између осталог и питања из области заштите животне средине, јединицама локалне самоуправе, а јединице локалне самоуправе су дужне и одговорне да извршавају ове послове као поверене, и то квалитетно и ефикасно. У тим случајевима, Република, односно аутономна покрајина, обезбеђују средства за извршење поверених послова, а органи Републике врше надзор над законитошћу рада и аката органа јединица локалне самоуправе.

Као поверене, јединица локалне самоуправе обавља и послове инспекцијског надзора у области заштите животне средине.

Законом о комуналним делатностима дефинисано је да су комуналне делатности: 1) снабдевање водом за пиће; 2) пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода; 3) производња и дистрибуција топлотне енергије; 4) управљање комуналним отпадом; 5) градски и приградски превоз путника; 6) управљање гробљима и погребне услуге; 7) управљање јавним паркиралиштима; 8) обезбеђивање јавног осветљења; 9) управљање пијацама; 10) одржавање улица и путева; 11) одржавање чистоће на површинама јавне намене; 12) одржавање јавних зелених површина; 13) димничарске услуге; 14) делатност зоохигијене (члан 2). Ради коришћења, чувања и одржавања средстава за обављање комуналних делатности, одржавања чистоће и заштите животне средине, јединица локалне самоуправе може да пропише опште услове одржавања комуналног реда и мере за њихово спровођење (члан 4. став 4).

Изузетно, Влада Републике Србије може одлучити да на подручјима која су законом стављена под посебну заштиту, на туристичком простору и другим подручјима од посебног значаја, управљач обезбеђује обављање комуналне делатности. Влада прописује услове обављања комуналне делатности на овим подручјима, ради одрживог коришћења и управљања природним ресурсима, као и спречавања, отклањања и смањења негативних утицаја по животну средину. Према одредбама члана 6. Закона, јединица локалне самоуправе је дужна да се у поступку поверавања обављања комуналних делатности руководи начелима конкуренције, економичности, ефикасности и заштите животне средине.

Законом о локалној самоуправи се утврђују послови из надлежности градова и општина, али те надлежности нису регулисане овим законима већ "секторским" законима, а једна од таквих области, у којој се прописују надлежности локалне самоуправе, јесте и област животне средине.

Општа и једна од најзначајнијих карактеристика прописа у области животне средине усвојених у Републици Србији у последњих неколико година, а који су, између осталог, донети у циљу усаглашавања са релевантним прописима Европске Уније, јесте да садрже одредбе које се односе на надлежности локалне самоуправе. Сматра се да је овај процес започет доношењем четири системска закона у области животне средине из 2004. године, а настављен доношењем сета закона из 2009. године². Додатно, јединице локалне самоуправе имају значајне надлежности и према Закону о водама ("Службени гласник Републике Србије", бр. 30/10 и 93/12).

Свакако најзначајнији "секторски" пропис јесте Закон о заштити животне средине, чије се одредбе у једном делу односе на јединице локалне самоуправе. Неке од тих одредаба имају општи карактер и односе се на јединице локалне самоуправе, док се једним бројем одредаба експлицитно прописују овлашћења и обавезе јединице локалне самоуправе. Према одредбама члана 5. овог закона, у остваривању система заштите животне средине и јединица локалне самоуправе, поред осталих субјеката, одговорна је за сваку активност којом се мењају или се могу променити стање и услови у животној средини, односно за непредузимање мера заштите животне средине, у складу са законом. Обавеза јединице локалне самоуправе јесте да обезбеђује интеграцију заштите и унапређивања животне средине у све секторске политике спровођењем међусобно усаглашених планова и програма и применом прописа кроз систем дозвола, техничких и других стандарда и норматива, финансирањем, подстицајним и другим мерама заштите животне средине (члан 9. тачка 1).

² Списак закона је дат у поглављу 10.2. овог документа.

На основу члана 109. Закона о заштити животне средине, јединици локалне самоуправе поверени су, између осталог, и послови вршења инспекцијског надзора над извршавањем послова поверених овим законом и прописима донетим на основу њега.

Јединица локалне самоуправе доноси програм заштите животне средине на својој територији, односно локалне акционе и санационе планове, у складу са Националним програмом и плановима и својим интересима и специфичностима (члан 68).

У складу са програмима мониторинга, које на основу посебних закона доноси Влада, јединица локалне самоуправе доноси програме мониторинга на својој територији и обезбеђује финансијска средства за обављање мониторинга (члан 69), а надлежни орган јединице локалне самоуправе води Локални регистар извора загађивања животне средине (члан 75. став 3).

Надлежни орган јединице локалне самоуправе дужан је да, на прописан начин, Агенцији за заштиту животне средине, која води информациони систем заштите животне средине и израђује извештај о стању животне средине у Републици, доставља податке из мониторинга и податке за израду извештаја који Влада једанпут годишње подноси Народној скупштини.

Јединица локалне самоуправе има и обавезу да редовно, благовремено, потпуно и објективно обавештава јавност о стању животне средине, односно о појавама које се прате у оквиру мониторинга нивоа загађујућих материја и њихове емисије, као и о мерама упозорења или развоју загађења који могу представљати опасност за живот и здравље људи (члан 78), да по захтеву доставља информације које се односе на заштиту животне средине (члан 79) и да, у складу са законима који регулишу посебне области заштите животне средине, обезбеди учешће јавности у одлучивању (члан 80).

Јединица локалне самоуправе, у оквиру својих овлашћења и у складу са законом, има обавезу да обезбеди финансирање и остваривање циљева заштите животне средине (члан 83).

Законом о заштити животне средине дефинисани су и економски инструменти за финансирање заштите животне средине: 1) накнада за коришћење природних вредности коју плаћа корисник природне вредности, а која се утврђује и расподељује између Републике, покрајине и јединице локалне самоуправе, у складу са посебним законима; 2) накнада за загађивање животне средине коју плаћа загађивач, а Влада ближе одређује врсту загађивања, критеријуме за обрачун накнаде и обвезнике, као и висину и начин обрачуна и плаћања накнаде. Средства прикупљена од ове накнаде у висини од 60% приход су буџета Републике, а 40% је приход буџета јединице локалне самоуправе; 3) накнада за загађивање животне средине у подручјима од посебног интереса која утврђује Влада и прописује висину и начин плаћања накнаде. Средства прикупљена од ове накнаде у висини од 80% приход су буџета Републике, а 20% је приход буџета јединице локалне самоуправе; 4) накнада за заштиту и унапређивање животне средине коју прописује јединица локалне самоуправе на основу критеријума које прописује Влада и по прибављеном мишљењу министарства надлежног за послове заштите животне средине. Средства за заштиту животне средине могу се обезбедити и из донација, кредита, међународне помоћи, страних улагања, инструмената, програма и фондова Европске Уније, Уједињених Нација и других међународних организација.

Јединице локалне самоуправе су у обавези да отворе буџетски фонд за заштиту животне средине у складу са законом којим се уређује буџетски систем (члан 100), а приходи буџетског фонда су средства остварена од накнада за загађивање животне средине, накнада за загађивање животне средине у подручјима од посебног интереса и накнада за заштиту и унапређивање животне средине.

Средства буџетског фонда користе се наменски, за финансирање програма заштите животне средине, односно акционих и санационих планова, а на основу програма коришћења средстава буџетског фонда за заштиту животне средине који, по прибављеној сагласности министарства надлежног за послове заштите животне средине, доноси надлежни орган јединице локалне самоуправе.

Из одредаба претходно наведених закона, као и бројних других закона који уређују поједине области животне средине, као што су Закон о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник Републике Србије", бр.135/04 и 36/09), Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04 и 88/10), Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 135/04), Закон о заштити ваздуха ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09 и 10/13), Закон о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09 и 88/10), Закон о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09 и 88/10), Закон о хемикалијама ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10, 92/11 и 93/12), Закон о заштити природе ("Службени гласник Републике

Србије”, бр. 36/09, 88/10 и 91/10 - испр.), недвосмислено се може утврдити да су обавезе и одговорности јединица локалне самоуправе за заштиту животне средине бројне и значајне. Да би се ове обавезе испуниле, неопходно је изградити институционалне, техничке, финансијске и кадровске капацитете у јединицама локалне самоуправе. Програм заштите животне средине јединица локалне самоуправе представља основ за препознавање постојећих проблема у заштити животне средине, изградњу неопходних капацитета за решавање тих проблема и, самим тим, стварање услова за испуњавање прописаних обавеза.

1.2. Садржај и структура Програма

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

Заштита животне средине је свеобухватна област, а надлежности јединица локалне самоуправе у тој области бројне су и значајне. Иако је Законом о заштити животне средине дефинисано да јединице локалне самоуправе доносе програме заштите животне средине у складу са стратешким документима и својим интересима и специфичностима, није једноставно утврдити садржај локалног програма заштите животне средине. Приликом израде програма морају се имати у виду све надлежности које јединице локалне самоуправе имају у заштити животне средине, захтеви и смернице релевантних стратегија, програма и планова на националном нивоу, како у области животне средине тако и оних који су у надлежности других ресора, али се индиректно односе на ову област, као и проблеми животне средине који нису у директној надлежности локалних самоуправа. При томе, локални програми заштите животне средине требало би да буду реални и изводљиви.

У Републици Србији је до израде овог програма урађено свега неколико локалних програма животне средине, а садржај и структура тих програма се знатно разликују³.

Код утврђивања садржаја и структуре овог програма водило се рачуна да буде усаглашен са Националним програмом заштите животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 12/10) и да обухвати све области које су у надлежности локалних самоуправа, али и одређене специфичне проблеме који су карактеристични за Град Нови Сад.

Програм заштите животне средине Града Новог Сада (у даљем тексту: Програм) израђује се за период од десет година и обухвата целокупну територију Града Новог Сада. Овим документом се утврђује постојеће стање животне средине, дефинишу се најзначајнији проблеми, успостављају циљеви и разрађује акциони план за период од пет година за достизање приоритетних циљева. На тај начин се креира политика заштите животне средине локалне самоуправе, која је усаглашена са другим секторским политикама на локалном нивоу, али и са одговарајућим политикама на националном нивоу, пре свега са Националним програмом заштите животне средине и Националном стратегијом одрживог развоја Републике Србије ("Службени гласник Републике Србије", број 57/08).

За достизање циљева дефинисаних Програмом који нису реализовани у оквиру петогодишњег акционог плана, биће донет нови акциони план.

СТРУКТУРА ПРОГРАМА

Програм се састоји од три основна дела:

1. анализе тренутног стања животне средине, са приказом најзначајнијих проблема;
2. списка утврђених циљева, општих⁴ и специфичних;
3. акционог плана за достизање циљева.

³ Нпр. ЛПЗЗС града Београда и ЛПЗЗС Пожаревца.

⁴ Под општим циљевима се подразумевају циљеви који се односе на доношење стратешких и планских докумената из области заштите животне средине дефинисаних законским прописима или усаглашавање тих докумената са релевантним документима на националном нивоу, као и циљеви усмерени на стварање институционалних, финансијских и других предуслова за успешно спровођење Програма.

Посебан део документа је посвећен питањима инспекцијског надзора, мониторинга и извештавања о стању животне средине, као и питањима едукације и подизања јавне свести о животnoj средини.

У Програму су дати индикатори за праћење стања животне средине, у складу са Правилником о Националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике", број 37/11) и индикатори за праћење и евалуацију имплементације Програма.

Финансирање Програма, односно извори и начини обезбеђивања средстава за његову имплементацију, приказани су у посебном поглављу овог документа.

1.3. Методологија израде Програма

Програм заштите животне средине Града Новог Сада израђен је у оквиру програма "EU Exchange 4", који финансира Европска унија, а спроводи Стална конференција градова и општина Србије (СКГО).

Након потписивања Споразума о сарадњи на изради Програма, Градоначелник Града Новог Сада образовао је Координациони тим за израду Програма и именовао чланове Координационог тима. Координациони тим је донео комуникациони план и утврдио листу партнера на пројекту. На првом радном састанку Координационог тима одређени су носиоци обраде појединих области из Програма, који су, у сарадњи са институцијама са листе партнера, обрађивали области за које су задужени. На састанцима Координационог тима (одржано их је 14) разматрани су тренутни резултати и проблеми и планиране даље активности.

Методологија израде Програма је била заснована на методолошком оквиру за израду стратегија локалног одрживог развоја који је, у циљу методолошке стандардизације процеса стратешког планирања, креиран у оквиру пројекта "EU Exchange 2", који је реализован у периоду 2008–2010. године, а праћена је и методологија по којој је израђен Национални програм заштите животне средине.

Основне карактеристике методологије су партиципативни приступ и приступ путем логичког оквира⁵. Партиципативни приступ је свим заинтересованим странама омогућио директно или индиректно учешће у изради Програма.

Посебна пажња је посвећена редовном информисању најшире јавности о свим активностима на изради Програма, путем конференција за штампу, саопштења, објављивања информација на веб страници Града Новог Сада и Градске управе за заштиту животне средине, и путем организације округлих столова.

Координациони тим је, по фазама израде Програма:

- анализирао тренутно стање животне средине;
- дефинисао проблеме;
- утврдио циљеве и
- развио акциони план за период од пет (5) година.

У завршној фази израде Програма успостављени су механизми за праћење и евалуацију имплементације Програма и његово финансирање.

Током реализације пројекта одржане су четири радионице за обуку чланова координационог тима за израду Програма. Радионице су водили чланови пројектног тима Сталне конференције градова и општина и стручни консултант.

Такође, чланови пројектног тима Сталне конференције градова и општина и стручни консултант одржали су четири (4) састанка са члановима Координационог тима, у циљу пружања стручне и логистичке подршке процесу израде Програма.

Јавна расправа о Нацрту Програма заштите животне средине Града Новог Сада за период 2015-2024. године организована је у периоду од 2. до 16. марта 2015. године.

⁵ "Logical frame" – планирање усмерено на циљеве

2. ОПШТИ ПОДАЦИ О ГРАДУ

2.1. Географски и административни положај

ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ (ЛОКАЦИЈА)

Град Нови Сад је смештен у источном делу Европе, у Србији, између 19. и 20. степена источне географске дужине и 45. и 46. степена северне географске ширине. Простире се на подручју Панонске низије, већим делом у јужној Бачкој, на 72–80 m надморске висине. Лежи на левој обали Дунава, на 1255. километру његовог тока и на ушћу у Дунав једног од магистралних Канала Дунав–Тиса–Дунав.

Нови Сад има изузетно повољан како природно-географски, тако и економско-географски положај, ако се има у виду амбијент у коме је смештен и чињеница да се налази на раскрсници копнених и водених путева. Налази се на источном туристичком правцу који повезује Северну, Централну и Западну Европу са Јадранским, Егејским и Црним морем. Значај овог правца, а тиме и Новог Сада, повећавају коридор VII (река Дунав) и коридор X (Централна Европа - Црно и Егејско море), који непосредно тангирају овај простор. Град лежи на европском магистралном правцу E-75, за простор Јужне, Централне и Источне Европе. Сем тога, ова саобраћајна раскрсница се налази на педесетак километара и од међународног пута E-70, који повезује Западну са Источном Европом.

Неопходно је напоменути да је Нови Сад и велики железнички чвор и лука речног и каналског саобраћаја, што даје комплетну слику о повољности туристичко-географског положаја.

2.2. Демографски подаци

СТАНОВНИШТВО НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА

Табела 2.2.1. Структура становништва према старости, 2011. година⁶

	Број становника	Удео у укупном становништву (%)
Предшколски и школски узраст 0-14	51.426	15,0
Радни контингент 15-64	241.820	70,8
Становништво од 65 година и више	48.379	14,2
Укупно	341.625	100

Пунолетно становништво: 279.528

Просечна старост: 40,0

Табела 2.2.2. Упоредни преглед броја становника, подаци из пописа⁷

Година	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
Број становника	111.358	120.686	155.685	206.821	250.138	265.464	306.306	341.625
Стопа раста (%)	/	8,4	29,0	32,8	20,9	6,1	15,4	11,5

Мултиетничност и мултиконфесионалност су кључне карактеристике целокупног становништва Града.

⁶ Републички завод за статистику Србије, Попис становништва 2011. год.

⁷ Републички завод за статистику Србије, Попис становништва 2011. год.

2.3. Привреда

Нови Сад је, захваљујући свом геостратешком положају и предузетничком духу својих грађана, одувек био центар економског развоја. Данас, Нови Сад је административни, универзитетски, пословни, културни, туристички и сајамски центар региона, са проактивном управом која подстиче и подржава развој савремене привреде.

ПРИВРЕДНА КРЕТАЊА НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА НОВОГ САДА

У току 2013. године привредна активност на поручју Града Новог Сада реализовала се у оквиру 11.898 активних привредних друштава и 13.948 активних предузетника који су запошљавали укупно 128.405 радника.

ПРИВРЕДНА ДРУШТВА

Привреда на територији Града Новог Сада у 2013. години бележи укупан број од 16.414 привредних друштава, од којих је 11.898 привредних друштава активно, док је број привредних друштава која су у поступку ликвидације 583, број привредних друштава која су у поступку стечаја 136, а број привредних друштава обрисаних из Регистра 85. Према подацима из АПР-а, у 2012. години је из регистра обрисано 145 привредних друштава, у 2011. години обрисано је 194, а ранијих година, до 2011. године, укупно је обрисано 3.358 привредних друштава. Када се посматра број активних привредних друштава на подручју Града Новог Сада у току 2013. године, њихов број је за 759 већи у односу на 2012. годину.

Табела 2.3.1. Кретање броја **привредних друштава** у Новом Саду у периоду 2012–2013. године⁸

Привредна друштва	2012.	2013.
Активних	11.139	11.898
Новооснованих	565	864
Брисаних/угашених	145	85
Процес ликвидације	487	583
Стечај	127	136

Највећи број привредних друштава је у категорији малих, чак 96% од укупног броја привредних друштава на подручју Града Новог Сада. Средњих привредних друштава је 3%, а великих свега 1%.

Према класификацији делатности, у привреди Града Новог Сада највећи број привредних друштава регистрован је у области трговине и разним облицима услужних делатности, а најмањи број у производњи.

ПРЕДУЗЕТНИЦИ

На територији Града Новог Сада активно је 13.948 предузетника. Број активних предузетника је у току 2013. године незнатно већи од броја предузетника у 2012. години.

⁸ Подаци из Извештаја Агенције за привредне регистре

Табела 2.3.2. Кретање броја предузетника на подручју Града Новог Сада у периоду 2010–2013. године⁹

Предузетници	2010.	2011.	2012.	2013.
Активних	13.548	13.489	13.783	13.948
Новооснованих	2.234	2.078	1.250	284
Брисаних/угашених	2.200	2.154	956	191

На основу делатности обављања, највећи број предузетника је, као и привредних друштава, из области трговине, затим следи угоститељство, као и разни облици услуга, такси превоз, рачуноводствени, књиговодствени и ревизорски послови, делатност фризерских и козметичких салона итд.

ЗАПОСЛЕНОСТ¹⁰

Број укупно запослених лица на територији Града Новог Сада у 2013. години износио је 128.405 лица, са стањем на дан 31. децембра 2013. године.

Забележен је благи пад запослености од 0,62%, са стањем на дан 31. децембра 2013. године, у односу на стање од 31. марта 2013. године.

Такође, према подацима Републичког завода за статистику и на бази анкете о радној снази у 2013. години, забележен је благи пад запослености од 1,78% у односу на 2012. годину, 4,1% у односу на 2011. годину и 5,78% у односу на 2010. годину.

Од укупног броја запослених лица на територији Града Новог Сада, број запослених у привредним друштвима, предузећима, задругама и сл. износио је у 2013. години 100.554 лица, што представља учешће од 78,3%, а број запослених код приватних предузетника износио је 27.861, што чини учешће од 21,7% са стањем на дан 31. децембра 2013. године.

Када се посматра проценат учешћа лица запослених у привредним друштвима, предузећима, задругама и сл., као и проценат учешћа запослених код приватних предузетника у укупном броју запослених на територији Града Новог Сада, може се рећи да је и даље присутна тенденција смањења учешћа броја запослених код приватних предузетника у односу на учешће броја запослених у привредним друштвима и сл.

Тренд кретања запослености у привредним друштвима, предузећима, задругама и сл. у 2013. години такође бележи пад или „силазни тренд кретања запослености“, и то за 1,24% у односу на 2012. годину, 1,64% у односу на 2011. годину, док је у односу на 2010. годину забележен благи раст запослености од 2,0%.

Тренд кретања запослености код приватних предузетника на територији Града Новог Сада у 2013. години бележи пад од 3,66% у односу на 2012. годину, 15,09% у односу на 2011. годину и нешто израженији пад од 26,1% у односу на 2010. годину.

НЕЗАПОСЛЕНОСТ¹¹

Према подацима Националне службе за запошљавање – Филијала Нови Сад, у 2013. години на територији Града Новог Сада број укупно незапослених лица износио је 29.872 или 0,07% (7 индексних поена). Бележи се незнатан пораст незапослености у 2013. години, у односу на стање незапослености у 2012. години (29.849).

⁹ Подаци из Извештаја АПР-а

¹⁰ Републички завод за статистику

¹¹ Национална служба за запошљавање

У односу на 2011. годину (30.790), број незапослених лица је за око 3,0% мањи у 2013. години, што је прилично задовољавајуће кретање у погледу смањења броја незапослених лица на евиденцији Националне службе за запошљавање.

У односу на 2010. годину (са 28.263 незапослених лица), на територији Града Новог Сада у 2013. години се бележи изванредан пораст незапослености за 5,7%.

СПОЉНОТРГОВИНСКА РАЗМЕНА – ИЗВОЗ

У 2013. години, са стањем на дан 31.12.2013. године, на подручју Града Новог Сада је са укупним бројем предузећа – извозника остварен извоз од 1157. Укупна вредност извоза исказана у доларима у трговинском билансу са иностранством Града Новог Сада је износила: 1.262.671.000 USD, што је за 56,9% више у односу на извоз остварен у 2012. години, те је забележен позитиван тренд кретања извоза у 2013. години, што се види из следеће табеле.

Табела 2.3.3. Трговински биланс са иностранством Града Новог Сада – извоз, са стањем: 31.12.2013. године¹²

Година	2012.	2013.	Индекс
1.	2.	3.	4 (3/2)
Вредност извоза у USD	804.805.000 USD	1.262.671.000 USD	156,89

СПОЉНОТРГОВИНСКА РАЗМЕНА - УВОЗ

На територији Града Новог Сада број предузећа која су обављала увоз из иностранства у 2013. години износио је 1926.

Посматрано у вредносном изразу, увоз је остварен у износу од 3.244.154.000 USD, што је за 75,4% више у односу на остварени вредносни увоз у 2012. години (1.849.693.000 УСД).

Табела 2.3.4. Трговински биланс Града Новог Сада, вредност увоза (стање: 31.12.2013. год.)¹³

Година	2012.	2013.	Индекс
1.	2.	3.	4 (3/2)
Вредност увоза у USD	1.849.693.000 USD	3.244.154.000 USD	175,4

ПОКРИВЕНОСТ УВОЗА ИЗВОЗОМ

У спољнотрговинској размени на нивоу Града Новог Сада покривеност увоза извозом бележи дефицит трговинског биланса по стопи од 38,9%, другим речима, за 1.981.483.000 USD је отворен већи увоз у односу на извоз у 2013. години, за Град Нови Сад, посматрано у вредносном облику, док је у 2012. години та стопа износила 38,81%, што се види из приложене табеле.

¹² Подаци из Регионалне привредне коморе Нови Сад, стање на дан 31.12.2013. год.

¹³ Подаци из Регионалне привредне коморе Нови Сад, стање на дан 31.12.2013. год.

Табела 2.3.5. Покривеност увоза извозом за Град Нови Сад (стање 31.12.2013. год.)¹⁴

Ниво Град Нови Сад	Вредност извоза у 2013.	Вредност увоза у 2013.	Индекс
	1.	2.	3. (1/2)
	1.262.671.000 USD	3.244.154.000 USD	38,92

ТУРИЗАМ

У периоду јануар–децембар 2013. године на територији Града Новог Сада укупан број туриста је био 122.472, од чега 45.869 домаћих, а 76.603 страних туриста. Туристички промет бележи позитиван тренд, односно пораст укупног броја туриста у 2013. години за 12,6% на подручју Града Новог Сада у односу на укупан број туриста у 2012. години, што значи да је у 2013. години на подручју Града Новог Сада боравило 13.703 туристе више у односу на 2012. годину.

Нарочито је порастао број страних туриста у истом периоду јануар–децембар 2013. године, и то за 22,75% у односу на 2012. годину, док је број домаћих туриста незнатно мањи, за 1,07%, што се види из доње табеле.

Табела 2.3.6. Број домаћих и страних туриста на нивоу Града Новог Сада у периоду: јануар–децембар 2013. године у односу на период јануар–децембар 2012. године¹⁵

За период	Укупан број туриста (домаћи и страни)	Број домаћих туриста	Број страних туриста
I-XII 2012. г.	108.769	46.361	62.408
I-XII 2013. г.	122.472	45.869	76.603
Индекс 2013. г. 2012. г.	112,60	98,93	122,75

Такође, на бази расположивих података Републичког завода за статистику, забележен је и туристички промет на подручју Града Новог Сада за период јануар–фебруар 2014. године.

Укупан број туриста на територији Града Новог Сада у периоду јануар–фебруар 2014. године износи 14.173, што је за 33,8% више у односу на укупан број туриста у периоду јануар–фебруар 2012. године (10.593).

Када се посматра број домаћих туриста, такође се може рећи да се бележи позитиван тренд, тј. у периоду јануар–фебруар 2014. године на подручју Града Новог Сада је боравило за 33,6% више домаћих туриста у односу на број домаћих туриста у периоду јануар–фебруар 2013. године.

Позитиван тренд кретања је присутан и код туристичког промета страних туриста на подручју Града Новог Сада у периоду јануар–фебруар 2014. године, тј. у овом периоду је на подручју Града Новог Сада боравило 34% више страних туриста у односу на исти период претходне године (јануар–фебруар 2013. године), што се види из доње табеле.

¹⁴ Регионална привредна комора Новог Сада, стање: 31.12.2013. год.

¹⁵ Републички завод за статистику, саопштење бр. 16 од: 31.01.2014.год.

Табела 2.3.7. Туристички промет за период јануар–фебруар 2014. године на подручју Града Новог Сада¹⁶

За период	Укупно туриста	Број домаћих туриста	Број страних туриста
Јануар–фебруар 2013. г.	10.593	4.614	5.976
Јануар–фебруар 2014. г.	14.173	6.164	8.009
Индекс I-II 2014. г. I-II 2013. г.	133,8	133,6	134,0

На основу свих ових показатеља, може се рећи да туризам као привредна грана има све већи значај у привредном развоју Града Новог Сада и да омогућава добре перспективе будућег развоја.

2.4. Природни ресурси¹⁷

ПРИРОДНО-ГЕОГРАФСKE КАРАКТЕРИСТИКЕ

РЕЉЕФ

Геолошки састав ширег подручја Новог Сада одликује стара маса Фрушке горе и најмлађи језерски и квартарни седименти еолског и флувијалног порекла на левој обали Дунава. Геоморфолошке целине на бачком делу подручја обухватају: бачку лесну терасу, алувијалну терасу Дунава и инундациону раван Дунава. У Срему издвојене целине чине: планина Фрушка гора, сремска лесна зараван и инундациона раван Дунава. Алувијална раван Дунава знатно је развијенија на левој страни корита Дунава, а у појединим деловима она залази у лесну терасу и до десетак километара. Просечна ширина главног корита Дунава на сектору новосадског подручја је око 600 m.

Најинтересантнија и најизразитија рељефна целина у непосредној околини Новог Сада јесте простор Фрушке горе. Пружа се генералним правцем запад–исток у дужини од око 80 km. Површина ове простране планинске масе износи око 500 km². Генерално посматрано, Фрушку гору чине јединствени централни планински масив и лесна зараван која га, са мањим прекидима, опасује. У геолошкој грађи централне планинске масе учествују палеозојско-мезозојске формације, као што су: кристаласти шкриљци, филити, серпентинити, гранити, базалти, кречњаци и др. Поменуте геолошке формације делимично су покривене млађим творевинама, пре свега језерско-маринским седиментима и лесом.

Микрорељеф новосадске околине је разноврстан. Заступљене су речне терасе, урвине, лесне вртаче, сурдуци, јаруге и крашке јаме. Клизишта се јављају на падинама Фрушке горе. Изазвана су усецањем Дунава, али и изградњом међународног пута и железничке пруге Нови Сад–Београд.

КЛИМА

Нови Сад има умереноконтиненталну климу, каква је уосталом на простору целе Панонске низије. То подразумева кишовита пролећа, топла и сува лета, сувље јесени од пролећа и хладне зиме са мало снега. Основне карактеристике су велике температурне разлике током године (хладне зиме и топла лета) и нагли прелази између хладније и топлије половине године. Према дугогодишњим мерењима у Метеоролошкој станици на Римским шанчевима, средња годишња температура је 11°C. Најхладнији месец је јануар (просечна температура је -1° C), а најтоплији јул (просечна температура је 21°C). Ради се о веома сунчаном крају, где сунце ову пространу равницу загрева у просеку око 2.040 сати годишње.

¹⁶ Републички завод за статистику, саопштење бр. 76 УТ 10 од 31.03.2014.год.

¹⁷ Профил заједнице

Просечна годишња количина падавина износи 576 mm годишње, и честе су суше. У просеку, највише падавина има у јуну и децембру, а најмање у октобру и марту.

Најчешћи ветар је кошава која дува из правца југоистока. Кошава је доста равномерно распоређена током зиме, пролећа и јесени, док лети дува ређе. Најчешћа је у октобру. Затим следе северозападни ветар који дува у летњим месецима, и западни који је најчешћи у фебруару. Кошава доноси суве ваздушне масе, а западни ветрови падавине.

ХИДРОГРАФИЈА

Површинске воде подручја обухватају: Дунав, фрушкогорске потоке, мања језера, баре и мочваре, Канал Савино село – Нови Сад из хидросистема ДТД, и мање мелиорационе канале.

Река Дунав је једно од најбитнијих природних обележја града. Нови Сад се налази на 1.255-ом километру његовог тока и на ушћу у Дунав једног од магистралних канала Дунав–Тиса–Дунав. Друга по величини река у Европи, која својим током дугим преко 2.860 km пролази кроз десет европских држава, представља најважнију речну саобраћајницу, али и културну и историјску везу са осталим европским земљама. Дунав чини највећи део водене површине хидрографске мреже, а уједно и њен најпогоднији део, с обзиром на експлоатацију. Користи се за пловидбу, водоснабдевање, наводњавање, спорт, рекреацију и туризам. На просторима дуж Дунава налазе се изворишта, викенд-насеља, пристаништа, пристани, сидришта, бродоградилште, плаже, индустријски објекти и зоне становања. Са аспекта диверзитета живог света, Дунав представља неисцрпну ризницу. Овај биотоп посебног значаја окружен је спектром различитих типова екосистема, у чијем формирању и сам учествује.

Ковиљско-петроварадински рит је ритски комплекс на инундационом подручју средњег дела тока Дунава, у којем доминирају шуме меких лишћара. На овом простору очувана су карактеристична својства ритова са острвима, адама, меандрима, рукавцима, барама, мочварама и ритским шумама, ливадама, трстицима и шеварима, са специфичном флором и фауном. Део Ковиљско-петроварадинског рита је, 1998. године заштићен као специјални резерват природе, а на његов међународни значај са аспекта заштите природе указује чињеница да је од 1989. године ово подручје међународно значајно станиште птица, док је од 2012. године на листи влажних станишта од међународног значаја по Рамсарској конвенцији.

„Бегечка јама“, језеро са сталним присуством воде, изузетно је значајно мрестилиште већег броја дунавских риба и репродуктивни центар водоземаца ширег подручја. На релативно малом простору присутни су елементи језерског, барског и мочварног екосистема, а опасује их шумска вегетација са доминацијом сађене (плантажне) шуме. Ово подручје је од 1999. године под заштитом као парк природе.

Канал Савино село – Нови Сад из хидросистема ДТД, повезује седам насељених места, од којих највећи значај има Нови Сад као индустријски и пољопривредни центар Војводине. На четвртном километру налази се спољна преводница Нови Сад, која је и једина на Каналу. Превозиње бродова траје од 30 до 40 минута, зависно од водостаја Дунава. Низводно од преводнице Нови Сад изграђена је окретница за бродове која се у зимском периоду користи и као зимовник.

Фрушкогорски потоци се спуштају низ северну и јужну планинску падину. Има их више од 50. Махом су периодичног, а делом и сталног карактера. Бујични потоци су бројнији на северној падини, где услед великог пада носе значајну количину материјала који таложе испред ушћа у Дунав стварајући плавине.

ЗЕМЉИШТЕ¹⁸

Земљишни покривач подручја Новог Сада је хетероген и сачињавају га земљишта аутоморфног, хидроморфног, халоморфног и субаквалног реда. У састав наведена четири реда улазе бројни типови, подтипови, варијетети и форме земљишта. Свака од ових земљишних творевина карактерише се одређеним морфолошким, хемијским, физичким, биолошким, а с тим у вези и производним својствима.

Имајући у виду различите могућности коришћења земљишта, као природног ресурса, највећи део површина подручја Новог Сада северно од Дунава представља велики потенцијал за пре свега ратарску и повртарску производњу. Подручје јужно од Дунава које укључује и падине Фрушке горе представљено

¹⁸ Годишњи програм заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада за 2014. годину

је углавном Еутричним смеђим земљиштем (Еутрични камбисол), Черноземом на лесу и лесоликим седиментима – посмеђеним и Рендзином на лесу и лесоликим седиментима, док су у нижим деловима у приобаљу заступљена Алувијална (Флувисол) и Делувијална (Колувијум) земљишта. Падине Фрушке горе се могу сматрати предодређеним за воћарску и виноградарску производњу. Терени који због климатских и топографских прилика из одређених разлога не одговарају за подизање засада винограда и воћњака, могу се користити као ливаде, пашњаци или као шумско земљиште.

Град Нови Сад располаже са 42.448,8435 ha обрадивог пољопривредног земљишта. Када се посматра и оцењује квалитет пољопривредног земљишта може се констатовати да је обрадиво пољопривредно земљиште високог бонитета. На територији Града Новог Сада на земљишту од I-IV класе односи се 95,2% од укупног пољопривредног земљишта. Пољопривредно земљиште I-IV класе на територији Града Новог Сада у укупном пољопривредном земљишту учествује са 68,2%, а њиве I и II класе у укупним површинама њива учествује са 70,4%.

2.5. Институционални оквир и капацитети за управљање заштитом животне средине

Статутом Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", број 43/08 - пречишћен текст) и Одлуком о градским управама Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", бр. 52/08, 55/09, 11/2010, 39/10, 60/10 и 69/13) утврђена су права и дужности, положај и надлежности свих органа Града Новог Сада, а тиме и Градске управе за заштиту животне средине, као органа надлежног за заштиту животне средине.

Тако су обавезе Градске управе за заштиту животне средине да:

- Скупштину Града, Градоначелника и Градско веће обавештава о вршењу послова из свог делокруга;
- даје обавештења, објашњења и податке из свог делокруга који су неопходни за рад Скупштине Града, Градоначелника и Градског већа.

Градској управи за заштиту животне средине Градоначелник може издавати упутства и смернице за спровођење одлука и других аката Скупштине Града, док Градско веће врши надзор над радом градских управа на начин који утврђује својим актом.

Надлежности Градске управе за заштиту животне средине су послови који се односе на:

- припрему, доношење и реализацију програма и планова заштите животне средине;
- припрему предлога за утврђивање висине посебне накнаде за заштиту и унапређење животне средине;
- континуирану контролу и систематско праћење стања животне средине (мониторинг), путем овлашћених стручних организација;
- информисање и објављивање података о стању и квалитету животне средине;
- заштиту природе и заштићена природна добра применом домаћих и међународних прописа и стандарда;
- припрему и доношење аката о заштити одређених природних добара;
- спровођење поступка процене утицаја пројеката на животну средину, у складу са законом, одлучивање о потреби процене утицаја, одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја и одлучивање о давању сагласности на студију о процени утицаја;
- учешће у поступку стратешке процене утицаја на животну средину и давање сагласности на извештај о стратешкој процени;
- издавање услова за обезбеђивање мера заштите животне средине, на захтев органа надлежног за припрему и доношење просторног и урбанистичког плана;

- издавање привременог одобрења за рад и издавање дозволе за рад у погледу испуњености услова заштите ваздуха од загађивања;
- издавање дозвола за обављање делатности промета и дозволе за коришћење нарочито опасних хемикалија;
- давање сагласности на планове управљања заштићеним подручјем, годишње програме управљања и правилнике о унутрашњем реду и чуварској служби;
- издавање дозвола, одобрења и других аката у складу са Законом о управљању отпадом, вођење евиденције и достављање података министарству;
- давање мишљења министарству или надлежном органу аутономне покрајине у поступку када ови органи издају дозволу у складу са Законом о управљању отпадом;
- вођење локалног регистра извора загађивања;
- припрему локалног акционог плана заштите од буке у животној средини, обезбеђивање услова и старање о његовом спровођењу;
- предлагање, организовање и спровођење превентивних и санационих мера заштите животне средине, у складу са законом, другим прописима и актима Скупштине Града, Градоначелника и Градског већа;
- образовне активности и јачање свести о потреби заштите животне средине.
- Градска управа координира, подстиче, помаже и учествује у реализацији програма, пројеката и акција које спроводе научне и стручне установе, јавна комунална и друга јавна предузећа, организације, институције и друга правна и физичка лица у Граду, а све у циљу јачања свести о потреби заштите животне средине.

У Градској управи се обављају и послови финансијске службе и послови контроле, у складу са прописима о буџетском систему.

Градска управа доноси финансијски план и план јавних набавки Градске управе и доноси одлуке о покретању поступака јавних набавки за намене за које су средства обезбеђена у буџету, односно у финансијском плану, у складу са актима Скупштине Града и Градског већа. Градска управа је одговорна за реализацију јавних набавки у оквиру своје надлежности. Поступке јавних набавки спроводи Сектор за јавне набавке. Градска управа може за спровођење поступка јавних набавки да овласти јавно предузеће или друго правно лице, уз претходну сагласност Градоначелника, односно Градског већа, или када је то предвиђено актом Скупштине Града, Градског већа и Градоначелника.

У Градској управи обављају се и други послови из изворног делокруга Градске управе, као и одређени послови које Република, односно Покрајина, повере Граду.

КАПАЦИТЕТИ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЗАШТИТОМ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У Градској управи за заштиту животне средине запослено је 21 лице, а капацитет за управљање заштитом животне средине приказан је кроз организациону шему запослених у Градској управи (слика 2.5.1).

Слика 2.5.1. Шема организације Градске управе за заштиту животне средине Града Новог Сада¹⁹

У свом раду, Градска управа за заштиту животне средине сарађује са другим Управама које се, у оквиру својих делатности и надлежности, баве проблематиком заштите животне средине, а нарочито са Градском управом за комуналне послове, Градском управом за урбанизам и стамбене послове и Градском управом за инспекцијске послове. Надлежности и активности Управе за инспекцијске послове биће детаљније приказане у даљем тексту, у посебном поглављу.

3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ / СИТУАЦИОНА АНАЛИЗА

3.1. Воде

Законом о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон и 43/11 - одлука УС) дате су и основне смернице заштите вода. Чланом 23. овог закона дефинисано је да се заштита и коришћење вода остварује интегралним управљањем водама и предузимањем мера за њихово очување и заштиту, у складу са посебним законом.

Интегрално управљање водама остварује се у складу са Законом о водама ("Службени гласник Републике Србије", бр. 30/10 и 93/12), којим је у наше законодавство транспонована Оквирна директива о водама Европске уније (Water Framework Directive – WFD 2000/60/EC). Смисао испитивања квалитета површинских вода је да се на основу утврђених вредности показатеља квалитета површинске воде дефинишу мере које треба предузети када измерене вредности не одговарају препорученим. На тај начин се врши помак са праћења квалитета (мониторинг) на управљање квалитетом вода, што је и смисао и крајњи циљ бриге о површинским водама.

Уредбом о класификацији вода међурејубличких водотока, међудржавних вода и вода обалног мора Југославије ("Службени лист Социјалистичке Федеративне Републике Југославије", број 6/78) и Одлуком о максимално допуштеним концентрацијама радионуклида и опасних материја у међурејубличким

¹⁹ Информатор о раду Градске управе за заштиту животне средине из 2014. године

водотоцима, међудржавним водама и водама обалног мора Југославије ("Службени лист Социјалистичке Федеративне Републике Југославије", број 8/78), међудржавне и међурејубличке површинске воде су по квалитету (бонитету) биле подељене у четити класе:

Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник Републике Србије", број 50/12) и Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Службени гласник Републике Србије", број 74/11), еколошки статус река и језера класификује се као: одличан (I класа), добар (II класа), умерен (III класа), слаб (IV класа) и лош (V класа), док се еколошки потенцијал вештачких и значајно измењених водених тела класификује као: максималан (I класа), добар (II класа), умерен (III класа), слаб (IV класа) и лош (V класа).

3.1.1. Мониторинг површинских вода

Полазећи од члана 69. Закона о заштити животне средине, којим је дефинисано да јединица локалне самоуправе обезбеђује континуалну контролу и праћење стања животне средине доношењем и реализацијом програма мониторинга за своју територију, који су у складу са националним програмима, и имајући у виду да је за територију Града Новог Сада Националним програмом мониторинга статуса вода предвиђен један локалитет на реци Дунав и један на каналу ДТД Нови Сад–Савино село, као и значај основне и детаљне каналске мреже која врло често представља и реципијент оптерећених вода, у периоду 2006–2013. године вршено је праћење квалитета површинских вода на карактеристичним профилима три канала - вештачка водена тела:

- Канал Татарница
- Канал ДТД Нови Сад–Савино село,
- Канал Субић.

Ради оцене квалитета воде ових вештачких водених тела, једном месечно је вршено узорковање и анализа физичко-хемијских параметара, односно, праћено је стање релевантних параметара квалитета површинских вода и њихове промене.

У периоду 2006–2012. година праћени су следећи параметри: растворени кисеоник, биолошка потрошња кисеоника (БПК₅), хемијска потрошња кисеоника (ХПК), нитрати, нитрити, амонијум јон, суспендоване материје и суви остатак, док су 2013. године, поред наведених параметара, праћени и укупни фосфор и укупни азот. Праћење је финансирао Град Нови Сад - Градска управа за заштиту животне средине, из средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине, а реализовао Пољопривредни факултет у Новом Саду - Департман за уређење вода.

Полазећи од чињенице да се у летњем периоду на пет локалитета на Дунаву (Штранд, Бећар штранд, Официрац, Футог, Шодрош) и једном на Бегечкој јами вода интензивно користи и за рекреацију и купање, сваке године, у периоду купалишне сезоне, врши се праћење квалитета воде, у циљу сагледавања ризика по здравље људи и благовременог упозорења о подобности воде за коришћење у ове сврхе. Праћење је финансирао Град Нови Сад - Градска управа за заштиту животне средине, из средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине, а реализовао Институт за јавно здравље Војводине.

3.1.2. Квалитет површинских вода

Резултати анализа вредности или концентрација појединих параметара квалитета површинских вода на каналима Татарница, ДТД Нови Сад–Савино село и Субић током 2013. године и током укупног периода мониторинга 2006–2013. године показали су следеће стање:

Растворени кисеоник: У току 2013. године, према раствореном кисеонику, вода канала Татарница претежно припада II класи (83% узорак), канала ДТД искључиво II класи (100% узорак), док вода канала Субић најчешће припада II класи (67% узорак), са повременим појавама лошијег квалитета – 33% узорак у V класи. Просечне вредности раствореног кисеоника за 2013. годину указују на то да воде испитиваних канала имају добар еколошки потенцијал, према којем припадају II класи површинских вода. Током мониторинга (2006–2013), на каналу Татарница констатује се побољшање квалитета воде у 2008. и 2009. години, у односу на прве две године истраживања, затим погоршање у 2010. години, у 2011.

благо побољшање квалитета, у 2012. најлошије стање квалитета у укупном периоду миниторинга, а у 2013. побољшање. Канал ДТД карактеришу променљиви садржаји раствореног кисеоника током датог периода, али најчешће у границама доброг еколошког потенцијала (II класа). Растворени кисеоник у води канала Субић, након тренда побољшања током четири године (2006–2009.), у 2010. години показује најлошије стање, док је у 2011, 2012. и 2013. констатован опоравак и садржај карактеристичан за водно тело доброг еколошког потенцијала (II класа).

Биолошка потрошња кисеоника (БПК₅): У току 2013. године, најниже и најстабилније вредности БПК₅ бележе се на каналима Татарница и ДТД, на којима доминира II класа. На каналу Субић, квалитет воде према параметру БПК₅ лошији је него на друга два канала. Према параметру БПК₅, 100% узорак канала Татарница и 100% ДТД задовољавају критеријуме II класе. Код канала Субић оцена квалитета је најлошија, са 42% у II класи, 25% у III и 33% у IV класи. Просечне вредности БПК₅ за 2013. годину указују на то да воде испитиваних канала ДТД и Татарнице имају добар еколошки потенцијал (II класа), а канала Субић умерен еколошки потенцијал (III класа). Током мониторинга (2006–2013), на каналу Татарница констатује се благо побољшање квалитета воде у периоду 2010–2013. Године, у односу на претходни период. Канал ДТД карактерише повећана вредност БПК₅ у 2009. и 2010. години у односу на претходне две године, значајно побољшање квалитета у 2011, у 2012. Погоршање, и побољшање у 2013. БПК₅ у води канала Субић указује на углавном устаљено лоше стање овог водотока, са инциденталним загађењем у периоду 2007–2011. (месечне вредности > 20 mg/l, V класа, са лошим еколошким потенцијалом).

Хемијска потрошња кисеоника (ХПК): У току 2013. године, уочава се да су вредности ХПК у каналу ДТД стабилне и крећу се у границама I/II класе (100% узорак), на каналу Татарница су најчешће у II класи (83% узорак), док су највише вредности констатоване у каналу Субић - само 17% узорак је задовољавајућег квалитета. Просечне вредности ХПК за 2013. годину указују на то да воде испитиваних канала ДТД и Татарнице имају добар еколошки потенцијал (II класа), а канала Субић умерен еколошки потенцијал (III класа). Током мониторинга (2006–2013) стоји следећа констатација: на каналу Татарница присутне су мање варијације у односу на просечне вредности; канал ДТД карактерише тренд раста овог параметра у периоду 2008–2010, а од 2011. године констатују се мање варијације и благо побољшање квалитета. ХПК у води канала Субић указује на погоршање квалитета из године у годину, са изузецима 2008. и 2013. године.

Нитрати: Према концентрацији нитрата, сви анализирани водотоци током 2013. године константно припадају другој класи, са максималним вредностима које не прелазе 3 mg/l. Просечне вредности нитрата за 2013. годину указују на то да воде испитиваних канала имају добар еколошки потенцијал. У току мониторинга (2006–2013), на анализираним водотокима више вредности су измерене у зимском периоду. На основу месечних и просечних годишњих вредности нитрата присутне су дисперзије у узорцима, али су занемарљиве с обзиром на то да измерене вредности не прелазе границу доброг еколошког потенцијала.

Нитрити: У току 2013. нитрити се јављају у III/IV класи у 25% узорак Татарнице, 9% канала ДТД и 50% узорак канала Субић. Просечне вредности нитрита указују на то да вода канала ДТД има добар еколошки потенцијал, према којем припада II класи површинских вода, а канала Татарнице и Субић умерен, према којем припадају III класи. У току мониторинга (2006–2013), на анализираним водотокима уочавају се пикови максималних вредности. У истом периоду, према просечним годишњим вредностима након повећања нитрита на сва три локалитета 2010. године, до даљег погоршања квалитета на каналима Татарница и Субић долази и у 2013. години. На основу месечних и просечних годишњих вредности садржаја нитрита, најмање дисперзије узорак су у 2012. години, а највеће у 2013. на каналима Татарница и Субић.

Амонијум јон: Током 2013. године амонијум је изнад пожељних концентрација констатован у води канала Татарница у 75% узорак, канала ДТД у 50%, а канала Субић у 92% узорак. Просечне вредности амонијума за 2013. годину указују на то да воде канала ДТД и Татарнице имају умерен еколошки потенцијал, према којем припадају III класи површинских вода, а канала Субић слаб потенцијал (IV класа). У току мониторинга (2006–2013), на анализираним водотокима више вредности од 1.50 mg/l концентрације амонијума, што представља горњу граничну вредност загађујуће материје за V класу еколошког потенцијала, измерене су на каналу Субић, а у 2012. и на Татарници. Према просечним вредностима на каналу Субић присутне су концентрације према којима ово водно тело има слаб и лош еколошки потенцијал. На основу месечних и просечних годишњих вредности амонијума, присутна одступања од просечних вредности најизраженија су на локалитету Субић.

Табела 3.1.2.1. Процентуална заступљеност класа воде у 2013. години, зависно од анализираних параметара²⁰

		раствор. O ₂	БПК	ХПК	нитрати	нитрити	амонијум јон	суспенд. материје	суви остатак	укупни Р	укупни N
ТАТАРНИЦА	I	0.00	0.00	8.33	0.00	8.33	0.00	23.05	100.00	0.00	16.67
	II	83.33	100.00	75.00	100.00	58.33	25.00	57.68	0.00	100.00	50.00
	III	8.33	0.00	16.67	0.00	25.00	58.33	16.88	0.00	0.00	33.33
	IV	8.33	0.00	0.00	0.00	8.33	16.67	2.38	0.00	0.00	0.00
	V	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ДТД	I	0.00	0.00	25.00	0.00	33.33	0.00	54.11	100.00	0.00	33.33
	II	100.00	100.00	75.00	100.00	58.33	50.00	34.74	0.00	91.67	58.33
	III	0.00	0.00	0.00	0.00	8.33	50.00	9.85	0.00	0.00	8.33
	IV	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	0.00	8.33	0.00
	V	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
СУБИЋ	I	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	0.00	10.93	66.67	0.00	8.33
	II	66.67	41.67	16.67	100.00	33.33	8.33	42.21	0.00	16.67	41.67
	III	0.00	25.00	50.00	0.00	33.33	16.67	44.48	16.67	33.33	50.00
	IV	0.00	41.67	33.33	0.00	16.67	41.67	2.38	0.00	41.67	0.00
	V	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	16.67	8.33	0.00

²⁰ Мониторинг квалитета површинских вода на подручју Града Новог Сада. Документација Градске управе за заштиту животне средине

Табела 3.1.2.2. Процентуална заступљеност класа воде у периоду 2006-2012. година, зависно од анализираних параметара²¹

		раствор. O ₂	БПК ₅	ХПК	нитрати	нитрити	амонијум јон	суспенд. материје	суви остатак
ТАТАРНИЦА	I	40.58	7.25	66.13	100.00	97.62	98.81	23.05	0.00
	II	25.00	29.00	17.10				57.68	100.00
	III	17.86	36.04	15.58	0.00	2.38	1.19	16.88	0.00
	IV	16.56	27.71	1.19				2.38	0.00
ДТД	I	40.80	9.63	96.43	100.00	95.02	100.00	54.11	51.30
	II	29.76	49.35	2.38				34.74	48.70
	III	15.48	31.28	1.19	0.00	4.98	0.00	9.85	0.00
	IV	13.96	9.74	0.00				1.30	0.00
СУБИЋ	I	11.90	0.00	3.57	100.00	91.67	69.59	10.93	2.38
	II	19.05	12.01	3.68				42.21	67.86
	III	22.62	21.54	34.74	0.00	8.33	30.41	44.48	26.19
	IV	46.43	66.45	58.01				2.38	3.57

²¹ Мониторинг квалитета површинских вода на подручју Града Новог Сада, Документација Градске управе за заштиту животне средине

Суспендоване материје: Концентрације суспендованих материја измерене током 2013. године указују на варирање концентрација у оквиру II класе на каналима ДТД и Татарница, уз присуство једног случаја III класе на каналу Татарница. На каналу Субић концентрације су у II и III класи. Суспендоване материје су у оквирима II класе у 92% узорак канала Татарнице, у 100% узорак канала ДТД и 75% узорак канала Субић. Просечне вредности суспендованих материја за 2013. годину указују на то да воде испитиваних канала имају добар еколошки потенцијал према којима припадају II класи површинских вода. Током мониторинга (2006-2013), на каналу ДТД констатују се мање варијације у 2013. години. У 2013. на Татарници су варијације присутне уз остварену најнижу просечну вредност укупног мониторинга. На каналу Субић у току 2013. месечне вредности показују мању варијабилност у односу на укупни мониторинг и варијабилност у домену максималних концентрација, што је утицало на квалитет воде и прелазак у бољу, II класу квалитета површинских вода.

Суви остатак: У току 2013. године, стање квалитета се може оценити као потпуно задовољавајуће на каналима Татарница и ДТД. На каналу Субић измерене вредности крећу се од II до V класе. На основу сувог остатка стоји оцена да су сви узорци (100%) из канала Татарница и канала ДТД у I класи. Код канала Субић, приближно трећина узорак припада III и V класи (33%), док су остали задовољавајућег квалитета. Просечне вредности сувог остатка за 2013. годину указују на то да воде канала ДТД и Татарнице имају добар еколошки потенцијал, према којем припадају II класи површинских вода, а канала Субић умерен, према којем припада III класи. У току мониторинга (2006-2013), на каналу Татарница констатују се најмања одступања од средњих вредности, као и најмање варирање просечних вредности. Канал ДТД карактеришу већа одступања од средње вредности, док је на каналу Субић присутна највећа варијабилност, а од 2011. године и померање просечне вредности у зону III класе.

Укупни фосфор: Према садржају укупног фосфора, 100% узорак канала Татарница и 92% ДТД задовољавају критеријуме II класе. Код канала Субић оцена квалитета је најлошија, са 17 % узорак у II класи, док су сви остали незадовољавајућег квалитета. Према садржају укупног фосфора, може се констатовати да далеко највећи број узорак на сва три анализирана каналска профила припада еутрофној класи. Сви узорци воде из канала Субић одговарају еутрофном стању, готово сви узорци воде из канала Татарнице, са изузецима у 2010. и 2011, одговарају еутрофном стању, као и значајан број узорак из канала ДТД. На каналу ДТД је укупно око 75% узорак, што је просечно око 8 месеци годишње, у еутрофној класи, 22% у мезотрофној, а само је спорадична појава узорак у олиготрофној (3%).

Укупни азот: У току 2013. према садржају укупног азота, 67% узорак канала Татарница и 92% канала ДТД задовољавају критеријуме I/II класе. Код канала Субић оцена квалитета је најлошија, са 50 % узорак незадовољавајућег квалитета. У периоду мониторинга 2006-2013, концентрације укупног азота у каналу ДТД код Плате у највећем броју узорак (око 56%) одговарају олиготрофном стању, затим мезотрофном 32% узорак, а преостали узорци, њих 12%, односно у просеку око 1.3 месеци годишње, припадају најнеповољнијем еутрофном стању. Сличне концентрације азота измерене су и у узорцима воде из канала Татарница. У највећем броју узорак (око 53%) ради се о концентрацијама које одговарају олиготрофном стању, затим мезотрофном (25% узорак), а преостали узорци, њих 22%, односно у просеку око 2.3 месеца годишње, припадају најнеповољнијем еутрофном стању. Знатно веће концентрације азота констатоване су у узорцима воде захваћеним у каналу Субић. Код овог канала 44% узорак воде било је у класи олиготрофних, 18% су припадали класи мезотрофних и чак 38% са концентрацијом азотних једињења преко границе еутрофног стања, око 4 месеца годишње.

Према примењеним критеријумима за оцену стања трофичности акваторија, с обзиром на различите услове којима су изложени разматрани канали, садржај једињења азота и укупног фосфора разликују се по разматраним локалитетима. Анализа садржаја једињења укупног азота и фосфора у каналима на подручју Града Новог Сада показала је да су концентрације ових супстанци такве да се стање може оценити као еутрофно.

На основу добијених резултата мониторинга квалитета површинских вода, посматрано по локалитетима истраживања, у 2013. и претходним годинама, утврђено је следеће:

Констатовано стање квалитета водотока **Татарница**, у анализираном периоду (2006-2013), може се оценити као задовољавајуће. Иако је у великој већини случајева, готово за све релевантне параметре, заступљена II класа квалитета, а водоток у периоду мониторинга оцењен највишим еколошким потенцијалом за вештачка водна тела – добар и бољи, ипак се мора указати и на чињеницу да је повремено установљаван и незадовољавајући квалитет воде, односно спорадична појава воде III класе или још лошије. Неповољно стање квалитета воде канала Татарница утврђено је и даље према

критеријумима за биолошку потрошњу кисеоника (БПК₅). Канал Татарница није задовољио II класу у периоду 2007–2009. Повећане концентрације органског загађења исказане преко хемијске потрошње кисеоника (ХПК) присутне су у приближно трећини узорак током мониторинга. Поред тога, концентрације нитрита преко границе за II класу ($> 0.03 \text{ mg/l}$) присутне су у већем броју узорак 2010. и 2013. године. Управо су број узорак и концентрације утицале и на повишене просечне вредности, посебно 2013. године. Концентрације амонијума више од граничне вредности II класе карактеристика су укупног мониторинга. Последица већег броја таквих узорак и њихових концентрација у 2006. и 2013. јесте да се водно тело Татарнице карактерише умереним еколошким потенцијалом. Иако највећи број анализираних узорак према садржају суспендованих материја припада II класи, у току мониторинга присутно је и појединачно јављање екстремних вредности од 89 mg/l и 190 mg/l током 2008. године. Стога је и средња вредност садржаја суспендованих материја за ту годину знатно изнад просека укупног анализираних периода. Посебно се скреће пажња на значај квалитета воде и мониторинга на овом каналу, јер се његове воде уливају у Дунав у зони заштићеног подручја, Парка природе Бегечка јама, локалитета који представља јединствену еколошку целину.

Квалитет воде канала **ДТД Нови Сад – Савино Село**, како 2013. тако и у претходним годинама, може се оценити као стабилан и углавном добар. Према релевантним показатељима квалитета површинских вода, најчешће су заступљене I и II класа, уз спорадичне, појединачне изузетке. У периоду мониторинга канал је оцењен највишим еколошким потенцијалом за вештачка водна тела – добар и бољи. И овде се најчешћа одступања од жељеног квалитета манифестују код БПК₅ и азотних једињења, нитрита и амонијума.

У односу на остале анализираних локалитете, на каналу **Субић** забележено је, у погледу квалитета воде, најлошије стање. Општа оцена указује да водно тело канала поседује еколошки потенцијал добар и бољи када су у питању следећи параметри: по раствореном кисеонику, нитратима, нитритима, укупним азотом и сувим остатком. Према осталим параметрима, квалитет воде канала је умерен (БПК₅ и суспендоване материје), слаб (амонијум) и лош (ХПК и укупан фосфор). Према показатељу органског оптерећења БПК₅, мањи број узорак задовољава критеријум II класе. Просечне вредности припадају III и IV класи, са оценом потенцијала водног тела умерен или слаб. Према вредностима ХПК, само четири узорка задовољава критеријум II класе. Просечне вредности припадају најчешће V класи, са појавом у IV класи 2008. и 2013. Према просечним концентрацијама нитрита у 2010, 2011. и 2013. Години припада III класи. Последица високог садржаја амонијума, и до 6.160 mg/l , је висок вишегодишњи просек карактеристичан за слаб еколошки потенцијал водног тела канала Субић. Према суспендованим материјама, квалитет воде често не задовољава II класу. Просечне концентрације за 2007. и у периоду од 2009–2012. Године превазилазе оквире II класе. Према сувом остатку, квалитет воде је задовољио II класу у периоду мониторинга до 2010. године. Последње три године карактеришу више вредности сувог остатка. Током анализираних периода концентрације укупног фосфора у већини узорак више су од граничне вредности за II класу.

У погледу квалитета и употребљивости површинских вода са аспекта наводњавања на разматраним профилима, посматрано у вишегодишњем периоду од 2006. до 2013. године, који је обухваћен спроведеним анализама и мониторингом, могу се дати следеће констатације:

У погледу употребљивости површинских вода са аспекта наводњавања констатовано је променљиво стање код разматраних водотока на подручју Града. Воде канала ДТД, као потенцијално најзначајнијег захвата воде за наводњавање, доброг су квалитета. Електропроводљивост је у границама класе C2 која се може користити за наводњавање без неповољних последица по земљиште, и релативно ниским вредностима SAR, као и малим садржајем натријума. Ове воде се без ограничења могу користити за потребе наводњавања, јер припадају I и II класи по Хејгебауеру, односно, C2-S1 класи према US SL. Воде нешто лошијег квалитета констатоване су на преостала два мерна профила, каналима Татарница и Субић. Канал Татарница одликују воде I до IV класе по Хејгебауеру, односно константно класа C3-S1 према US SL, док су на каналу Субић заступљене II, III и најлошија IV класа по Хејгебауеру, односно класе C3-S1 и C3-S2 према US SL. Код ова два водотока, током вегетационог периода 2013. године ради се о стално или повремено заслањеним водама (C3) које се могу користити само уз посебне мере и услове. Може се констатовати да су за већину релевантних параметара, током 2013. године, у односу на цео разматрани период 2006–2013, регистроване вредности у нивоу вишегодишњег просека (Канал ДТД и Татарница) или нешто повољније (Субић, нарочито у односу на претходну, 2012. годину). Такво стање се може објаснити делом хидрометеоролошким приликама у вегетационој сезони 2013. године, а делом и антропогеним утицајима на анализираним водотоцима, што је резултирало констатованим концентрацијама параметара квалитета.

Чланом 70. Закона о заштити животне средине дефинисано је да се мониторинг врши систематским праћењем вредности индикатора. Правилником о Националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 37/11), као један од индикатора животне средине за област вода, дат је Serbian Water Quality Index (SWQI), који је развијен у Агенцији за заштиту животне средине (www.sepa.gov.rs/index).

На основу резултата Републичког хидрометеоролошког завода израчунате су вредности SWQI и за два локалитета на територији Града Новог Сада: Дунав - Ратно острво и Канал ДТД - горња вода. На основу израчунатих вредности SWQI доступних на интернет адреси www.sepa.gov.rs/index може се закључити да еколошки статус воде на ова два локалитета варира између II и III класе, односно доброг и умереног, са минималним SWQI који одговара IV класи - слаб, док резултати трендова индикатора SWQI израчунати методом Mann-Kendall теста указују на растући тренд.

Резултати праћења квалитета воде на пет локалитета на Дунаву (Штранд, Бећар штранд, Официрац, Футог, Шодрош) и једном на Бегечкој јами, са аспекта сагледавања ризика по здравље људи и благовременог упозорења о подобности воде за коришћење у ове сврхе приказани су у Табели 3.1.2.3. и Графикону 3.1.2.1.

Током 2012. године, узорковано је и анализирано укупно 250 узорака површинске воде са наведених локалитета, односно утврђен је еколошки и хемијски статус воде у односу на прописане нормативе.

При анализи резултата треба имати у виду промену законске регулативе и чињеницу да су Уредбом о класификацији вода међурејубличких водотока, међудржавних вода и вода обалног мора Југославије ("Службени лист СФРЈ", број 6/78) и Одлуком о максимално допуштеним концентрацијама радионуклида и опасних материја у међурејубличким водотокима, међудржавним водама и водама обалног мора Југославије ("Службени лист Социјалистичке Федеративне Републике Југославије", број 8/78), воде II класе дефинисане као воде које су подесне за купање, рекреацију и спортове на води, за гајење мање племенитих врста риба (ципринида), као и воде које се уз стандардне методе обраде (коагулација, флокулација и дезинфекција) могу употребљавати за снабдевање насеља водом за пиће и у прехранбеној индустрији, док су Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник Републике Србије", број 50/12) и Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Службени гласник Републике Србије", број 74/11), воде III класе дефинисане као воде које се могу користити за снабдевање водом за пиће, уз претходни третман коагулацијом, флокулацијом, филтрацијом и дезинфекцијом, као и за купање и рекреацију, наводњавање и индустрију (процесне и расхладне воде).

Табела 3.1.2.3. Проценат узорака у 2012. Години који одговарају, односно не одговарају прописаном нормативу²²

ЛОКАЛИТЕТ	БРОЈ КОНТРОЛИСАНИХ УЗОРАКА	УЗОРЦИ КОЈИ ОДГОВАРАЈУ ПРОПИСАНОМ НОРМАТИВУ		УЗОРЦИ КОЈИ НЕ ОДГОВАРАЈУ ПРОПИСАНОМ НОРМАТИВУ	
		број	%	број	%
Штранд	145	84	57.93	61	42.07
Бећар штранд	21	10	47.62	11	52.38
Официрац	21	12	57.14	9	42.86
Шодрош	21	8	38.10	13	61.90
Футог	21	12	57.14	9	42.86
Бегечка јама	21	1	4.76	20	95.24
УКУПНО	250	127	50.80	123	49.20

²² Квалитет/еколошки и хемијски статус површинске воде јавних купалишта на реци Дунав у Новом Саду, Футогу и Бегечу током 2012. године, Документација Градске управе за заштиту животне средине

Узроци због којих контролисани узорци површинске воде у 2012. години нису одговарали прописаној класи квалитета, односно еколошког и хемијског статуса, те се купање и рекреација људи на води нису препоручивали, доминантно су физичко-хемијски. Међутим, присуство микроорганизама, посебно показатеља фекалног загађења, због ризика по здравље људи представљало је основни разлог за не препоручивање купања и рекреације на испитиваним локалитетима.

Микробиолошки показатељи су одговарали прописаном квалитету, односно статусу у 82.40% (206) контролисаних узорак. У 17.60% (44) контролисаних узорак утврђено је да микробиолошки показатељи не одговарају прописаном квалитету, односно статусу, где се као узрок издваја повећан број аеробних хетеротрофа, односно колиформних микроорганизама у 17.60% (44) у односу на укупан број микробиолошки контролисаних узорак, а најчешће искултивисан микроорганизам је *Escherichia coli*, показатељ свежег фекалног загађења, изолован у 52.94% (54) у односу на 102 контролисана узорка.

Физичко-хемијски показатељи су одговарали прописаном квалитету, односно статусу у 63.20% (158) контролисаних узорак. У 36.80% (92) контролисаних узорак утврђено је да физичко-хемијски показатељи не одговарају прописаном квалитету, односно статусу, а као узроци се издвајају суперсатурација, односно zasiћеност кисеоником - епилимнион (стратификована вода) у 28.00% (70) контролисаних узорак и суспендоване материје у 9.20% (23) контролисаних узорак.



Графикон 3.1.2.1. Проценат узорак који одговарају, односно не одговарају прописаном нормативу у периоду 2002-2012. године²³

На основу анализе резултата заступљености узорак који одговарају, односно не одговарају прописаном нормативу у периоду 2002-2012. године, може се закључити да, генерално гледано, подобност воде за купање и рекреацију на локалитетима на Дунаву (Шtrand, Бећар шtrand, Официрац, Футог, Шодрош) и на Бегечкој јами у периоду од 2002. до 2006. године пада, да би у периоду од 2007. до 2012. године постепено растао, достижући максимум у 2012. години са 51% узорак који одговарају нормативу прописаном за воде које се користе за рекреацију и купање.

3.1.3. Снабдевање водом за пиће

Све до пред крај XIX века становници Новог Сада пили су воду из Дунава или копаних бунара. Епидемија колере 1892. године, изазвана загађеном дунавском водом, подстакла је бушење дубоких бунара и интензивирала размишљања о изградњи водовода. Први дубоки, субартерски бунари, избушени су 1895. године. По завршетку II светског рата, половином 1945. године, Нови Сад је имао око 55.000 становника, око 1000 бунара и кућних водовода и 106 јавних бунара. Међутим, све то није могло да задовољи потребе за здравом пијаћом водом, ни по количини ни по квалитету, што је захтевало изградњу градског водовода. Изградња и реконструкција објекта је почела 1951. године, а 1952. године започела је

²³ Извештаји о квалитету воде јавних купалишта на територији Града Новог Сада, Документација Градске управе за заштиту животне средине

изградња 9 километара водоводне мреже. Изградња рени бунара и објеката за прераду воде почела је 1959. године.

Објекти новосадског водовода пуштени су у пробни погон 1964. Године, а у редован рад 1965. године. Даљи раст потреба за водом успешно је пратила изградња основних објеката и водоводне мреже. Данашњи капацитет водоводног система је око 130.000 m³/дан и ограничен је капацитетом постројења за прераду воде. Данашња дужина водоводне мреже у систему, заједно са прикључцима, износи 1100 km.

Нови Сад се тренутно снабдева подземном водом са три изворишта која се налазе на левој и десној обали Дунава и захватају воду алувијона који он потхрањује: "Петроварадинска ада" - капацитета од око 600 l/s., "Ратно острво" - капацитета од око 800 l/s., "Штрاند" - капацитета од око 350 l/s.

Захватање подземне воде је са два типа објеката:

- вертикални водозахвати - цевни бунари, (ван функције, користе се само при дефициту сирове воде)
- хоризонтални водозахвати - рени бунари. Каптирана вода се бунарским пумпама потискује до централног постројења за припрему воде (ППВ) за пиће „Штранд“.

На левој обали Дунава лоцирана су два изворишта "Штранд" и "Ратно острво". На изворишту "Штранд" (изграђено 1964. године) изграђено је 6 рени бунара и 8 цевних бунара, док је на изворишту "Ратно острво" (изграђено 1993. године) изграђено 9 рени бунара. На десној обали Дунава лоцирано је извориште "Петроварадинска ада" (изграђено 1983. године), са 6 рени бунара и 8 цевних бунара.

Најзначајније извориште новосадског водоводног система је извориште „Ратно Острво“. Са капацитетом од 800 l/s оно је најиздашније извориште, а према развојним могућностима и најперспективније. У низводном правцу је могућа изградња нових бунара, а у залеђу су веома погодни услови за формирање изворишта инфилтрационог типа. Извориште је почело са радом крајем 1992. године и до сада је изграђено девет од пројектованих десет БХД бунара. Лоцирано је у близини већег броја загађивача (узводно канализациони изливи ГЦ1 и ГЦ2 и излив ДТД канала, у залеђу пољопривредне површине, рафинерија нафте, термоелектрана, депонија, насеље Шангај), због чега је неопходан мониторинг квалитета воде како би се благовремено установила појава контаминаната у зони утицаја изворишта.

На „Петроварадинској ади“ налазе се градилишта, дивља насеља, индустрија, тешко оптерећене саобраћајнице, депоније, кампови, сидриште, а на изворишту „Штранд“ је тешко оптерећење од густо насељених блокова, мале привреде, канализационе мреже, туристичко-угоститељских објеката и др. Сви ови чиниоци су потенцијални (и актуелни) загађивачи, који су озбиљна претња квалитету подземне воде.

Као последица бомбардовања Савезне Републике Југославије 1999. године и разарања постројења Рафинерије нафте Нови Сад, дошло је до прекида дистрибутивног система између леве Новосадске и десне Петроварадинске стране Дунава и искључења изворишта „Петроварадинска ада“ из функције, загађења земљишта нафтом и дериватима у кругу комплекса Рафинерије, загађења водотока - канала ДТД и Дунава, у које су истекле одређене количине нафте и деривата, загађења земљишта у инундационом појасу у непосредној близини бунара изворишта „Ратно острво“, низводно од излива колектора зауљених вода, загађења вода у зони непосредних ратних дејстава и истицања нафтних деривата. Године 2000. урађен је Главни пројекат Хидрауличке завесе на изворишту „Ратно острво“ Нови Сад. Као резултат пројекта изведене су следеће активности: заштита изворишта од продора подземних вода загађених изливањем нафте и деривата у кругу НИС Рафинерије у току бомбардовања, изградња система заштитних бунара хидрауличке завесе за спречавање загађења каптираних подземних вода на изворишту „Ратно острво“, изградња хидрауличке завесе коју чине 12 савршених цевастих бунара опремљених потапајућим бунарским пумпама, а вода која се захвата бунарима евакуише се и упушта у постојећи колектор атмосферских и пречишћених зауљених вода рафинерије.

Почетком 2001. године је завршена изградња хидрауличке завесе. С обзиром на то да званично није констатовано загађење подземних вода на изворишту "Ратно острво", хидрауличка завеса никада није била пуштена у рад.

Константно се мотри на квалитет воде и реагује се у случају акцидента. То се чини периодичним мониторингом, који се планира сваке године. Мониторингом подземних вода стиче се увид у квалитет и квантитет (нивои) подземних вода самих бунара изворишта, као и стање квалитета и квантитета вода око изворишта. На тај начин се могу уочити појаве загађења, како би се адекватним мерама спречио њихов продор у воду за пиће (улаз у систем). Мониторинг подразумева праћење нивоа и квалитативну анализу подземне воде на одабраним пијезометрима осматрачке мреже у одређеним временским интервалима, а на бунарима и мерење протока. Постоје и интервентна мерења, мимо плана мониторинга, са сврхом да

се у случају сумње на појаву загађења успоставе допунска мерења на одређеним местима, како би се стекао јаснији увид.

Као законска обавеза, у оквиру предузећа су израђени Елаборати о зонама санитарне заштите изворишта за сва три изворишта. Елаборати, између осталог, прописују строга правила понашања садашњих и потенцијалних корисника простора на територији изворишта и препоручују начин заштите и мониторинг подземних вода. Као најсвеобухватнији документи везани за квалитет подземне воде на извориштима и утицај окружења, коришћени су као основа за План и програм мониторинга.

Решење о одређивању зона санитарне заштите изворишта „Ратно острво“ број: 129-53-8622/2012-04 од 29.01.2013. године, исходовано је на основу захтева Градске управе за комуналне послове у складу са чланом 77. став 4. Закона о водама („Службени гласник Републике Србије” бр. 30/10 и 93/12), којим је Покрајински секретаријат за здравство, социјалну политику и демографију потврдио валидност „Елабората о зонама санитарне заштите изворишта Ратно острво”.

Решење о одређивању зона санитарне заштите изворишта „Петроварадинска ада” број: 129-53-8621/2012-04, од 29.01.2013. године, исходовано је на основу захтева Градске управе за комуналне послове, у складу са чланом 77. став 4. Закона о водама („Службени гласник Републике Србије” бр. 30/10 и 93/12), којим је Покрајински секретаријат за здравство, социјалну политику и демографију потврдио валидност Елабората о зонама санитарне заштите изворишта „Петроварадинска ада”.

Решење о одређивању зона санитарне заштите изворишта „Шtrand” број: 129-53-8620/2012-04, од 29.01.2013. године, исходовано је на основу захтева Градске управе за комуналне послове, у складу са чланом 77. став 4. Закона о водама („Службени гласник Републике Србије” бр. 30/10 и 93/12), којим је Покрајински секретаријат за здравство, социјалну политику и демографију потврдио валидност Елабората о зонама санитарне заштите изворишта и комплекса за прераду воде „Шtrand”.

У циљу наставка процедуре, Јавно комунално предузеће „Водовод и канализација”, Нови Сад прослеђује надлежним институцијама Решење, а у сврху уношења зона у просторни план и урбанистичке документе, као и разматрања и усвајања на седници Скупштине Града Новог Сада, након чега су зоне санитарне заштите изворишта постале правоснажне. Ова решења достављена су Градској управи за комуналне послове, Градској управи за заштиту животне средине, Градској управи за урбанизам и стамбене послове и Јавном предузећу „Урбанизам”, Завод за урбанизам, Нови Сад.

На тај начин Град Нови Сад, са надлежним инспекцијским службама, стиче снажне механизме за заштиту изворишта „Ратно острво”, „Петроварадинска ада” и „Шtrand”.

На постројењу за прераду воде “Шtrand” третира се мешавина подземних вода са свих изворишта. Садашњи капацитет прераде је ограничен и износи 1500l/s.

Технолошки поступак припреме воде за пиће има три степена: /1/ аерација (фонтанско аерисање), /2/ филтрација (брзи једнослојни пешчани филтри) и /3/ дезинфекција (гасним хлором), након чега се вода потискује у дистрибутивни систем.

На Сунчаном кеју је у току изградња новог резервоара од 10.000 m³ воде, као и два нова постројења за прераду воде, такозвани озонизатори и ГАУ филтери. Капацитет новосадске Фабрике воде ће остати исти – 1.500 кубика у секунди, али на постојећу технологију биће уграђена два поменута нова блока. Основни бенефит овог пројекта је значајно побољшање квалитета воде, у складу са европским нормама.



Слика 3.1.3.1. Схема технолошког процеса пречишћавања сирове воде до квалитета воде за пиће - ППВ "Шtrand"

Примењујући препоруке најбоље праксе IWA (енгл. International Water Association), Јавно комунално предузеће „Водовод и канализација“ Нови Сад активно управља губицима воде у намери да постигне резултате који ће га учинити ефикасним и одрживим системом за будућност.

У периоду јануар–децембар 2013. Године, са постројења за прераду воде "Штрاند" у систем за водоснабдевање потиснуто је 31.569.772 m³ воде.

Од наведене количине потиснуте воде на четири правца, за приградска места потиснуто је 8.130.362 m³ воде или 25,8%, а у Нови Сад као град 23.439.410 m³ воде или 74,2% од укупно потиснуте воде.

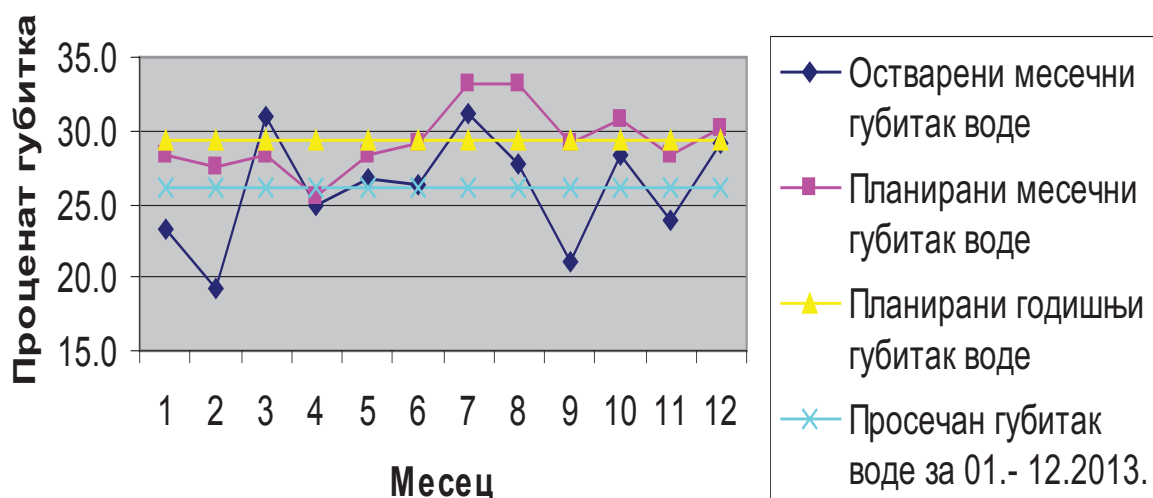
Фактурисане количине воде за приградска насеља која се снабдевају на четири правца износе 5.496.485 m³ или 23,6% од укупно фактурисане количине за период јануар-децембар, док за Нови Сад фактурисана количина за исти период износи 17.803.181 m³ или 76,4% од укупно фактурисаних 23.299.666 m³ воде.

Губитак воде као разлика између потиснуте и фактурисане количине воде у периоду јануар-децембар износи 8.270.106 m³ воде или 26,2% од укупно потиснуте воде.

Губитак воде на четири правца за приградска насеља износи 2.633.877 m³ или 32,4% од потиснуте воде за те правце, и 31,8% у односу на укупан губитак воде за наведени период.

Губитак воде у Новом Саду износи 5.636.229 m³ или 24,0% од потиснуте воде за Нови Сад, а 68,2% од укупног губитка воде у периоду јануар-децембар 2013. године.

Преглед потиснуте и фактурисане воде и губитака воде за период јануар-децембар 2013. године дат је у табеларном приказу по правцима за приградска места и Град Нови Сад.



Графикон 3.1.3.1. Губици воде на водоводној мрежи за период јануар-децембар 2013. године²⁴

²⁴ Документација Јавног комуналног предузећа "Водовод и канализација" Нови Сад

Табела 3.1.3.1. Преглед потиснуте и фактурисане воде и губитака за период јануар–децембар 2013. године²⁵

НАЗИВ НАСЕЉЕНОГ МЕСТА		Потиснута вода у m ³	Фактурисан а потрошња у m ³	Губитак воде у m ³	Губитак у %	Губитак воде на правцима у m ³	Губитак на правцима у %	Учешће у укупном губитку (%)
1		2	3	4 (2-3)	5	6 (2-3)	7(6/2) x 100	8
1.	КАЂ	678.924	475.358	203.566	30,0	350.728	30,3	4,2
	БУДИСАВА	196.179	127.074	69.105	35,2			
	КОВИЉ	283.325	205.268	78.057	27,6			
2.	РУМЕНКА	526.985	253.609	273.376	51,9	412.796	45,4	5,0
	КИСАЧ	304.062	151.103	152.959	50,3			
	СТЕПАНОВИЋЕВО	78.732	92.271	-13.539	-17,2			
3.	ВЕТЕРНИК - ФУТОГ	2.588.371	1.680.156	908.215	35,1	908.215	35,1	11,0
4.	СРЕМСКА СТРАНА:	3.473.784	2.511.646	962.138	27,7	962.138	27,7	11,6
	ПЕТРОВАРАДИН, СРЕМСКИ							
	НОВИ ЛЕДИНЦИ, БУКОВАЦ,							
	СТАРИ ЛЕДИНЦИ, СРЕМСКА КАМЕНИЦА							
5.	УКУПНО 1- 4	8.130.362	5.496.485	2.633.877	32,4	2.633.877	32,4	31,8
6.	УКУПНО НОВИ САД [7 – 5]	23.439.410	17.803.181	5.636.229	24,0	5.636.229	24,0	68,2
7.	УКУПНО (5 + 6)	31.569.772	23.299.666	8.270.106	26,2	8.270.106	26,2	100,0

* Минус испред броја 13.539 указује на то да улазни мерач протока за Степановићево није исправан (од октобра 2014. год. мерач протока је у функцији).

Квалитет воде се у водоводном систему прати узорковањем и лабораторијским испитивањем физичко-хемијских, биолошких и микробиолошких параметара, према Правилнику о начину узимања узорка и методама за лабораторијску анализу воде за пиће („Службени лист Социјалистичке Федеративне Републике Југославије“, број 33/87).

Контролу воде за пиће у Јавном комуналном предузећу „Водовод и канализација“, Нови Сад врше централна и погонска лабораторија, које су у склопу службе „Лабораторија“. Централна лабораторија обухвата физичко-хемијску, бактериолошку и биолошку лабораторију.

Служба "Лабораторија" свакодневно контролише:

- сирову воду
- воду у току технолошког процеса
- хлорисану воду (воду из мреже)

Контрола сирове воде подразумева испитивање бунарске и збирне сирове воде са оба улаза аератора (НА I и НА II). Контрола воде у току технолошког процеса обухвата контролу:

- пре аерације
- после аерације
- после филтрирања
- после хлорисања

Хлорисана вода се контролише непосредно пре потискивања у дистрибутивну мрежу, у резервоарима хлорисане воде и на славинама код потрошача. У физичко-хемијској лабораторији се такође контролише и дунавска вода која има индиректан утицај на квалитет воде у бунарима.

²⁵ Документација Јавног комуналног предузећа "Водовод и канализација" Нови Сад

Вода за пиће мора да задовољи критеријуме квалитета прописане Правилником о хигијенској исправности воде за пиће („Службени лист Социјалистичке Републике Југославије“, бр. 42/98 и 44/99).

Поред физичко-хемијских, упоредо се врше биолошка и микробиолошка (бактериолошка) испитивања. Бактериолошка лабораторија врши контролу свих узорака који долазе у физичко-хемијску лабораторију. Биолошка лабораторија контролише воду из Дунава, изворишта, улаза сирове воде и воду из базена, воду после филтрирања и хлорисања. Праћење концентрације природних и вештачких радионуклида врши лабораторија за нуклеарну физику Природно-математичког факултета у Новом Саду.

Јавно комунално предузеће „Водовод и канализација“, Нови Сад, има обавезу да испоручи санитарно-хигијенски исправну воду, имајући у виду да је чланом 4. став 1. тачка 25. Закона о безбедности хране прописано да је вода за јавно снабдевање становништва храна, те у погледу њене исправности морају бити испуњени сви услови прописани овим Законом и пратећим подзаконским актима.

У оквиру програма „Science for Peace“ NATO Сектора за јавну дипломатију, на Департману за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду одобрен је пројекат „Процена ризика и квалитет изворишта пијаће воде у Новом Саду“. Пројекат је почео 2.6.2011. године и траје три године.

Партнер у овом међународном пројекту је Словачка, а научно-истраживачке активности биће реализоване у сарадњи са Институтом за аналитичку хемију Словачког техничког универзитета у Братислави. Крајњи корисник резултата пројекта је Јавно комунално предузеће „Водовод и канализација“, Нови Сад.

У првој фази Пројекта „Процена ризика и заштита квалитета изворишта пијаће воде у Новом Саду“ предвиђено је снимање стања изворишта и на приоритетне супстанце и микрополутанте, док је у другој фази планирана инсталација система за рано упозоравање потенцијалне контаминације изворишта пијаће воде којом се снабдевају Град Нови Сад и околина. У току Пројекта биће обрађена и анализа екотоксичности регистрованих микрополутаната и токсичних супстанци, коришћењем савремених софтверских решења, чиме ће се утврдити степен потенцијалне опасности по човека и животну средину.

Крајњи резултат овог Пројекта јесте Систем за рано упозоравање. Овај систем биће инсталиран на једном од изворишта пијаће воде, са циљем раног и правовременог информисања надлежних служби о потенцијалној опасности по становништво, а такође ће се омогућити и брза и адекватна реакција како би се контаминација санирала у што краћем року.

Доступне информације и резултати по питању квалитета воде коришћене за добијање воде за пиће у Новом Саду недовољне су за процену еколошког статуса површинске воде Дунава, за управљање ризиком, као и за заштиту и побољшање здравља људи.

Највећи део мониторинга је ограничен само на одабране физичке параметре и циљана једињења. Током последњих пет година није било детаљног систематског праћења речних полутаната и емергентних супстанци у Новом Саду. Мониторинг одабраних циљањих супстанци био је тема неколико истраживачких пројеката. Скорашња анализа дунавске воде показала је присуство кафеина, нонилфенокси сирћетне киселине, карбамазепина, нитро и динитрофенола, сулфаметоксазола итд.

Једна од идеја на којима почива пројекат јесте да се у првој фази спроведе скрининг изворишта сирове воде, мониторинг отпадних вода из канализационих излива у Дунав и да се идентификују контаминанти којима се даље утврђује токсичност.

Информације прикупљене на овај начин биће искоришћене за дефинисање система за рано упозорење о загађењу. Ови системи би били коришћени за поуздани мониторинг најважнијих загађивача. Циљ пројекта је да се омогући ефикасно управљање квалитетом и процена ризика која ће омогућити адаптивни менаџмент водом за пиће, нови приступ који ће омогућити да се управљање квалитетом учини што је могуће одрживијим.

Главни циљ је да се предупреди ризици у вези са квалитетом површинске воде и повезаних аквифера из којих се црпи вода за прераду. Да би се циљ испунио треба да се:

- смањи и предупреди ризик који околина представља на водоток и на тај начин одржи квалитет површинске воде и припадајућих аквифера;
- обезбеди увид у садржај органских и неорганских загађења евентуално присутних у сировој води која се користи за прераду и да се процени ризик по људско здравље и околину;

- установе и пуне у рад аутоматизовани системи за рано упозорење од загађења у Јавном комуналном предузећу "Водовод и канализација", Нови Сад;
- развије база података о мониторингу у потпуности компатибилна са европским системима за прикупљање података, као што је НОРМАН;
- имплементира план управљања ризиком и стратегије које ће бити примењене на загађење узроковано хемијским супстанцама присутним у површинској води и подземној води;
- направи пример за остале градове са сличним начином снабдевања водом.

3.1.4. Пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода

Канализациони систем Града је током низа година пратио развој и проширење Града. Током времена је дошло до наглог проширења Града, тако да се он развио и у зонама санитарне заштите новосадских изворишта воде. Пре свега, канализациони систем се развијао тако да се данас налази и у зонама најстаријег изворишта вода Штранд. Услед старости и дотрајалости канализационог колектора долази и до процуривања из колектора, чиме се потенцијално угрожава извориште воде Штранд. Извориште воде Ратно острво је угрожено могућношћу напредовања загађења наког бомбардовања 1999. године, и на њему се води стални мониторинг квалитета воде. У делу изворишта Петроварадинска ада никло је дивље насеље, које је потенцијални загађивач изворишта.

Стандардна технологија урбаних средина је прикупљање отпадних вода у канализациони систем, њихов третман у постројењу за третман отпадних вода, поновна употреба прерађених отпадних вода или њихово упуштање у реципијент. Канализациони систем је или комбинован, при чему се прикупљају и атмосферске воде, или сепаратан, за прикупљање санитарних отпадних вода. Велика инвестиција везана за изградњу пречистача отпадних вода није реализована тако да се отпадне воде испуштају без пречишћавања у реципијент. На канализациони систем, којим управља Јавно комунално предузеће „Водовод и канализација“, Нови Сад, прикопчан је и већи део индустријских објеката који би морали да задовоље емисионе стандарде прописане Одлуком Града.

Најзначајнији објекти канализационих система јесу постројења за пречишћавање отпадних вода, која су комплексна са аспекта заштите животне средине, начина финансирања и изградње, и с правом се може рећи да су објекти од капиталног значаја за Град Нови Сад. Планирање ових објеката прати дугогодишња анализа студија и планова Јавног предузећа „Урбанизам“ (Студија хидротехничких система, 2010. године) и Јавног комуналног предузећа „Водовод и канализација“, Нови Сад. Око локације за Централно постројење за пречишћавање отпадних вода (ЦППОВ) вођене су дугогодишње расправе, рађене озбиљне анализе, студије и пројекти. Током времена локације су се мењале и померале, тако да данас оне имају уоквирене позиције, дугорочно посматрано.

Данашњи канализациони систем територије Града Новог Сада чине канализациони систем Града Новог Сада и неизграђени и планирани систем канализације употребљених вода приградских насеља .

Канализациони ситем Града Новог Сада подељен је на градска подручја, као и сам Град, и то северно градско подручје, централно градско подручје и јужно градско подручје. Канализациони систем Града Новог Сада представља заједнички-општи систем канализације, који јединственим системом одводи истовремено употребљене отпадне воде домаћинства и индустрије и падавине. Заједнички-општи систем је димензионисан за прихватање отицања од атмосферских падавина повратног периода две, односно три године, зависно од градске зоне у којој се налази. Ужа градска зона и старо градско језгро димензионисано за падавине повратног периода од три године, док је преостали, већи део Града, димензионисан на тзв. двогодишњу кишу. Само неки главни колекторски правци, који гравитирају ка црпним станицама ГЦ1 и ГЦ2, димензионисани су за падавине већег повратног периода.

Северно градско подручје обухвата канализациони систем употребљених вода домаћинства и индустрије северно од канала ДТД и Дунава, припадајуће радне зоне Север 1 и Север 4. Овом канализационом систему привремено је прикључен доводни колектор отпадних вода из правца насеља Каћ, који треба да прихвати отпадне воде насеља Каћ и Будисава. Овако прикупљене отпадне воде се испуштају у реку Дунав, низводно од последњег бунара на изворишту воде Ратно острво. Одвођење атмосферских вода са северног градског подручја врши се путем отворене каналске мреже до мелиоративних канала слива Ада и Врбак. Атмосферске воде насеља Каћ и Будисава се отвореним каналима, и делом зацењивањем, доводе до канала мелиоративног слива Д600 и даље до црпне станице Ковиљ.

Централно градско подручје је највећи канализациони систем Града Новог Сада. Због своје површине и дужине главних колектора слива концептуално је, средином прошлог века, подељен на три градска слива, и то: северни градски слив, јужни градски слив и слив ЦС Сајлово. Слив ЦС Сајлово је слив искључиво атмосферских вода и мелиоративног канала Сајлово, који је највећим делом зацвљен. Северни и јужни градски слив изграђени су као општи или заједнички систем канализационе мреже. Северни градски слив гравитира ка главној црпној станици ГЦ2, која за време водостаја Дунава преко +240 cm отпадне и атмосферске воде препумпава у Дунав. Он је са северне стране ограничен каналом ДТД, сливом ЦС Сајлово и радном зоном Новог Насеља. Са његове јужне стране се граничи са јужним градским сливом, чија вододелница пролази око Футошке улице, Футошког пута, Јеврејске улице и Булевара Михајла Пупина. Јужни градски слив је по припадајућој површини највећи. На западном делу Града на главни колектор јужног слива прикључене су отпадне воде насеља Ветерник и Футог. Граница слива са јужне стране је река Дунав, до Адица, друга линије одбрамбене зоне Дунава. Отпадне воде јужног градског слива гравитирају ка главној црпној станици јужног слива ГЦ1, која за време водостаја Дунава преко +240 cm отпадне и кишне воде препумпава у Дунав.

У оквиру централног градског подручја канализациона мрежа није изграђена у насељима Ветерничка рампа, Адице и Сајлово. Град Нови Сад и приградска насеља Сремска Каменица и Петроварадин имају канализацију која је функционална.

Јужно градско подручје обухвата градска насеља Петроварадин и Сремску Каменицу. У градском насељу Петроварадин је већим делом изведена канализација по оштем систему, и то северено од Мажуранићеве улице, док је јужно од поменуте улице систем канализације сепаратни. Отпадне и атмосферске воде се изливају у Дунав низводно од изворишта воде Петроварадинска ада. За време водостаја Дунава преко +240 cm, изливање је препумпавањем у Дунав. На канализациону мрежу Петроварадина прикључен је, из правца локалитета зграде телевизије, потисно-гравитациони колектор отпадних вода градског насеља Сремска Каменица. Из Сремске Каменице се одводе искључиво отпадне употребљене воде домаћинства и индустрије. На канализациони систем Петроварадина из правца Буковачког пута доведене су отпадне употребљене воде насеља Буковац.

Нови Сад, Сремска Каменица и Петроварадин имају канализацију која је функционална. У оквиру централног градског подручја канализациона мрежа није изграђена у насељима Ветерничка рампа, Адице и Сајлово.

Сва приградска насеља, ван слива Града Новог Сада, домаће употребљене воде испуштају у водонепропусне сенгрупе, односно у септичке јаме, загађујући подземље и подземну воду. Може се констатовати да се у подземље приградских насеља, без икаквог претходног пречишћавања, дневно испусти око 8000 m³ отпадне воде. Свакодневно испуштање отпадних вода у подземље породичних индивидуалних парцела временом је довело до благог повећања нивоа подземних вода у свим насељима. Веома су учестале појаве да се у већини насељених места и услед слабих киша вода задржава на површини терена, јер је инфилтрација кроз земљиште отежана услед запуњења пора тла честицама оптерећених суспендованим материјама, мастима и детерџентима. У близини септичких јама је дошло до тоталног закрчења пора и јаме су постале готово водонепропусне. Резултат тих дешавања је изградња нових септичких јама, поред већ постојећих. Веома су учестале појаве пражњења јама приватних превозника, који без икакве контроле одвозе отпадну воду на пољопривредно земљиште или отпадну воду испуштају у мелиоративне канале.

Учестале кише су, током последње деценије, проблем отпадних вода приградских насеља додатно усложиле. Одвођење атмосферских вода, системом отворених канала, већим делом решава дате проблеме. Током године, у периодима појаве високог нивоа подземних вода, услед неадекватног одвођења површинских вода, долази до учесталог изливања отпадних вода на површину терена. Приградска насеља, са вишевековном традицијом постојања, до данас немају решено одвођење и пречишћавање отпадних вода.

Може се констатовати да почетком 2011. године око 60.000 становника Града и приградских насеља Новог Сада нема решено питање одвођења употребљених вода путем јавне канализације. На основу података из Јавног комуналног предузећа "Водовод и канализација" Нови Сад, у току су активности на разрешењу изградње канализационе мреже преосталих насеља делова градског подручја. Путем покрајинског Фонда за капитална улагања започете су активности на изградњи канализационе мреже у насељима Ковил, Будисава, Ченеј, Кисач, Руменка и Степановићево (укупно око 25.000 становника). Град Нови Сад је у припреми добијања кредита за изградњу 100 km канализационе мреже у насељима Бегеч, Стари Лединци и Лединци, као и у деловима Града Новог Сада - Сајлову, Адицама, Малом

Београду, Великом Риту и Ветерничкој рампи, односно рубним подручјима Ветерника (укупно око 35.000 становника). Односно, око 80% становништва и индустрије имају изграђену канализациону мрежу која је у функцији, док око 20% становништва, углавном у насељеним местима, нема изграђену канализациону мрежу. Иако преко 80% становништва и индустрије има изграђену канализациону мрежу, прикупљена употребљена вода се без икаквог третмана испушта у реципијент, односно Дунав.

Током последњих неколико година започете су активности на пројектовању и изградњи канализационе мреже за насељена места, са циљем решавања одвођења и пречишћавања отпадних вода. Ове активности се крећу неуједначеним темпом, у зависности од насеља. Такође, у току су активности Града на изградњи канализационе мреже у насељима где би за период од једне године требало изградити око 100 km секундарне канализационе мреже, што је свакако огроман напор у циљу повећања стандарда и начина живљења у насељеним местима. Изградњу канализације треба да прати и капацитет низводне канализационе мреже да прими дато оптерећење, као и изградња уређаја за пречишћавање отпадних вода.

Град Нови Сад тренутно приводи крају поступак усаглашавања Генералног плана Града Новог Сада са важећим Законом о планирању и изградњи, за временски хоризонт до 2030. Године. Како су активности у току, намера је Јавног комуналног предузећа "Водовод и канализација", Нови Сад, да са Ревизијом развојног програма канализационог система Града Новог Сада утврди смернице развоја канализационог система, као и локације централног постројења за пречишћавање отпадних вода, које би и чиниле саставни део Генералног плана. Ревизија плана канализационог система је стратешки докуменат на основу којег се развијају документи нижег реда, пре свега техничка документација кроз Генералне, Идејне и Главне пројекте, који претходе грађењу објеката.

Извесно је да ће у наредном десетогодишњем периоду доћи до значајних помака у развоју канализационог система и у домену пречишћавања отпадних вода Града Новог Сада, односно да ће до краја 2020. године бити дограђени колекторски правци и започете активности на изградњи централног пречистача отпадних вода. Управо данашња разматрања и сагледавања треба да створе основу њеног развоја, посебно водећи рачуна о заштити животне средине и заштити изворишта вода Града, као за сада јединих локација у окружењу, на удаљености и до 50 km.

3.1.5. Закључна разматрања

На основу претходне анализе стања, може се закључити да су проблеми Града Новог Сада у области вода следећи:

- непостојање централног уређаја за пречишћавање комуналних отпадних вода;
- недовољно и неадекватно пречишћавање индустријских отпадних вода;
- неконтролисана употреба ђубрива и средстава за заштиту биља;
- непотпуна и неадекватна канализациона мрежа;
- неадекватно поступање са отпадним водама на подручјима која нису обухваћена канализационом мрежом;
- недовољно развијен мониторинг отпадних вода;
- непотпуна и неадекватна водоводна мрежа;
- бесправна градња у зонама санитарне заштите изворишта за водоснабдевање;
- недовољно јасна и непотпуна законска регулатива у области вода.

3.2. Ваздух

Ефекти загађења ваздуха су приметни на локалном и на глобалном нивоу. Глобално дејство загађеног ваздуха се огледа у климатским променама и последичном утицају на здравље људи. Локални ефекти аерозагађења дефинишу се измењеним микроклиматским показатељима у урбаним у односу на рурална подручја, као што су пораст температуре ваздуха, смањење релативне влажности ваздуха, смањење сунчевог зрачења, повећана облачност и могућа појава киселих киша, који даље могу условити промене концентрације загађујућих материја у ваздуху животне средине урбаних подручја и последично утицати на животну средину и здравље људи.

Законом о заштити ваздуха ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09 и 10/13) сва ЕУ регулатива сажета у Директиви 2008/50 (DIRECTIVE 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe), која третира проблематику квалитета ваздуха, преузета је и транспонована у домаће прописе, чиме су створене формалне националне обавезе за хармонизацију домаће и ЕУ праксе. Поједини сегменти широке проблематике обухваћене Законом о заштити ваздуха детаљно су регулисани подзаконским актима као што су: Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник Републике Србије", бр. 11/10, 75/10 и 63/13), Уредба о утврђивању програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи ("Службени гласник Републике Србије", број 58/11), Уредба о утврђивању зона и агломерација ("Службени гласник Републике Србије", бр. 58/11 и 98/12).

Град Нови Сад континуирано прати квалитет ваздуха од 1971. године, а у данашњем облику, од 1987. године, свакодневно. Основни извори емисије загађујућих материја у амбијентални ваздух на територији Града Новог Сада јесу саобраћај (путнички аутомобили, јавни превоз и транспортни саобраћај), енергетика (топлане, термоелектрана, котларнице, индивидуална ложишта), мали и средњи производни процеси (пекаре, припрема брзе хране, роштиљ), поједини индустријски објекти на територији Града (у надлежности Републике) и пољопривреда (коришћење средстава за заштиту са земље и из ваздуха).

У процесима загревања користе се течна и чврста фосилна горива са већим процентом сумпора, са непознатим садржајем пратећих хемијских елемената, а веома често се током зимског периода у појединим деловима Града, где је евидентиран већи број индивидуалних ложишта, користе различите врсте горива непознатог порекла. Емисија загађујућих материја из покретних извора такође је условљена квалитетом горива, процесом сагоревања у моторима у односу на старост возила, густином саобраћаја, уличном инфраструктуром и урбанистичким решењима.

Загађен ваздух је један од главних фактора који одређује квалитет живота у урбаним срединама, на тај начин што повећава ризик за здравље људи и животну средину.

3.2.1. Мониторинг ваздуха

У циљу ефикасног управљања квалитетом ваздуха, на територији Града Новог Сада успостављен је јединствен функционални систем праћења и контроле степена загађења ваздуха (мониторинг квалитета ваздуха).

Мониторинг квалитета ваздуха на територији Града Новог Сада омогућава државна, покрајинска и локална мрежа. Државну мрежу чине две станица за аутоматско мерење квалитета ваздуха, и то Нови Сад–Лиман и Нови Сад–Спенс, а покрајинску једна станица за аутоматско мерење квалитета ваздуха, Нови Сад–Шангај.

Локална мрежа мерних места за мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху успостављена је Програмом контроле квалитета ваздуха на територији Града Новог Сада, у складу је са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, уз сагласност надлежног министарства. Програм контроле квалитета ваздуха на територији Града Новог Сада доноси Градско веће Града Новог Сада, за период од две године.

Циљеви који се остварују програмском, континуираном контролом и систематским праћењем стања ваздуха на територији Града Новог Сада су: праћење степена загађености ваздуха у односу на граничне и толерантне вредности (ГВ) и (ТВ), предузимање превентивних мера у сегментима значајним за заштиту ваздуха од загађивања, информисање јавности и давање препорука за понашање у епизодама повећаног загађења ваздуха, праћење трендова концентрација, процена изложености популације, идентификација извора загађења или ризика, евалуација дуготрајних трендова, сагледавање утицаја предузетих мера на степен загађености ваздуха. За оцену квалитета ваздуха узимају се гранична вредност (ГВ) и толерантна вредност (ТВ).

Гранична вредност (ГВ) јесте највиши дозвољени ниво загађујуће материје у ваздуху, утврђен на основу научних сазнања, како би се спречиле или смањиле штетне последице по здравље људи и/или животну средину и која се не сме прећи када се једном достигне.

Граница толеранције јесте проценат дозвољеног прекорачења граничне вредности под прописаним условима.

Толерантна вредност јесте гранична вредност увећана за границу толеранције. Показатељи који се користе за оцену квалитета ваздуха су ГВ и ТВ, а у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха показују различит степен квалитета ваздуха за сваки појединачни параметар.

Оцена (степен загађености) квалитета ваздуха на територији Новог Сада за период 1999–2012. године урађена је на основу података садржаних у годишњим извештајима добијеним из локалне урбане мреже за мониторинг амбијенталног ваздуха (слике 3.2.2.1-3.2.2.17).

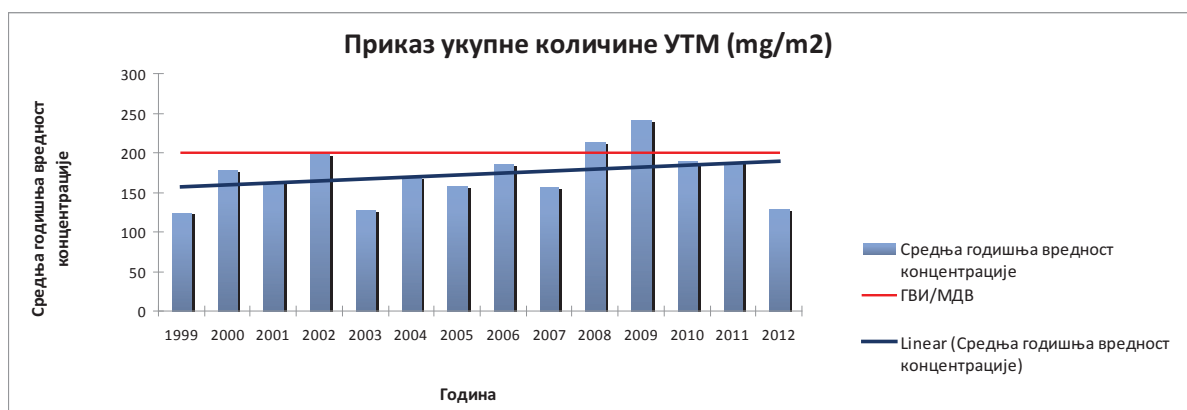
Параметри²⁶ за које се прате подаци у локалној мрежи и на основу којих је дата оцена квалитета ваздуха за период 1999-2012. године јесу укупне таложне материје (УТМ), концентрација чађи, сумпор-диоксида (SO_2), азот-диоксида (NO_2), укупних суспендованих честица, полицикличних ароматичних угљоводоника изражених као бензо(а)пирен, приземног озона (O_3), лако испарљивих угљоводоника (ВТЕХ) и суспендованих честица PM_{10} .

3.2.2. Квалитет ваздуха

УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ (УТМ)

Средња годишња вредност УТМ на 24, затим на 10 репрезентативних места у Граду Новом Саду показује релативну уједначеност, уз тренд раста у посматраном периоду од 1999. до 2012. године (Графикон 3.2.2.1), у складу са Правилником (ГВИ на годишњем нивоу износи 200 mg/m^2), односно Уредбом (МДВ за календарску годину износи 200 mg/m^2), с тим да у 2008. и 2009. години средња годишња вредност концентрације прелази ГВИ односно МДВ.

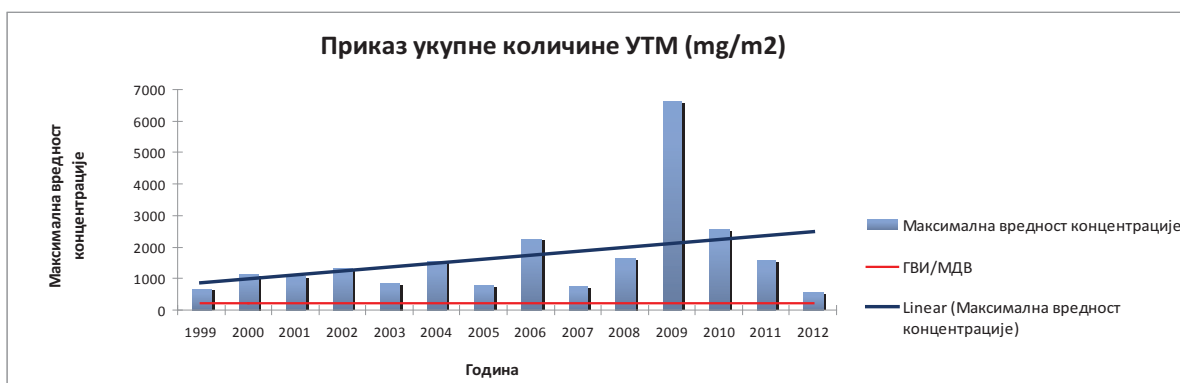
Највећа вредност била је у 2009. години и износила је $241,4 \text{ mg/m}^2$, што прелази граничне вредности утврђене Правилником.



Графикон 3.2.2.1. Приказ средњих годишњих вредности концентрације укупне количине УТМ (mg/m^2)

²⁶ Извор податка су годишњи извештаји Института за јавно здравље Војводине.

Максимална граница за један месец износи 450 mg/m^2 , а највеће прекорачење било је у 2009. години и износило је 6.640 mg/m^2 (графикон 3.2.2.2). У посматраном периоду приметан је стални тренд раста максималне вредности концентрације.



Графикон 3.2.2.2. Приказ максималних годишњих вредности концентрације укупне количине УТМ (mg/m^2)

У приказаном интензитету, аероседиментација није утицала негативно на укупно стање квалитета ваздуха.

ЧАЋ

Средња годишња вредност концентрације чађи у ваздуху на 15, а затим на 10 репрезентативних места у Граду Новом Саду у периоду од 1999. до 2012. године била је у складу са Правилником по коме ГВИ на годишњем нивоу износи $50 \mu\text{g/m}^3$, односно Уредбом (МДВ за календарску годину износи $50 \mu\text{g/m}^3$). Може се констатовати да је највећа средња годишња вредност од $13.4 \mu\text{g/m}^3$ забележена у 2011. години, што је приближно пет пута више у односу на 2006. годину. У посматраном периоду је присутан благи тренд раста средње годишње концентрације (графикон 3.2.2.3.).



Графикон 3.2.2.3. Приказ средњих годишњих вредности концентрације чађи ($\mu\text{g/m}^3$)

Максимална граница за један месец износи $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а највеће прекорачење било је у 2007. години и износило је $402 \mu\text{g}/\text{m}^3$. У посматраном периоду тренд максималне вредности концентрације је уједначен, уколико се изузме напред наведено прекорачење (графикон 3.2.2.4.).



Графикон 3.2.2.4. Приказ максималних годишњих вредности концентрације чађи ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

СУМПОРДИОКСИД (SO_2)

Средња годишња вредност концентрације сумпордиоксида у ваздуху на 15, а затим на 10 репрезентативних места у Граду Новом Саду у периоду од 1999. До 2012. године била је у складу са Правилником по коме ГВИ на годишњем нивоу износи $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, односно Уредбом по коме ГВИ/ГВ на годишњем нивоу износи $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Кретање средње годишње концентрације је било уједначено, са највећом вредношћу од $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ у 2002. Години, и од тада вредност концентрације варира, да би 2012. године достигла вредност од $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (графикон 3.2.2.5).



Графикон 3.2.2.5. Приказ средњих годишњих вредности концентрације SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Максимална граница за један месец износи $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а највеће прекорачење било је у 2004. години и износило је $550 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (графикон 3.2.2.6).



Графикон 3.2.2.6. Приказ максималних годишњих вредности концентрације SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

АЗОТДИОКСИД (NO_2)

Средња годишња вредност концентрације азотдиоксида у ваздуху на репрезентативним местима у Граду Новом Саду у периоду од 1999. до 2012. године била је у складу са Правилником по коме ГВИ на годишњем нивоу износи $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, односно Уредбом по коме ГВИ/ГВ на годишњем нивоу износи $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Средња годишња концентрација има тренд пораста са максимумом у 2011. години, који је износио $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (графикон 3.2.2.7).



Графикон 3.2.2.7. Приказ средњих годишњих вредности концентрације азотдиоксида ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Максимална концентрација од $413 \mu\text{g}/\text{m}^3$ била је у 2011. години, што се може повезати са фреквенцијом саобраћаја.

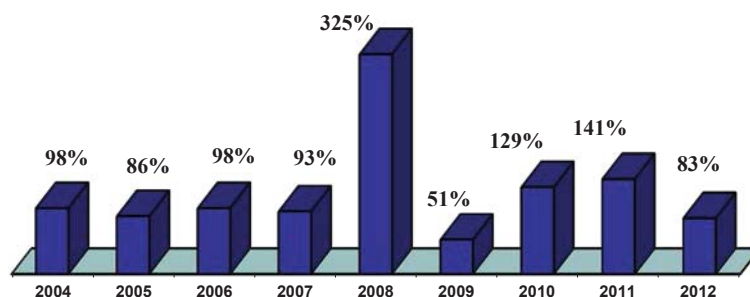


Графикон 3.2.2.8. Приказ максималних годишњих вредности концентрације азотдиоксида ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ

Суспендоване честице свој назив су добиле по томе што се неко време задржавају у ваздуху, односно суспендоване су у гасовитој фази. С обзиром на то да су микронске величине, значајне су са здравственог аспекта. Суспендоване честице представљају комплексну смешу органских и неорганских супстанци. Ту спадају угљоводоници, метални оксиди и канцерогена једињења. Суспендоване (лебдеће) честице загађујућих материја изазивају респираторне болести, а могу изазвати и канцерогена обољења, корозију и деловати деструктивно на биљке.

У Новом Саду прелиминарна мерења концентрације укупних суспендованих честица започета су још 2004. године. У периоду од 2004. до 2012. године концентрација укупних суспендованих честица прелазила је ГВИ/МДВ у већини узорак (графикон 3.2.2.9)

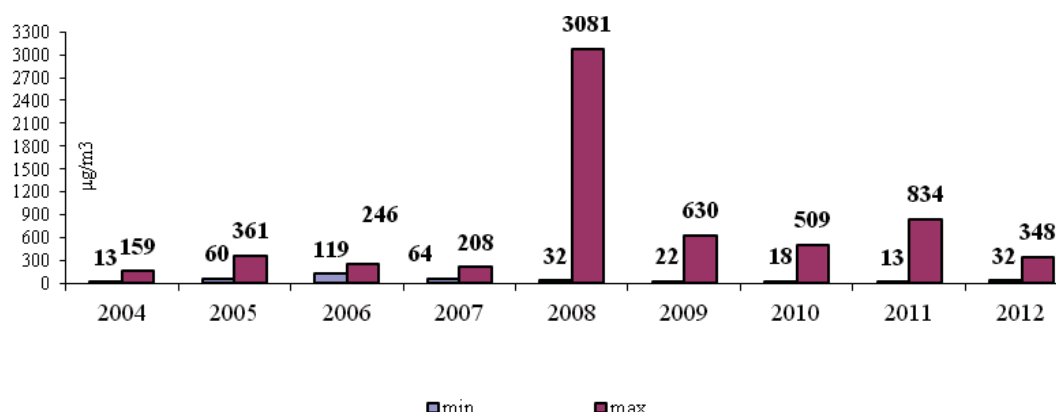


Прекорачење ГВИ на годишњем нивоу ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Графикон 3.2.2.9. Приказ прекорачења концентрације укупних суспендованих честица на годишњем нивоу у периоду од 2004. до 2012. године ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Минимална вредност концентрације укупних суспендованих честица у ваздуху Града Новог Сада у периоду од 2004. до 2012. године кретала се од 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /дан током 2004. године, до 119 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /дан током 2006. године.

Максимална вредност концентрације укупних суспендованих честица у ваздуху Града Новог Сада у периоду од 2004. до 2012. године кретала се од 159 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /дан током 2004. године, до 3081 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /дан током 2008. године (графикон 3.2.2.10).



Графикон 3.2.2.10. Приказ минималних и максималних вредности концентрације укупних суспендованих честица у периоду од 2004. до 2012. године

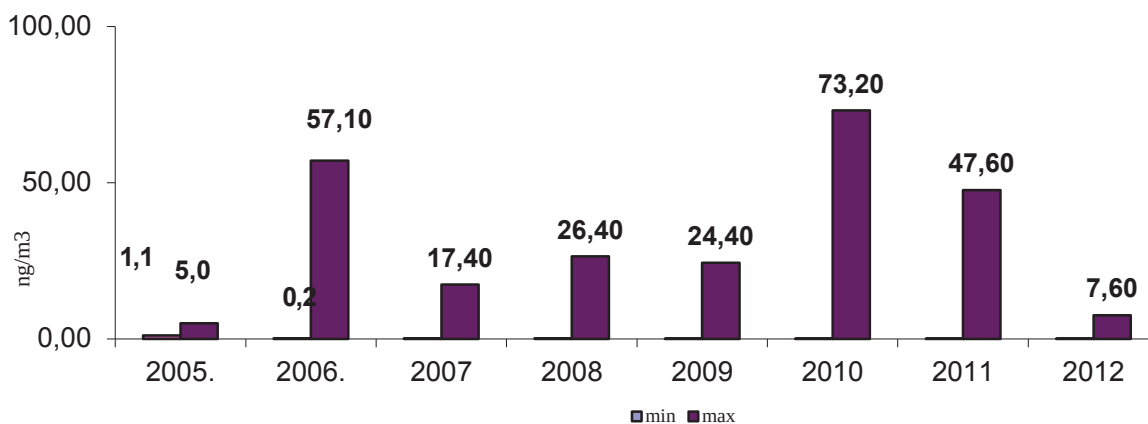
ПОЛИЦИКЛИЧНИ АРОМАТИЧНИ УГЉОВОДОНИЦИ (ПАН)

Полициклични ароматични угљоводоници који се одређују из суспендованих честица канцерогена су и токсична једињења.

Међу полицикличним ароматичним угљоводоницима најпознатији је бензо-а-пирен, који настаје при непотпуном сагоревању дрвета и фосилних горива и преко загађеног ваздуха може да доспе у воду и у земљиште.

Минимална вредност концентрације полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАН) изражених као бензо(а)пирен у узоркованим суспендованим честицама у ваздуху Града Новог Сада у периоду од 2005. до 2012. кретала се од <0,1 ng/m^3 /дан током 2009. године до 1,1 ng/m^3 /дан током 2005. године.

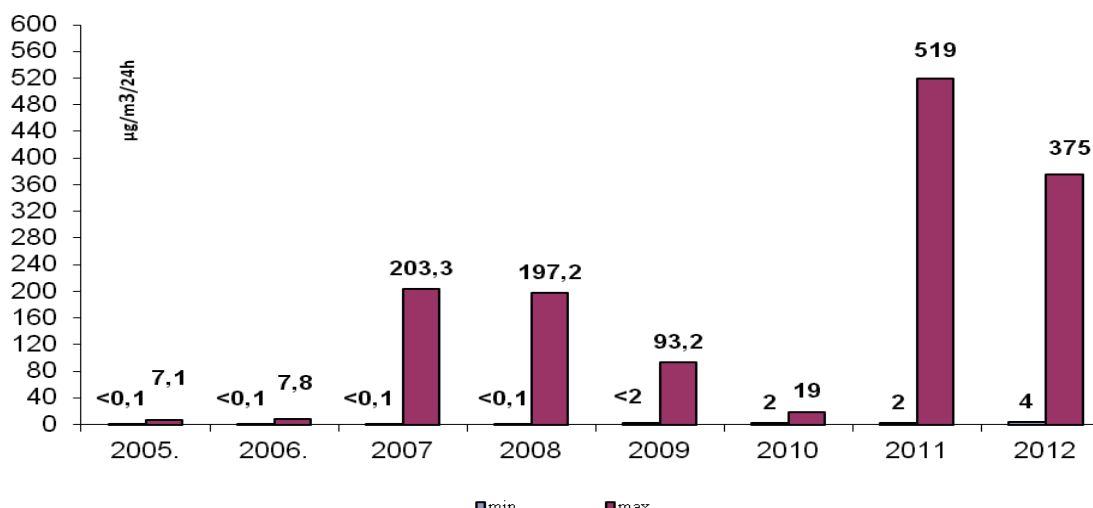
Максимална вредност концентрације полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАН) изражених као бензо(а)пирен у узоркованим суспендованим честицама у ваздуху Града Новог Сада у периоду од 2005. до 2012. године кретала се од 5,0 ng/m^3 /дан током 2005. године до 73,2 ng/m^3 /дан током 2010. године (графикон 3.2.2.11).



Графикон 3.2.2.11. Приказ минималних и максималних вредности концентрације полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАН) изражених као бензо(а)пирен у узоркованим укупним суспендованим честицама у периоду од 2005. до 2012. године

ОЗОН (O₃)

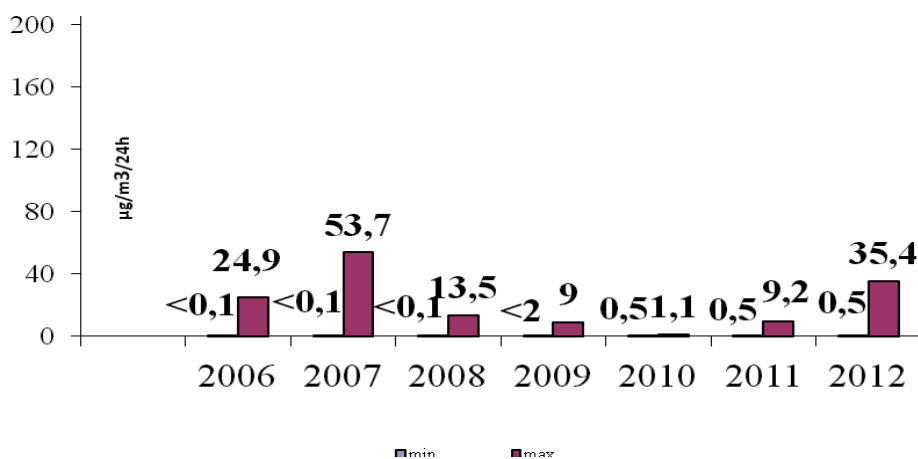
Минимална вредност концентрације озона у ваздуху Града Новог Сада, у периоду од 2005. до 2012. године, износила је <0,1 µg/m³/дан (граница детекције примењене аналитичке методе), а максимална вредност концентрације озона у ваздуху Града Новог Сада, у периоду од 2005. до 2012. године, кретала се од 7,1 µg/m³/дан током 2005. године, до 519 µg/m³/дан током 2011. године (графикон 3.2.2.12).



Графикон 3.2.2.12. Приказ минималних и максималних вредности концентрације озона у периоду од 2005. до 2012. године

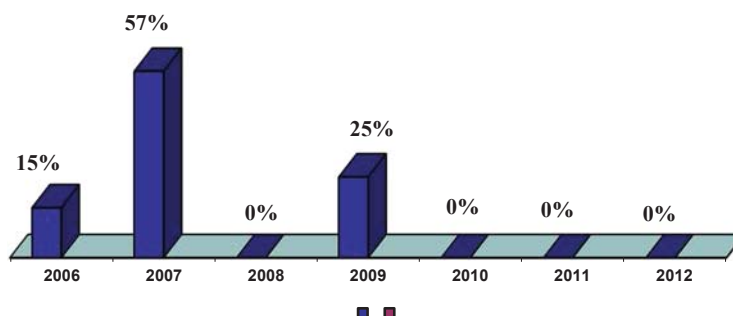
ЛАКО ИСПАРЉИВИ УГЉОВОДОНИЦИ (ВТЕХ)

Минимална вредност концентрације лако испарљивих угљоводоника (ВТЕХ), изражених као бензен у ваздуху Града Новог Сада, у периоду од 2006. до 2012. године, износила је <0,5 µg/m³/дан (граница детекције примењене аналитичке методе), а максимална вредност концентрације лако испарљивих угљоводоника (ВТЕХ), изражених као бензен у ваздуху Града Новог Сада, у периоду од 2006. до 2012. године, кретала се од 9,7 µg/m³/дан током 2009. године, до 53,7 µg/m³/дан током 2007. године (графикон 3.2.2.13).



Графикон 3.2.2.13. Приказ минималних и максималних вредности концентрације лако испарљивих угљоводоника (BTEX), изражених као бензен у периоду од 2006. до 2012. године

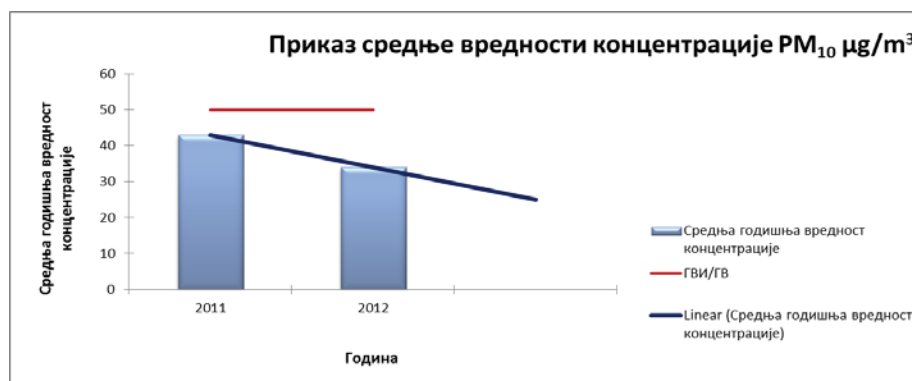
У Новом Саду мерења вредности концентрације лако испарљивих угљоводоника (BTEX), изражених као бензен, у периоду од 2006. до 2012. године су показала осцилације измерених вредности (графикон 3.2.2.14)



Графикон 3.2.2.14. Приказ прекорачења концентрације вредности лако испарљивих угљоводоника (BTEX) на годишњем нивоу у периоду од 2006. до 2012. године ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

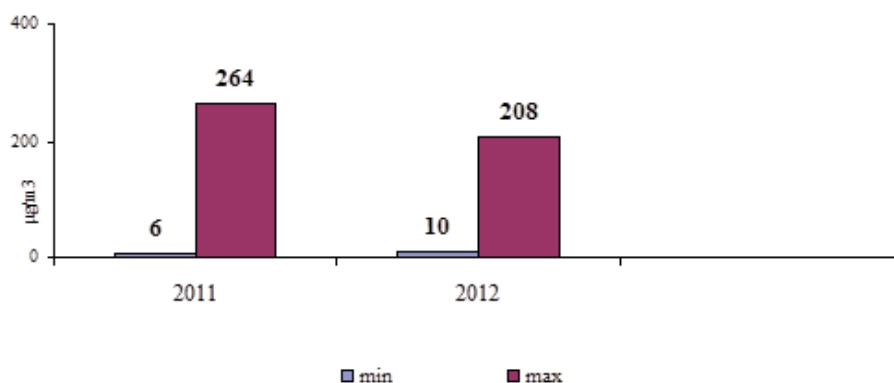
СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ PM_{10}

Концентрација суспендованих честица PM_{10} на територији Града Новог Сада се мерила током 2011. и 2012. године. Средње годишње вредности концентрације суспендованих честица PM_{10} опадају за наведени период, са тенденцијом даљег очекиваног пада (графикон 3.2.2.15).



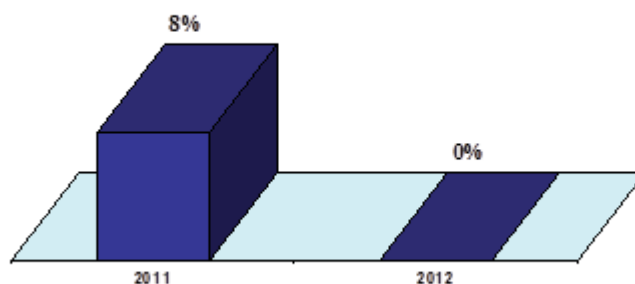
Графикон 3.2.2.15. Приказ средњих годишњих вредности концентрације суспендованих честица PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

У посматраном периоду вредност минималне концентрације суспендованих честица PM_{10} је повећана, а вредност максималне концентрације се смањила (графикон 3.2.2.16).



Графикон 3.2.2.16. Приказ минималних и максималних вредности концентрације суспендованих честица PM_{10} ($\mu g/m^3$) у 2011. и 2012. години

Процент прекорачења годишње граничне и толерантне вредности концентрације суспендованих честица PM_{10} у 2011. години био је 8, док у 2012. години није било прекорачења (графикон 3.2.2.17).



Графикон 3.2.2.17. Приказ прекорачења концентрације суспендованих честица PM_{10} ($\mu g/m^3$) у 2011. и 2012. години ($\mu g/m^3$)

На основу годишњих концентрација загађујућих материја добијених аутоматским мониторингом квалитета ваздуха у државној мрежи, а у складу са чланом 21. Закона о заштити ваздуха, извршена је оцена квалитета ваздуха за територију Града Новог Сада (Табела 3.2.2.1)

Табела 3.2.2.1: Категорија квалитета ваздуха за 2012. годину, Средње годишње концентрације SO_2 , NO_2 , PM_{10} , CO и O_3 , број дана са прекорачењем дневних ГВ²⁷

АМСКВ СТаница	Оцена квалитета ваздуха; Категорија квалитета ваздуха у 2012. години	ГОДИШЊА ВРЕДНОСТ КОНЦЕНТРАЦИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА									
		SO_2		NO_2		PM_{10}		CO		O_3	
		$\mu g/m^3$	бр дана > 125 $\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	бр дана > 85 $\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	бр дана > 50 $\mu g/m^3$	mg/m^3	бр дана > 3 mg/m^3	$\mu g/m^3$	бр дана > 120 $\mu g/m^3$

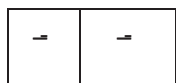
²⁷ Извор података Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2012. године/Република Србија; Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине

Нови Сад-Лиман	1	–	–	17,6	0	–	–	0,4	1		
Нови Сад-Дневник	1	–	–	20,4	0			0,2	2	63,7	56,0
Нови Сад-Шангај (АПВ)	1	13,9	0								

Легенда уз Табелу 3.2.2.1.



Загађујућа материја чије праћење није предвиђено програмом на појединим АМСКВ



Загађујућа материја чије је праћење предвиђено и вршено програмом на појединим АМСКВ, али није расположиво 90% валидних сатних вредности

Уредбом о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2012. годину ("Службени гласник Републике Србије", број 17/14) квалитет ваздуха у агломерацији "Нови Сад" је I категорије, што значи да је ваздух чист или незнатно загађен (нису прекорачене граничне вредности нивоа ни за једну загађујућу материју).

На основу резултата мерења концентрација загађујућих материја у ваздуху у локалној - допунској мрежи Града Новог Сада у 2012. години, може се видети да је било прекорачења:

- максимално дозвољене концентрације на годишњем нивоу за укупне суспендоване честице (83,21%);
- максимално дозвољене концентрације на месечном нивоу за укупне таложне материје (1,04%) и укупне суспендоване честице (38,18%);
- максимално дозвољене концентрације на дневном нивоу за чађ (0,55%);
- дневне граничне вредности за азотдиоксид (4,13%) и PM_{10} (17,20%);
- дневне толерантне вредности за азотдиоксид (0,83%) и PM_{10} (4,84%);
- циљне вредности за озон (10,26%) и полицикличне ароматичне угљоводонике (60%).

Прекорачења максимално дозвољене концентрације на годишњем нивоу није било за укупне таложне материје и чађ, док за SO_2 , NO_2 , PM_{10} и ВТЕХ није било прекорачења годишње граничне и толерантне вредности. За SO_2 није било ни прекорачења дневне граничне и толерантне вредности.

Такође, треба напоменути да је број дана прекорачења дневне граничне и толерантне вредности за NO_2 и број дана прекорачења максимално дозвољене вредности за укупне суспендоване честице већи у зимском периоду у односу на посматрани летњи период. Што се тиче прекорачења циљне вредности за озон, оно не прелази прописан број дана (25 дана) по календарској години.

3.2.3. Аерополен

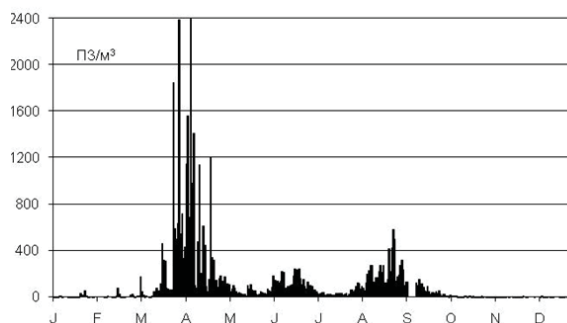
Један од најзначајнијих носача алергена у ваздуху је полен. Поленова зрна код значајног дела популације (20-30%) изазивају алергијске реакције (ринитис, коњунктивитис, дерматитис). Због тога је прецизно и континуирано мерење концентрације алергогеног аерополену и спора гљива у атмосферском ваздуху од значаја за превенцију, дијагностику и терапију код ових оболења.

Континуирано мерење концентрације полена у Граду Новом Саду започето је 1999. године.

Упериоду од 2000. до 2012. године успостављен је вишегодишњи континуитет редовног праћења дневних концентрација аерополену и информисање јавности о стању и прогнози аерополену. Управа за заштиту животне средине Града Новог Сада у потпуности је применила препоруку Светске здравствене организације (WHO) о неопходности мониторинга полена суспендованог у ваздуху, али је истовремено искористила могућности и право организовања локалног мерног места, који проистичу из Закона о заштити ваздуха Републике Србије.

Полен је сакупљан током периода цветања алергијских биљака, почевши од 1. фебруара до 31. Октобра, кроз три сезоне (сезону цветања дрвећа, сезону цветања трава и сезону цветања корова), стандардизованом континуираном волуметријском методом по Хирсту. Анализиране су дневне

концентрације двадесет једног типа полена. Варијације дневних концентрација полена у ваздуху у Новом Саду приказане су графички (Слика 3.2.3.1).



Слика 3.2.3.1. Дневне концентрације аерополена регистроване у Новом Саду током 2012. године²⁸

Графички приказ указује на то да варирање дневних концентрација аерополена у Новом Саду у 2012. години одговара вишегодишњем просеку и карактеристикама аеропалинолошке ситуације у континенталној области умереног климатског подручја. Највише концентрације су забележене током марта и априла, док се други период високих вредности јавио током друге половине августа. Мај, јун и јул су периоди када се иначе бележе ниже концентрације које су карактеристичне за сезону цветања трава и почетак сезоне цветања коровских врста.

Анализе двадесет једног типа полена јасно указују на то да карактеристике њиховог појављивања варирају у односу на протекле године. Управо ова чињеница указује на неопходност континуираног мерења, јер је појављивање полена природан процес узрокован многим променљивим еколошким факторима.

3.2.4. Закључна разматрања

На основу анализе стања може се закључити да су проблеми Града Новог Сада у области ваздуха следећи:

- недостатак потпуног регистара извора загађивања на територији Града Новог Сада;
- непостојање Плана квалитета ваздуха за Град Нови Сад;
- недовољна и неадекватна контрола показатеља квалитета ваздуха;
- недовољно усклађен мониторинг квалитета ваздуха;
- недовољно јасне информације о квалитету ваздуха за јавност;
- неадекватна решења у области саобраћаја;
- недовољна топлификација и гасификација делова Града.

У односу на аерополен, проблеми су следећи:

- непостојање програма за сузбијање коровских алергогених врста;
- недостатак правовременог информисања јавности о стању и прогнози аерополена путем медија;
- грађани су недовољно едуковани о значају сузбијања алергогених врста биљака.

3.3. Земљиште

Последњих деценија изражена је тенденција да се повртарска производња, због близине тржишта, лоцира на приградске и градске баште уз велике потрошачке центре. Приградска и градска земљишта су најчешће антропогена и загађена услед близине фреквентивних саобраћајница, индустријских постројења и сагоревања фосилних горива.

²⁸ Слика преузета из Годишњег извештаја праћење стања и прогноза аерополена на територији Града Новог Сада за 2012. годину

Повртарске биљне врсте одликују се великим захтевима за минералним материјама, због чега се редовно интензивно ђубре. Из жеље за што већим приносом, често се ђубрива нестручном применом апликују у прекомерним дозама, што доводи до различитих промена у биолошкој равнотежи агроекосистема и утиче на квалите приноса.

Неадекватна примена пестицида може у највећој мери да утиче на загађеност земљишта и биљних производа, а мешање више различитих препарата синергистички делује на штеточине, али истовремено омогућава настанак токсичних једињења и тиме угрожава здравствену исправност добијених биљних производа и са друге стране утиче на загађење животне средине (земљишта и подземних вода).

У току 1999. године Нови Сад је био изложен снажном бомбардовању НАТО пакта, при чему је дошло до разарања индустријских постројења. Ово разарање манифестовало се акцидентним ситуацијама изливања опасног и штетног отпада, што је утицало на надземне и подземне водотокове, преко којих је индиректно утицало на земљиште. Горење рафинерије у Новом Саду и читавог низа мањих индустријских капацитета у ваздух су доспеле честице чађи и на њима кондензоване штетне материје. У току 1999. године имали смо енормну количину падавина, тако да су све честице путем падавина доспеле у земљиште.

3.3.1. Мониторинг земљишта

МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА

Једна од мера заштите и очувања земљишта је спровођење мониторинга, што представља праћење промена у пољопривредном и непољопривредном земљишту, а посебно праћење садржаја опасних и штетних материја.

Прва глобална процена стања плодности и садржаја опасних и штетних материја у земљиштима Војводине изведена је 1992-1993. године, када је на територији целе Војводине прикупљено 1600 узорака (један узорак је репрезентовао 1000 ha земљишта).

У циљу контроле квалитета пољопривредног земљишта и производње здравствено безбедне хране на територији Града Новог Сада, Градска управа за заштиту животне средине, заједно са Институтом за ратарство и повртарство у Новом Саду, од 2003. године пратила је квалитет земљишта у баштама Града, на производним парцелама индивидуалних повртарских произвођача, и то сваке године на различитим локацијама, водећи рачуна да буду заступљене локације поред фреквентних саобраћајница, у близини депонија или индустријске зоне. Истовремено је праћено стање непољопривредног земљишта у парковима, двориштима вртића предшколске установе "Радосно детињство" Нови Сад, заштићеним подручјима и градским плажама, по истом принципу годишње промене локација.

Законске основе за праћење квалитета земљишта на територији Града Новог Сада садржане су у Закону о заштити животне средине, Уредби о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологије за израду ремедијационих програма ("Службени гласник Републике Србије", број 88/10) и Правилнику о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања ("Службени гласник Републике Србије", број 23/94).

У оквиру мониторинга земљишта на територији Града Новог Сада од 2003. године испитивано/анализирано је земљиште на различитим локацијама, како би се стекла што боља слика о реалном стању земљишта:

1. Пољопривредно земљиште поред фреквентних саобраћајница: Руменка, Ковиљ, Сремска Каменица, Нови Сад - Клиса, Бегеч - пут М7 Нови Сад – Бачка Паланка, Петроварадин - Текије пут М22-1 Нови Сад - Београд, Петроварадин - Мишелук пут М21 Нови Сад - Рума, Каћ - Каћка петља пут М7 Нови Сад - Зрењанин, Ченеј - код цркве пут М22-1 Нови Сад - Суботица, Петроварадин - пут Р 107 Нови Сад - Беочин, Лединци - пут Р 107 Нови Сад - Беочин, Ковиљ - ауто пут Е75 Нови Сад - Београд, Кисач - пут Р 127 Нови Сад - Врбас, Футог - пут М7 Нови Сад - Бачка Паланка, Ветерник - пут М7 Нови Сад - Бачка Паланка, Каћ - пут М7 Нови Сад - Зрењанин, Велики Рит - пут М7 Нови Сад - Зрењанин...
2. Пољопривредно земљиште у близини индустријских зона - Индустријска зона "Шангај" - НИС рафинерија нафте, ТЕ-ТО, Руменка - асфалтна база, Немановци - градска депонија...

3. Непољопривредно земљиште - Предшколска установа “Различак” Нови Сад, Предшколска установа у Шангају, плажа “Официрац”, плажа “Шtrand”, Нови Сад - плажа на Рибарском острву, Футог - плажа, Каменички парк, Дунавски парк, Футошки парк...

Земљиште је узорковано у нарушеном стању, агрохемијском сондом из површинског слоја до дубине од 30 cm, по методологији Система контроле плодности земљишта, тако да један просечан узорак представља 25-30 појединачних узорака земљишта. Узорци непољопривредног земљишта са градских плажа узети су из слоја 0-10 cm.

У припремљеним узорцима земљишта (осушеним, самлевеним и просејаним кроз сито отвора 2 mm) одређене су следеће хемијске карактеристике:

- рН-вредност је одређена у суспензији земљишта с водом (10g:25cm³) и суспензији земљишта са калијум-хлоридом, потенциометријски;
- Садржај CaCO₃ одређен је волуметријски, помоћу Scheiblerov-огкалциметра;
- Садржај хумуса одређен је методом Тјурин-а;
- Укупан садржај азота CHNS анализатором;
- Лакоприступачни фосфор (екстракција са амонијум-лактатом) – AL методом;
- Лакоприступачни калијум (екстракција са амонијум-лактатом) – AL методом;
- Количина укупних микроелемената и тешких метала Cu, Zn, Co, Mn, As, Pb, Cd, Ni, Cr разарањем земљишта у затвореном микроталасном систему ETHOS1 Milestone пометоди US EPA 3051a; одређивање на апарату “Vista Pro”- Varian;
- методоминдуковане купловане плазме ICP – OES.

Коришћене су стандардне микробиолошке методе за детекцију појединих група и родова микроорганизама:

а) Методом разређења одређен је укупан број микроорганизама на агаризованом земљиштом екстракту, а бројност амонификатора одређена је на месопептонском агару (Pochon and Tardieux, 1962). На безазотној подлози одређена језаступљеност диазотрофа (азотофиксатора): олигонитрофила и методом “фертилних капи” бројност Azotobacter-a (Andreson, 1965). Бројност актиномицета је одређивана на синтетичкој подлози, а заступљеност гљива на Czapek-Dox подлози.

б) Заступљеност колиформних бактерија (*Escherichia coli* *Klebsiella* sp.) одређене су на ендо агару.

в) Активност ензима дехидрогеназе одређена је спектофотометријски, по модификованој методи Thalmann (1968), која се заснива на мерењу екстинкције трифенил формазана (TPF) насталог редукцијом TTC (2,3,5 трифенилтетразолиум хлорида).

У оквиру испитивања присуства органских загађујућих материја испитано је присуство перзистентних органо-хлорних пестицида и њихових метаболита (α -HCH, β -HCH, линдан, δ -HCH, хептахлор, ендосулфан, ендосулфан сулфат, алдрин, хептахлор епоксид, ДДЕ, диелдрин, ДДД, ендрин алдехид, ДДТ и ендрин). Испитивани су такође полихлорисани бифенили (PCB) (Bal 28, Bal 52, Bal 101, Bal 138, Bal 153, Bal 180 и Bal 209) и полициклични ароматични угљоводоници (PAH) (нафталин, аценафтен, аценафтилен, флуорен, фенантрен, антрацен, флуорантен, пирен, бензо(а)антрацен, кризен, бензо(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен, бензо(а)пирен, дибензо(а,х)антрацен, бензо(г,х,и)перилен и индено(1,2,3cd)пирен). Пестициди, полихлорисани бифенили и полициклични ароматични угљоводоници су екстраховани мешавином растварача у сокслет-апарату (US EPA методе 3540C и 3630C), добијени екстракт је пречишћен на колони силика гела. Пречишћени екстракти пестицида, PCB-а и PAH-ова анализирани су помоћу капиларне гасне хроматографије на гасном хроматографу Agilent 6890NI са масеним детектором Agilent 8975B MSD. Коришћена је колона DB5-MS дужине 30 m и унутрашњег пречника 0.32 mm.

МОНИТОРИНГ РАДИОАКТИВНОСТИ ЗЕМЉИШТА

Земљиште је комплексан материјал који се састоји од минералне (неорганске) и од органске компоненте, која углавном настаје распадом биљног материјала. Неорганска, или минерална компонента земљишта састоји се од честица насталих ерозивним дејством разних природних фактора на стене. Како стене које улазе у састав земљине коре поседују одређену концентрацију природних радионуклида, за очекивати је да се они могу наћи и у земљишту насталом распадањем стена. У Табели 1. приказане су

карактеристичне вредности концентрација активности ^{40}K , ^{232}Th и ^{238}U у неким карактеристичним стенама. Може се видети да садржај сваког од наведених радионуклида у различитим врстама стена варира у релативно широком опсегу.

Табела 3.3.1.1. Карактеристичне концентрације активности природних радионуклида у неким стенама²⁹

радионуклид	базалт	сиенити	гранит	кречњак	пешчар
^{40}K [Bq/kg]	210	1400	1290	89	370
^{232}Th [Bq/kg]	6.5	69.2	87.5	7	11
^{238}U [Bq/kg]	5.3	102.0	59.7	28	19

Осим ^{40}K , ^{238}U и ^{232}Th , у земљишту би требало да се нађе још око 50 радиоактивних елемената који припадају њиховим низовима. Може се претпоставити да се активности свих радиоактивних елемената у једном низу налазе у радиоактивној равнотежи, тј. да је активност сваког од њих једнака активности првог елемента низа. Од вештачких радиоактивних елемената, обично се ^{137}Cs може наћи у земљишту у некој количини која је изнад прага детекције нискофонских детекторских система. Овај изотоп има период полураспада од 30 година, хемијски се понаша идентично као калијум и натријум, пошто припада првој групи периодног система. ^{137}Cs је у највећој мери доспео у животну средину током хаварије у нуклеарној електрани у Чернобилу, која се одиграла пре двадесет година. Због дугог периода полураспада, овај изотоп се још увек може наћи у узорцима земљишта.

Иако у Републици Србији нема нуклеарних електрана, у непосредном окружењу (Мађарска, Бугарска и Румунија) постоје нуклеарне електране. При њиховом регуларном режиму рада долази до испуштања малих количина одређених радионуклида у животну средину, док су у случају евентуалних акциденталних ситуација могућа испуштања врло високих активности фисионих продуката (као што су цезијум ^{137}Cs и ^{134}Cs и јод ^{131}I) у атмосферу и водотокове који се могу брзо транспортовати и до екосистема на територији АП Војводине, односно довести до контаминације земљишта и седимента. Као последица акцидента у Чернобилу 1986. године, још увек се у земљишту и седименту Војводине налази фисиони продукт цезијум ^{137}Cs , чије је хемијско понашање веома слично калијуму, те га биљке могу релативно лако усвајати, чиме он доспева у ланце исхране копнених и водених екосистема. Различити геохемијски процеси доводе до његове редистрибуције и концентрисања на појединим микролокацијама, што имплицира већи радијациони ефекат и ризик по здравље одговарајуће популације организама, па према томе и људи.

Један од могућих извора радиоактивне контаминације земљишта и седимента јесте концентрисање природних радионуклида (уранијум ^{238}U , радијум ^{226}Ra , торјум ^{232}Th и олово ^{210}Pb) као последица не-нуклеарних технологија: сагоревање угља, производња вештачких ђубрива и ђубрење земљишта фосфатним ђубривима, производња детерџената, експлоатација нафте и земног гаса, које доводи до оптерећења животне средине TENORM материјалима (Technologically Enhanced Naturally Occurring Radioactive Materials). Путем водотокова и подземних вода ови материјали могу да доспеју и у заштићена подручја, као што су специјални резервати природе и паркови природе, нарушавајући осетљиву равнотежу флоре и фауне на овим локацијама. Нискофонска гама-спектрометријска метода погодна је за одређивање ниских активности природних и вештачких радионуклида гама емитера у узорцима из животне средине, због релативно једноставне и брзе припреме узорака и задовољавајуће тачности. На тај начин се може анализирати расподела и могући процеси редистрибуције природно присутних радионуклида, али и присуство оних произведених, попут ^{137}Cs , као последица нуклеарних акцидената у прошлости.

Градска управа за заштиту животне средине финансира, а Лабораторија за испитивање радиоактивности узорака и дозе јонизујућег и нејонизујућег зрачења Природно-математичког факултета у Новом Саду врши испитивање радиоактивности земљишта поред значајних саобраћајница, у близини индустријских зона, у двориштима предшколских установа и парковима на подручју Града Новог Сада.

²⁹ Извештај - Праћење радиоактивности земљишта на територији Града Новог Сада - документација Градске управе за заштиту животне средине

3.3.2. Квалитет земљишта

РЕЗУЛТАТИ МОНИТОРИНГА

У оквиру мониторинга квалитета земљишта на територији Града Новог Сада у току 2013. године испитивани су узорци земљишта узети са локалитета:

- пољопривредног земљишта поред фреквентних саобраћајница и
- локалитета непољопривредног земљишта у Споменику природе Дунавски парк.

На основу резултата истраживања, у погледу квалитета земљишта могу се донети следећи закључци:

- Испитивано пољопривредно земљиште у погледу вредности појединих основних хемијских особина (рН, садржај CaCO_3) углавном задовољава захтеве пољопривредне ратарске, повртарске, воћарске и виноградарске производње.
- Евидентирана слабо алкална реакција пољопривредних земљишта представља, у мањој мери, ограничења за примену појединих врста минералних ђубрива (на оваквим парцелама треба примењивати физиолошки кисела ђубрива, нпр. амонијум нитрат - АН, уреу и сл.).
- Садржај CaCO_3 у земљишту испитиваних локалитета је у широком распону класа од карбонатног до јако карбонатног земљишта. Висок садржај CaCO_3 , (преко 10%) код узорака 2 и 3, уз алкалну реакцију може узроковати неприступачност и отежано усвајање појединих, биљкама неопходних, микроелемената. Непољопривредно земљиште у Дунавском парку има оптималан садржај CaCO_3 у површинском слоју.
- На основу резултата анализе може се закључити да је забрињавајући низак садржај хумуса (класа слабо хумозних земљишта) код свих локалитета пољопривредног земљишта. Ове производне парцеле захтевају примену повећаних, мелиоративних количина органских ђубрива (стајњака, компоста и др.). Подразумева се да се треба придржавати одредбе добре пољопривредне праксе, тј. потребно је заоравати жетвене остатке претходних гајених биљних врста, а никако их не спаљивати.
- Садржај хумуса у земљишту из Дунавског парка има оптималну вредност, што је последица начина коришћења земљишта, а вероватно и припреме земљишта приликом садње и у току вегетације украсног биља у парку.
- Садржај приступачног фосфора и калијума у испитиваним пољопривредним земљиштима налази се у класи оптималног садржаја. Овакву ситуацију треба одржати применом одредаба Система контроле плодности земљишта и ђубрења (узорковањем и анализом земљишта и ђубрењем према препорукама).
- Забележене вредности садржаја лако приступачних фосфора и калијума на локацији Дунавски парк у класи су штетно високог садржаја.
- Према добијеним вредностима, испитивано непољопривредно земљиште у Дунавском парку благо је заслањено, што може негативно утицати на раст и развиће украсних дрвенастих биљака. Претпоставља се да порекло утврђене соли у земљишту није природно. На ово указује повећан садржај хранљивих елемената у испитиваним слојевима земљишта, што је последица ђубрења превеликим количинама минералних ђубрива. Такође се претпоставља да је салинитет земљишта повећан и због насипања оближњих тротоара сољу против залеђивања у зимском периоду.
- На свим локалитетима садржај штетних материја кобалта (Co) и цинка (Zn) не прелази ниједан од релевантних критеријума (максимално дозвољене концентрација - МДК за пољопривредно земљиште, гранична вредност - ГВ за непољопривредно земљиште).
- Садржај бакра (Cu) је повишен преко МДК у једном узорку пољопривредног земљишта са локалитета Мишелук. Повећан садржај бакра је, највероватније, последица примене фунгицида на бази бакра. Из овог разлога, најважнија превентивна мера у циљу заштите земљишта од загађења бакром јесте шира едукација произвођача о његовој штетности и непоходности

рационалне примене фунгицида на бази бакра. У свим осталим испитиваним узорцима бакар је не нивоу фонске концентрације за европска земљишта.

- Према садржају опасних материја: арсена (As), никла (Ni), кадмијума (Cd), хрома (Cr) и олова (Pb), веома је повољна ситуација, јер ниједан од испитиваних узорака не прелази прописане критеријуме квалитета. Садржај наведених опасних материја на нивоу је фонских концентрација за европска земљишта.
- Будући да су земљишта градских заједница изложена посебном ризику од загађења тешким металима, веома је важно наставити са континуалним праћењем садржаја опасних и штетних материја у земљишту, како би постојала документована основа за доношење смерница од стране надлежних институција, а све у циљу заштите и очувања како земљишта тако и животне средине Града.
- Резултати микробиолошких истраживања показују да је у испитиваним пољопривредним земљиштима општа биогеност висока, на шта указује укупан број микроорганизама и висока активност ензима дехидрогеназе.
- У узорку земљишта из Дунавског парка, активност дехидрогеназе је нижа, што је и очекивано за необрадиво земљиште.
- Присуство азотобактера, слободних азотофиксатора, забележено је на свим испитиваним локалитетима, а утврђена је и висока бројност амонификатора ($\times 10^6$), олигонитрофила ($\times 10^5$), гљива и актиномицета ($\times 10^4$).
- У испитиваном узорку земљишта утврђено је присуство *Klebsiella* sp., али не и присуство *Escherichia coli*. Присуство *Klebsiella* sp., али одсуство *Escherichia coli* указује на делимичну санитарну исправност овог земљишта, са потенцијално могућим негативним последицама по здравље људи.
- Укупан садржај ПАН-ова и РСВ конгенера је код свих узорака у прихватљивим границама.
- Садржај DDT и метаболита у свим узорцима пољопривредног земљишта нижи је од предложене националне максимално дозвољене вредности (0,1 mg/kg) у свим испитаним узорцима.
- Садржај DDT и његових метаболита у узорцима непољопривредног земљишта нижи је од граничне вредности дефинисане Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта.
- Сума НСН једињења и метаболита у свим узорцима пољопривредног земљишта нижа је од предложене националне максимално дозвољене вредности (0,06 mg/kg) у свим испитаним узорцима.

ТРЕНД МОНИТОРИНГА КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА У ПОСЛЕДЊИХ 5 ГОДИНА

ОСНОВНА ХЕМИЈСКА СВОЈСТВА

Једно од најважнијих хемијских својстава земљишта је његова реакција (како активна тако и потенцијална киселост). Реакција земљишта директно утиче на мобилност хранљивих елемената, односно условљава њихову приступачност за биљке, али исто тако утиче и на успевање појединих биљних врста. Повртарске културе имају различите захтеве према реакцији земљишта, али рН вредност змеђу 6 и 6,5 је оптимална за већину.

Значај садржаја CaCO_3 у земљишту огледа се пре свега преко смањеног утицаја Са јона на структуру код земљишта са његовим ниским садржајем. Екстремно високе вредности су штетне због имобилизације усвајања појединих микроелемената од стране биљака.

Један од врло важних показатеља плодности земљишта јесте садржај хумуса, јер је он, али и његов квалитет, основ плодности земљишта. Земљишта богата хумусом садрже велике залихе биогених елемената које хумус чува од испирања, а по минерализацији ставља биљкама на располагање. Баштенска и, уопште, повртарска производња, врло је често праћена наводњавањем са великом количином и нажалост често некавалитетном водом, што има негативан утицај на структуру и на хемијске особине земљишта. Хумус управо представља пуфер систем за ублажавање оваквих негативних утицаја.

Табела 3.3.2.1. Минималне, максималне и просечне вредности основних хемијских својстава испитиваних земљишта³⁰

	pH		CaCO ₃ %	Хумус %	Укуп. N %	AL-P ₂ O ₅ mg/100g	AL-K ₂ O mg/100g
	у KC1	у H ₂ O					
Пољопривредно земљиште							
Min	6,55	7,96	0,32	1,42	0,152	8,5	6,4
Max	7,69	8,59	23,24	3,49	0,239	138,5	59
Просек	7,28	8,22	9,75	2,26	0,173	40,25	23,25
Непољопривредно земљиште							
Просек	7,63	8,2	64,87	1,86	0,137	32	23,24

Микроелементи и тешки метали

За несметан раст и развој биљака, неопходно је да земљиште буде оптимално обезбеђено како макро биогеним елементима (N, P, K) тако и микро биогеним елементима (S, Mg, Fe, Cu, Zn, Co...). За формирање високих, стабилних и квалитетних приноса ратарских и повртарских биљака битно је да неопходних биогених елемената у земљишту буде увек довољно у приступачној форми.

Приликом оцењивања квалитета земљишта, веома важан критеријум представља садржај опасних и штетних материја, поготово на урбаним земљиштима која су изложена већем антропогеном притиску. Континуално праћења квалитета земљишта градске заједнице је неопходно спровести и у нередном периоду, а све у циљу постојања документоване основе за инструменте заштите земљишта и животне средине Града.

Табела 3.3.2.2. Укупан садржај микроелемената и тешких метала у земљишту (у mg/kg)³¹

	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Co mg/kg	Mn mg/kg	As mg/kg	Pb mg/kg	Cd mg/kg	Ni mg/kg	Cr mg/kg
Пољопривредно земљиште									
Мин.	307,80	61,80	6,74	261,6	5,51	10,4	0,069	19,53	22,89
Макс.	14,65	126,20	16,3	713	18,1	48,74	0,293	79,8	79,2
МДК	100.00	300.00	/	/	25.00	100.00	3.000	50.00	100.00
Непољопривредно земљиште									
Min	39,16	25,50	3,17	135,2	1,3	3,7	0,050	8,25	9,72
Max	1,09	195,40	10,8	585,7	9,53	56,06	0,088	73,38	61,91
ГВ	36.00	140.00	9.00	/	29.00	85.00	0.800	35.00	100.00
РВ	190.00	720.00	240.00	/	55.00	530.00	12.000	210.00	380.00

³⁰ Извештаји - Програм праћења квалитета пољопривредног и непољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада- документација Градске управе за заштиту животне средине

³¹ Извештаји - Програм праћења квалитета пољопривредног и непољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада- документација Градске управе за заштиту животне средине

Максимално дозвољене количине ових елемената у земљишту (МДК) наведене су према Правилнику о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту ("Службени гласник Републике Србије", број 23/94) за пољопривредно земљиште.

За непољопривредно земљиште коришћен је критеријум према Уредби о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник Републике Србије", број 88/10). Ова уредба дефинише граничне вредности (ГВ) и ремедијационе концентрације (РВ) појединих опасних и штетних материја у земљишту непољопривредне намене:

- граничне минималне вредности јесу оне вредности на којима су потпуно достигнуте функционалне особине земљишта, односно оне означавају ниво на коме је достигнут одржив квалитет земљишта;
- ремедијационе вредности јесу вредности које указују на то да су основне функције земљишта угрожене или озбиљно нарушене и захтевају ремедијационе, санационе и остале мере.

МИКРОБИОЛОШКА СВОЈСТВА ЗЕМЉИШТА

Заступљеност и бројност одређених група микроорганизама и ензиматска активност показатељи су интензитета микробиолошких процеса у земљишту. У испитиваним узорцима земљишта бројност и активност микроорганизама зависили су од локалитета.

Дехидрогеназна активност је показатељ интензитета оксидоредукционих процеса у земљишту, те је важан индикатор биолошке активности земљишта. Већа активност ензима дехидрогеназе указује на већи интензитет дисања, односно на већу микробиолошку активност. У испитиваним пољопривредним земљиштима забележена је висока дехидрогеназна активност.

Азотобактер је један од најзначајнијих слободних, аеробних азотофиксатора. Бројност азотобактера зависи од рН реакције средине, садржаја органске материје, фосфора, влажности и важан је показатељ плодности земљишта. Врсте из рода *Azotobacter* осетљиве су на неповољне услове средине, а нарочито на киселу реакцију земљишта, те у земљиштима где је рН вредност ниска, заступљеност азотобактера је веома слаба или га уопште нема. Како испитивана земљишта карактерише неутралана и благо алаклна рН реакција, у свим испитиваним узорцима забележено је присуство азотобактера.

Амонификатори учествују у процесима разлагања и трансформације протеина, а њихова бројност представља индикатор садржаја органских једињења азота. На основу бројности и активности амонификатора може се установити да ли је амонијачни азот приступачан за биљке, или је везан у ћелијама микроорганизама. У свим испитиваним узорцима земљишта, забележена је висока бројност амонификатора.

Олигонитрофили спадају у слободне азотофиксаторе, који за свој раст и активност захтевају већи садржај лако разградљивих угљених хидрата, те им се бројност повећава након заоравања жетвених остатака или примене стајњака. У испитиваним узорцима земљишта, забележена је значајна бројност ове групе бактерија.

Гљиве и актиномицете продукују ензиме који су неопходни за разлагање сложених једињења као што су лигнин, пектин, хитин, целулоза, а у великој мери учествују и у синтези хумуса. У киселим земљиштима бројност гљива је већа, док актиномицете за свој раст и развиће захтевају алкалну средину. На свим локалитетима земљишта забележено је значајно присуство гљива и актиномицета, осим на локалитету два од три узорка земљишта на локалитету Бегечка јама, и на локалитету Шангај, НИС рафинерија (400m), ТЕ-ТО (600 m), где није забележено присуство актиномицета.

Присуство колиформних микроорганизама показује санитарни аспект земљишта - они су један од најзначајнијих показатеља здравља земљишта.

На испитиваним локалитетима непољопривредног земљишта нису утврђене колиформне бактерије *Escherichia coli* (индикатори свежег фекалног загађења), али је у Дунавском и Футошком парку присутна *Klebsiella* sp., што указује на делимичну санитарну исправност овог земљишта са потенцијално могућим негативним последицама по здравље људи, а нарочито деце.

ОРГАНСКИ КОНТАМИНАНТИ ЗЕМЉИШТА

Присуство РСВ конгенера је детектовано у два узорка земљишта (Лединци, пут Р 107 Нови Сад - Беочин и Кисач, пут Р 127 Нови Сад - Врбас). Укупан садржај ПАХ-ова је код свих узорака у прихватљивим границама.

Садржај ДДТ-а и метаболита је у свим узорцима пољопривредног земљишта нижи од предложене националне максимално дозвољене вредности (0,1 mg/kg) у свим узорцима земљишта.

У једном узорку непољопривредног земљишта (Дунавски парк) детектовано је присуство DDE, који је метаболит органохлорног пестицида ДДТ. Међутим, ни у једном од узорака није детектовано присуство самог пестицида, што указује на то да је до примене овог пестицида дошло у даљој прошлости. По важећој уредби, гранична вредност за суму ДДТ и његових метаболита (ДДД и ДДЕ) износи 0,01 mg/kg, а ремедијациона износи 4 mg/kg. У анализираном узорку је детектована концентрација DDE од 0,0305 mg/kg, што је више од граничне, али је ниже од ремедијационе вредности.

Садржај НСН и метаболита је нижи од предложене националне максимално дозвољене вредности (0,06 mg/kg) у свим испитаним узорцима пољопривредног земљишта. Сума НСН једињења у два од три анализирана узорка непољопривредног земљишта, са локалитета Бегечке јаме, виша је од граничне вредности, што указује на антропогени утицај, али је ова вредност вишеструко нижа од ремедијационе вредности.

РАДИОАКТИВНОСТ ЗЕМЉИШТА

У току 2013. године извршено је узорковање и гама-спектрометријско одређивање радиоактивности пољопривредног и непољопривредног земљишта на подручју града Новог Сада. Пољопривредно земљиште је узорковано са пет локација: раскрсница Мишелук–Петроварадин, Горње ливаде - код Окружног затвора, Каћ–Будисава, Нови Сад –Сајлово–Руменка и Руменка–Бачки Петровац.

У Дунавском парку је узорковано шест узорака непољопривредног земљишта са три локације код осушених и полуосушених стабала тисе (*Taxus Baccata*) са две дубине (дубина 0-50 cm и дубина 50-100cm).

У специјалном резервату природе Ковиљско-петроварадински рит узорковано је са три локалитета: Шлајз, Тиквара код Ковиља и Дунавац код Сремских Карловаца. Специјални резервати природе и заштићена подручја су области са посебним природним ресурсима која су најосетљивија на промене у животној средини узроковане људском делатношћу. Узорковани се узорци земљишта и седимента са терена подложног акумулацији и редистрибуцији радионуклида. На свакој локацији узети су узорци земљишта и седимента са осам микролокација из површинског слоја до 10 cm дубине, ради нискофонских гама-спектрометријских мерења у лабораторијским условима.

У табели 3.3.2.3. су приказане средње вредности, као и стандардне девијације за радионуклиде чије је присуство детектовано у свим узорцима пољопривредног земљишта. У последњој колони табеле приказан је опсег у коме се налазе измерене вредности концентрација активности за поједине радиоизотопе. У табелама бр. 2 и бр. 3 дате су статистике измерених концентрација активности радионуклида у узорцима непољопривредног земљишта из Дунавског парка и резервата природе Ковиљско-петроварадински рит. Дато је поређење измерених вредности концентрација активности радионуклида у узорцима земљишта са различитих дубина у Дунавском парку код осушених стабала тисе. Велике разлике су уочене код цезијума ¹³⁷Cs, који доминатно потиче од таложења из ваздуха, везује се за површинску фину гранулацију и слабо продире до дубинских слојева земљишта. Пошто је у парку некултивисано земљиште на коме нема примене дубоког орања и интензивног мешања слојева земљишта, оваква дистрибуција цезијума по дубини је израженија. Разлика у концентрацијама активности калијума ⁴⁰K може се објаснити већим присуством органске компоненте у површинским слојевима земљишта. Остали природни радионуклиди се налазе на уобичајеном нивоу за земљиште и њихова уједначеност на различитим дубинама указује на одсуство људских активности које би довеле до технолошког повећања концентрације ових радионуклида, као што је ђубрење фосфатним ђубривима која могу садржати повишен садржај уранијума ²³⁸U.

Табела 3.3.2.3. Средње вредности, стандардне девијације, минималне и максималне концентрације активности радионуклида у мереним узорцима пољопривредног земљишта³²

радионуклид	A_{sr} [Bq/kg]	$\sigma(A_{sr})$ [Bq/kg]	Опсег [Bq/kg]
⁴⁰ K	561	117	431 – 887
²²⁶ Ra	33	3	23.5– 39
²³² Th	37	6	27.5 – 51
²³⁸ U	46	8	26 – 61
¹³⁷ Cs	4.3	1.6	0.3 – 7.1

Табела 3.3.2.4. Средње вредности, стандардне девијације, минималне и максималне концентрације активности радионуклида у мереним узорцима непољопривредног земљишта из Дунавског парка³³

Непољопривредно земљиште – Дунавски парк						
дубина	0-50 cm			50-100 cm		
радионуклид	A_{sr} [Bq/kg]	$\sigma(A_{sr})$ [Bq/kg]	Опсег [Bq/kg]	A_{sr} [Bq/kg]	$\sigma(A_{sr})$ [Bq/kg]	Опсег [Bq/kg]
⁴⁰ K	426	59	372-489	366	32	335-399
²²⁶ Ra	35	4	32.7–39.5	32	7	25.5-39.1
²³² Th	28	5	22.4-31.911	24	5	18.7-28.7
²³⁸ U	49	25	20-64	42	9	32-50
¹³⁷ Cs	3.47	3.00	1.2 - 6.9	0.82	0.23	0.56 - 1

Табела 3.3.2.5. Средње вредности, стандардне девијације, минималне и максималне концентрације активности радионуклида у мереним узорцима седимента и непољопривредног земљишта из резервата природе Ковилско-петроварадински рит³⁴

Непољопривредно земљиште – Ковилско – Петроварадински рит						
врста узорака	седимент			земљиште		
радионуклид	A_{sr} [Bq/kg]	$\sigma(A_{sr})$ [Bq/kg]	Опсег [Bq/kg]	A_{sr} [Bq/kg]	$\sigma(A_{sr})$ [Bq/kg]	Опсег [Bq/kg]
⁴⁰ K	349	96	242-594	458	114	315-684
²²⁶ Ra	23	6	11.6-34.1	28	4	22.6-35.3
²³² Th	21	6	11.7-32.6	28	7	20.3-38.8
²³⁸ U	29	10	14-49	39	7	27.8-49.4
¹³⁷ Cs	7	7	0.6-20.9	10	8	0.55-28.3

³² Извештаји - Програм праћења квалитета пољопривредног и непољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада - документација Градске управе за заштиту животне средине³³ Извештаји - Програм праћења квалитета пољопривредног и непољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада - документација Градске управе за заштиту животне средине³⁴ Извештаји - Програм праћења квалитета пољопривредног и непољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада - документација Градске управе за заштиту животне средине

Поређење садржаја радионуклида у узорцима седимента и узорцима земљишта из заштићеног подручја Ковилско-петроварадинског рита указује на често плављење овог терена и веће присуство цезијума и осталих радионуклида у узорцима земљишта. Генерално се може закључити да узорци земљишта са свих локација не указују на повећање радиоактивности које би угрозило осетљиву равнотежу флоре и фауне у овом заштићеном подручју. Концентрације активности уранијума ^{238}U у површинском слоју земљишта крећу се у границама од 27.8 до 49.4 Bq/kg, што је у добром слагању са вредностима за војвођанско земљиште за које постоји најбоља систематика мерења. Ни у једном узорку није примећена повишена активност како ^{238}U и ^{235}U тако ни осиромашеног уранијума. Радионуклид ^{137}Cs је детектован у траговима и није уочено његово изражено акумулирање и редистрибуција. У односу на претходне године детектоване су ниже концентрације активности цезијума ^{137}Cs .

Генерално се може закључити да узорци пољопривредног земљишта са свих локација не указују на повећање радиоактивности које би угрозило производњу хране. Активности природних радионуклида су у равнотежи, а вештачки радионуклиди нису детектовани или су детектовани у траговима што указује на то да нема радиоактивне контаминације. Измерене концентрације активности ^{137}Cs , узимајући у обзир трансфер факторе овог изотопа у биљке, не би требало да угрозе здравствену безбедност произведене хране. Вредности концентрација активности природних радиоизотопа у земљишту превасходно зависе од количине тих радиоизотопа присутних у стенама од којих је земљиште настало. Концентрације активности природног радионуклида калијума ^{40}K у свим узорцима пољопривредног земљишта се крећу у уобичајеним границама. Може се уочити да је присуство овог радионуклида у органском материјалу нормално, јер биљке у значајној мери усвајају овај елемент из подлоге. Однос ^{238}U и ^{226}Ra се не мења битно у узорцима. С обзиром на то да је концентрација ^{238}U у свим узорцима на уобичајеном нивоу, може се закључити да у измереним узорцима нема индикације за присуство осиромашеног урана.

Процена трансфер фактора за цезијум и радијум из земљишта у биљне културе које би се на њему узгајале извршене су на основу средњих вредности измерених концентрација датих радионуклида и потврђују претпоставку о здравственој безбедности узгајања хране на нашем подручју – ефективне дозе услед ингестије ове количине радионуклида су испод законски прописане границе од 1 mSv годишње за становништво. Пошто се радионуклиди у већој мери акумулирају у листовима и корену биљних култура, неопходно је пратити радиоактивност пољопривредног земљишта, нарочито ако се узгајају повтарске културе (лиснато и коренасто поврће). Акумулирање радионуклида у крмном биљу и испаша представља потенцијалну опасност за повећање радионуклида у месу животиња.

На основу резултата анализе може се закључити да је забрињавајуће низак садржај хумуса (класа слабо хумозних земљишта) код свих локалитета пољопривредног земљишта. Ове производне парцеле захтевају примену повећаних, мелиоративних количина органских ђубрива (стајњака, компоста и др.). Подразумева се да се треба придржавати одредбе добре пољопривредне праксе, тј. потребно је заоравати жетвене остатке претходно гајених биљних врста, а никако их не спаљивати.

На квалитет земљишта негативно утиче неодговарајућа пракса у пољопривреди, укључујући неконтролисану и неадекватну примену вештачких ђубрива и пестицида, као и одсуство контроле квалитета воде која се користи за наводњавање (најчешће су то воде које су у знатном степену загађене).

Пољопривредно земљиште поред фреквентних саобраћајница изложено је штетном утицају атмосферских вода, које се са саобраћајница сливају непречишћене, и продуката сагоревања горива које се користи за погон возила. Приликом саобраћајних удеса возила која превозе опасан терет, долази до просипања тог терета на пољопривредно земљиште које се налази у близини саобраћајница.

Услед природних процеса и антропогених активности долази до деградације земљишта на територији Града Новог Сада. Основни природни процеси деградације земљишта су водена и еолска ерозија, клизишта, губитак органске материје, збијеност кроз повећање запреминске тежине и опадање порозности земљишта, салинизација кроз акумулацију растворљивих соли у земљишту.

Не постоји катастар клизишта.

На подручју Града Новог Сада процесом ерозије су захваћене обале Дунава, терени фрушкогорских потока и поточних долина (процес јаружања и спирања падина) и терени за које су карактеристичне честе промене режима подземних вода, услед чега долази до испирања и промене структуре земљишта (суфозија).

Посебна врста деградације дешавала се за време НАТО бомбардовања у виду механичког оштећења земљишта, загађења земљишта осиромашеним уранијумом и загађења нафтним дериватима.

Значајни негативни геотехногени чиниоци угрожености геолошке и животне средине ових терена су експлоатација песка, шљунка (обала Дунава) и камена (Раковац), при чему долази до деградације терена и уништавања педолошког тла, као и до неконтролисаног изливања воде канала и водотока.

Антропогена деградирана земљишта настају неконтролисаним одлагањем отпада и експлоатацијом минералних сировина. Последица неконтролисаног одлагања индустријског и комуналног отпада јесте миграција штетних и опасних материја у земљиште.

Објекти за узгој стоке емитују отпадне воде, које се пре коначног испуштања у мелиоративне канале у већини случајева не третирају на адекватан начин.

Прилив непречишћених вода на пољопривредно земљиште дешава се и преко хидромелирационих канала, у које индустријски објекти испуштају воде без претходног пречишћавања.

Веома су учестале појаве пражњења сепичких јама приватних превозника, који без икакве контроле одвозе отпадну воду на пољопривредно земљиште или отпадну воду испуштају у мелиоративне канале.

Услед неконтролисане промене намене земљишта, у катастру не постоје прецизни подаци о површинама пољопривредног земљишта. Недовољно су сређени подаци Републичког геодетског завода - Служба катастра непокретности, за пољопривредне културе, а посебно код промене намене пољопривредног земљишта у грађевинско земљиште. У урбаном делу Града постоје парцеле на којима је изграђен објекат, а те парцеле се и даље воде као пољопривредно земљиште. Трошкови промене намене земљишта јак су високи.

Проценат пошумљености је низак и недостају ветрозаштитни појасеви, те долази до губитка пољопривредног земљишта услед ерозије ветром.

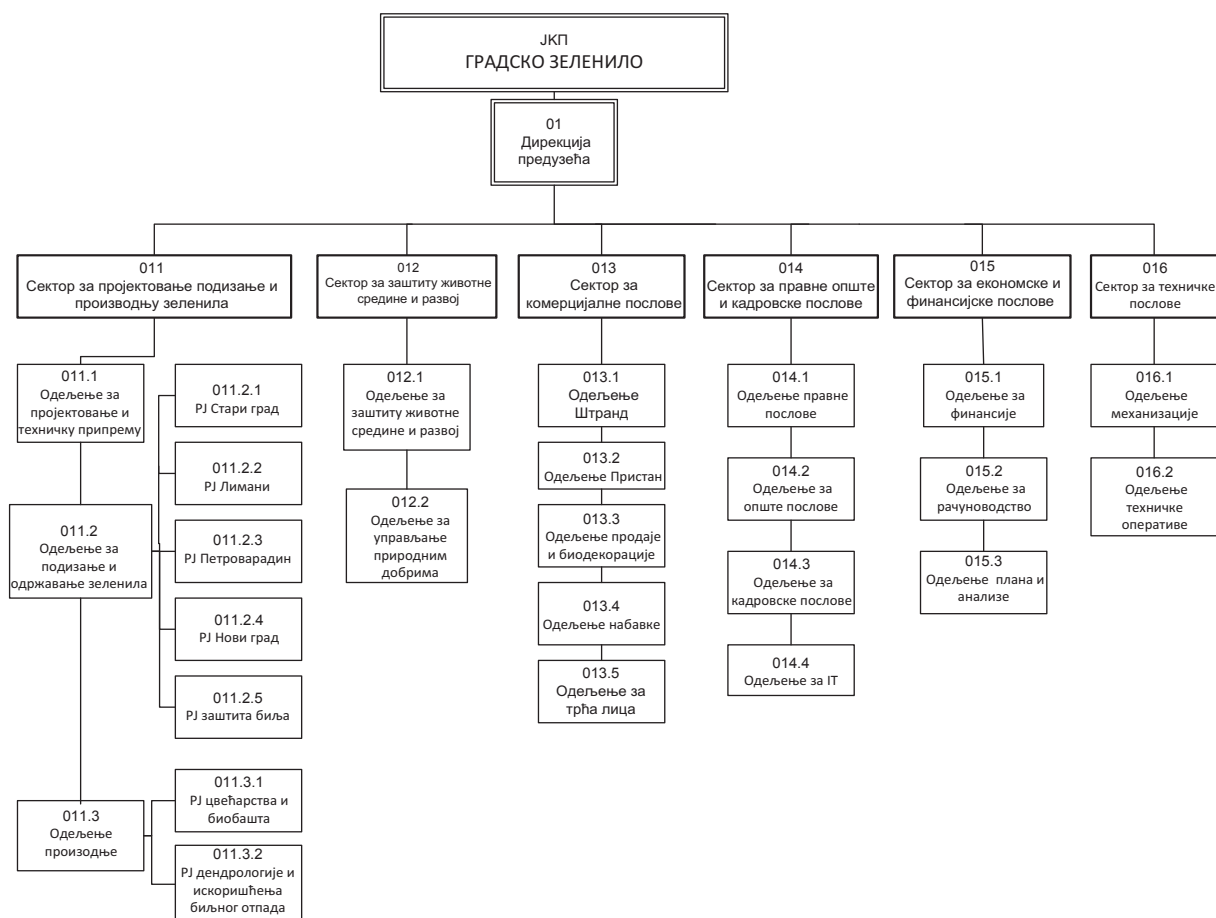
Ниска је друштвена и политичка свест о значају органске пољопривреде за живот и здравље нације, као и о економским предностима овог вида пољопривреде. Примећује се недовољна едукација пољопривредних произвођача у технологијама органске пољопривреде, едукација грађана – потенцијалних потрошача здраве, органске хране, и едукација пољопривредних стручњака и ученика средњих пољопривредних школа.

С обзиром на чињеницу да тренутно расположиве количине органског семена и средстава за заштиту усева нису довољне ни за задовољавање основних потреба произвођача, очигледно је да се у скорој будућности не може очекивати озбиљнији напредак у сфери органске производње. Такође, поред евидентних напора учињених од стране државе на пословима дефинисања законских оквира неопходних за функционисање органске производње, држава би требало да уложи додатне напоре у сфери хармонизације и еквиваленције стандарда, као и у области сертификације. Активности које би по логици ствари требало да следе иза наведених односе се на унапређење маркетиншких активности и тржишта за пласман органских производа.

3.3.3. Закључна разматрања

На основу претходне анализе може се закључити да су најзначајнији проблеми у области управљања земљиштем следећи:

- загађење земљишта као последица индустријских, пољопривредних, саобраћајних и других активности;
- деградација земљишта услед експлоатације минералних сировина и недовољна и неадекватна рекултивација деградираног простора;
- непостојање прецизних података у катастру о површинама пољопривредног земљишта услед неконтролисане промене намене земљишта;
- недостатак субвенција, средстава, као и едукације за органску производњу;
- низак проценат пошумљености, недостатак ветрозаштитних појасева и губитак пољопривредног земљишта услед ерозије ветром;
- недовољно ефикасно одводњавање и наводњавање земљишта.



Слика 3.4.2. Организациона шема, кадровска и техничка опремљеност Јавног комуналног предузећа „Градско зеленило“³⁶

Табела 3.4.1. Кадровска структура³⁷ у Сектору за пројектовање, подизање и одржавање зеленила:

Назив радног места	број извршилаца
Помоћник директора	1
Руководиоци одељења и РЈ	8
Инжењер оперативац	8
Самостални стручни сарадник	8
Стручни сарадник	2
Одговорни пројектант	1
Сарадник на пројектовању	2
Пословођа на терену	11
Референт	2
Возач	1
Радник	74
Помоћни радник	42
Физички радник	15

³⁶ Правилник о организацији и систематизацији послова у Јавном комуналном предузећу „Градско зеленило“

³⁷ Правилник о организацији и систематизацији послова у Јавном комуналном предузећу „Градско зеленило“

Табела 3.4.2. Школска спрема у Сектору за пројектовање, подизање, одржавање и производњу зеленила:

Степен стручне спреме	Број радника
ВСС	25
ВШС	2
ССС	53
КВ	41
ПК	14
НК	40

У Сектору за пројектовање, подизање, одржавање и производњу зеленила је и одељење за пројектовање и техничку припрему.

Табела 3.4.3. Кадровска опремљеност Одељења за пројектовање и техничку припрему

р. бр	године старости	квалификациона специјалност	степен квалификације	стручно искуство (год.)	радно место	напомена
1	49	ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕЊЕР ШУМАРСТВА ЗА ПЕЈЗАЖНУ АРХИТЕКТУРУ	ВСС - VII	21	ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА	Одговорни пројектант за пејзажно архитектонско уређење слободних простора, Одговорни извођач радова на пејзажном уређењу слободних простора
2	41	ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕЊЕР ШУМАРСТВА ЗА ПЕЈЗАЖНУ АРХИТЕКТУРУ	ВСС - VII	12	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	Одговорни пројектант за пејзажно архитектонско уређење слободних простора
3	34	МАГИСТАР НАУКА ИЗ ОБЛАСТИ ПЕЈЗАЖНЕ АРХИТЕКТУРЕ И ХОРТИКУЛТУРЕ	ВСС - VII	3	САМОСТАЛНИ СТРУЧНИ САРАДНИК	Одговорни пројектант за пејзажно архитектонско уређење слободних простора
4	51	ИНЖЕЊЕР ПОЉОПРИВРЕДЕ	ВШ-VI	28	СТРУЧНИ САРАДНИК	
5	62	ШУМАРСКИ ТЕХНИЧАР	ССС-IV	37	САРАДНИК НА ПРОЈЕКТОВАЊУ	
6	47	ГРАЂЕВИНСКИ ТЕХНИЧАР	ССС-IV	27	САРАДНИК НА ПРОЈЕКТОВАЊУ	

Табела 3.4.4. Референтна листа урађених пројеката у Одељењу за пројектовање и техничку припрему

Ред. бр.	Наручилац предметних услуга	Година израде и локалитет	Предмет услуга
1	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	Булевар војводе Степе у Новом Саду (2013)	Главни пројекат озелењавања
2	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	Сомборски булевар (од ул. Јожефа Атили до ул. Цара Душана у Новом Саду (2012)	Главни пројекат хортикултурног уређења
3	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	Булевар Европе од ул. Корнелија Станковића до Руменачког пута у Новом Саду (2011)	Главни пројекат озелењавања
4	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	Улица Лава Толстоја у Новом Саду (2011)	Главни пројекат хортикултурног уређења
5	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	Привремене површине на Сунчаном кеју (од Бул. Цара Лазара до моста Слободе) у Новом Саду (2011)	Главни пројекат озелењавања
6	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	Кружна раскрсница Булевара Европе са ул. Корнелија Станковића у Новом Саду (2011)	Главни пројекат хортикултурног уређења
	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	Кружна раскрсница Булевара Европе са ул. Руменачке у Новом Саду (2011)	Главни пројекат хортикултурног уређења
7	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	Простор око пешачке и бициклистичке стазе на Београдском кеју (од ул. Ванзелисове до канала ДТД (2011)	Главни пројекат хортикултурног уређења (привремено уређење)
8	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	Улица Бранка Радичевића у Новом Саду	Главни пројекат хортикултурног уређења
9	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	Хонверк на Петроварадинској тврђави у Новом Саду (2011)	Главни пројекат за реконструкцију и ревитализацију пејзажне парковске површине
10	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	Дунавски парк у Новом Саду (2010)	Главни пројекат хортикултурног уређења (реконструкција и ревитализација)
11	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	Косовска улица у Новом Саду (2009)	Главни пројекат хортикултурног уређења
12	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	Блок између улица Фрушкогорске, Јиричкове, Велџа Петровића и Илије Ђуричића у Новом Саду (2008)	Главни пројекат хортикултурног уређења
13	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	Лимански парк у Новом Саду (2007)	Главни пројекат хортикултурног уређења
14	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад	IX гробно поље на новом гробљу у Новом Саду (2006)	Главни пројекат хортикултурног уређења

Табела 3.4.5. Преглед одржаваних јавних зелених површина³⁸

NAZIV OBJEKTA	Ukupno zelenila m ²	Travnjak m ²	DRVEĆE		UKRASNO ŠIBLJE				ŽIVA OGRADA			RUŽE		Cvetne gredice m ²	Perene m ²	Žard. i saksije kom
			Lišćari kom	Četinari kom	Listopadno m ²	kom	Zimzeleno m ²	kom	m ²	m	m ²	m ²	kom	m ²	m ²	kom
JAVNO I BLOKOVSKO ZELENILLO	3.130.454	2.945.506	43.534	6.923	83.250	152.937	43.639	96.571	1.069	56.229	3.021	9.339	3.907	3.195	732	
RJ STARI GRAD	653.471	607.675	7.810	1.014	11.027	20.385	13.000	31.909	1.069	12.482	1.074	4.396	2.917	1.706	685	
RJ PETROVARADIN	243.560	225.935	3.193	471	7.195	7.319	3.006	5.182	0	4.687	121	294	438	739	0	
RJ LIMANI	886.235	811.896	11.971	2.312	32.401	55.838	17.479	39.337	0	17.942	550	1.282	422	259	21	
RJ NOVI GRAD	1.347.188	1.300.001	20.561	3.126	32.627	69.395	10.154	20.143	0	21.118	1.276	3.367	130	491	26	
DUNAVSKI PARK	32.461	21.768	355	239	6.678	7.378	1.850	5.550	0	689	30	100	448	749	0	
FUTOŠKI PARK	80.208	73.692	514	558	2.437	5.818	2.354	6.071	0	278	15	88	434	65	2	
KAMENIČKI PARK	117.979	105.000														
PARKOVI	284.898	255.060	3.004	673	18.669	31.471	6.295	13.923	0	1.014	675	2.065	0	15	0	
LIMANSKI	84.008	75.187	954	149	4.771	10.680	2.272	8.170	0	0	675	2.065	0	0	0	
STANIČNI	52.796	46.981	719	176	4.309	6.852	596	1.699	0	0	0	0	0	15	0	
OMLADINSKI	44.376	43.944	195	17	0	0	0	0	0	440	0	0	0	0	0	
GORANSKI	14.359	13.983	154	31	156	231	35	30	0	0	0	0	0	0	0	
BISTRICA	89.359	74.965	982	300	9.433	13.708	3.392	4.024	0	574	0	0	0	0	0	
PETROVARADINSKA TVRĐAVA I MIŠELUK	599.214	588.642	608	275	3.050	3.089	3.500	5.988	0	5.477	67	166	104	230	0	
KAMPUS	45.540	42.434	642	183	405	478	1.003	1.135	0	1.044	60	265	264	31	18	
CENTAR SREMSKE KAMENICE I DEČIJE SELO	42.442	40.314	42	40	745	2.154	736	2.562	0	81	40	403	310	175	0	
ŠTRAND	77.254	76.000	413	28	24	24	0	0	550	271	34	71	70	0	230	
SVE UKUPNO:	4.410.450	4.148.415	49.112	8.919	115.258	203.349	59.377	131.800	1.619	65.083	3.942	12.497	5.536	4.460	981	

³⁸ Катастар јавних зелених површина јавног комуналног предузећа "Градско зеленило", 2013. година

Табела 3.4.6. Преглед возила и машина у Јавном комуналном предузећу "Градско зеленило"³⁹

Red. Br	VOZILO	REGIS. BROJ	ŠIFRA	NOSIVOST kg/REG.MESTA	KW (KS)	ZAPREMINA ccm	GODINA PROIZVODNJE
PUTNIČKA							
	ŠKODA	OKTAVIA	NS 188 IF	V46			2013
	ŠKODA	FABIA	NS 188 IG	V47			2013
LAKA DOSTAVNA							
1	ZASTAVA	SKALA POLI 1.1	NS 133 MŠ	V19	350/2sedišta	43	2004
2	ZASTAVA	FLORIDA 1.3 POLI	NS 113 VŽ	V31	480/2sedišta	48	2009
3	ZASTAVA	FLORIDA 1.3 POLI	NS 112 DY	V32	480/2sedišta	48	2009
4	ZASTAVA	FLORIDA 1.3 POLI	NS 113 3Č	V33	480/2sedišta	48	2009
5	FAT	DOBLO RST 1.3 JTD	NS 044 FĐ	V20	685/5sedišta	55	2008
6	FAT	DOBLO RST 1.3 JTD	NS 044 FČ	V21	685/5sedišta	55	2008
7	IVECO	DAILY 3512V KOMBI C'VEGARI	NS 010 ČE	V34	1080/9sedišta	85	2008
8	FAT	DUCATO	NS 063 BĐ	V35	1075/3sedišta	60	1998
KAMIONI 2.5t							
9	ZASTAVA	RIVAL 35.8 NNPK	NS 122 JP	V4	1260/7sedišta	60	1998
10	IVECO	DAILY 35C	NS 126 JŽ	V38	700/7sedišta	85	2008
11	TAM	STARI KONTENER	NS 193 SŠ	V37	2030/	3860	1981
12	IVECO	DAILY 50C 15V SN L-D	NS 139 ŠH	V43	2120/7sedišta	107	2011
KAMIONI 5t							
13	ZASTAVA	TURBO 3ETA 79.12	NS 101 ĐE	V5	4500/3sedišta	85	1996
14	ZASTAVA	TURBO 3ETA 85.14	NS 031 JE	V6	4500/3sedišta	100	2002
15	IVECO	DAILY EUROCARGO ML100E18	NS 008 ČE	V8	5010/2sedišta	130	2008
16	IVECO	EURO CARGO	NS 128 OC	V7	4900/2sedišta	130	2008
17	IVECO	EURO CARGO ML 130	NS 146 KW	V9	6420/7sedišta	132	2006
KAMIONI 8t							
18	TAM	190 T15B	NS 127 R3	V19	8945/3sedišta	141	1987
19	TAM	190 T15B	NS 076 ČČ	V20	8945/3sedišta	141	1987
20	VOLVO	FL6 H 42R	NS 135 ŽT	V11	8500/3sedišta	132	2006
21	VOLVO	FL6 L42R	NS 134 YO	V10	8500/3sedišta	132	2006

³⁹ Интерна евиденција одељења механизације Јавног комуналног предузећа „Градско зеленило“

22	IVECO	EUROCARGO ML150E18D	NS 187 DB	V44	6790	134	3920	2013
23	IVECO	EUROCARGO ML150E18D	NS 188 AH	V45	6790	134	3920	2013
RADNE MAŠINE								
24	JCB	3CX SM SUPER	NS ABL 66	V29	/1sedišta	58,8	4400	2008
25	JCB	3CX 4WS SM NC	NS ACI 04	V48	/1sedišta	68,61	4400	2013
26	AVANT	420 630	NS ABS 39	V40	/1 sedišta	21	1123	2009
27	JCB	3CX-4 U KRUGU NEISPRAVAN	NS ABL 65	V28	/1 sedišta		4400	
DIZALICE								
28	VOLVO	FL 10 6X4	NS 123 DP	V27	/2sedišta	235,52	9600	1998
29	TAM	75 T5B2.6	NS 001 GK	V26	/6sedišta	56	3860	1981
30	MULTICAR	FUMO CARRIER	NS 126 MŠ	V25	/2sedišta	78	2800	2006
31	HINOWA	GUSENIČARKA	/	V41	/			
CISTERNE								
32	IVECO	EURO CARGO ML	NS 031 GČ	V24	8040/2sedišta	160	5900	2008
33	TAM	170 T 14TR	NS 071 LČ	V23	7300/3sedišta	170	8482	1982
34	MAJEVICA	M-6	NS 28 ABH	8132	6000 L	/	/	2014
35	MAJEVICA	413	NS 91 AAJ		3000 L	/	/	1979
36	MAJEVICA	M-3.2	AB 166 NS		3200 L	/	/	2011
TRAKTORI								
37	SAME	TIGER 70 DT	NS ABL 27	V17		49,5	3000	2008
38	SAME	TIGER 70 DT TIGER 60 2RM	NS ABL 26	V16		38,5	3000	2008
39	BELORUS	MT3 1025	NS AAC 83	V15		77	4750	2005
40	TORPEDO	D 4506	NS AAS 48	V12		45	2826	1981
41	DEUT3 TORPEDO	TD 7506 H 1519	NS AAS 47	V14		75	4120	1980
42	AGRIPLUS	95 STD 4WD	NS ABH 89	V18		62,5	4314	2007
MINI BUS								
43	TAM	80A60	NS 119 UŽ	V36	-/17 sedišta	57	3860	1988
PRKILJUČNA VOZILA								
44	VOZILA GAJIĆ	NNPG 1.9 NNPG3.5	AA-594 NS		3500			2009
45	VOTEX	UP&GO 570 1T	NS 71 AAS	V42	5280			2009
46	MAŠINA ZA KOMPOST			7814				

Табела 3.4.7. Преглед машина за одржавање зелених површина у сектору зеленило⁴⁰

МАШИНЕ	СТАРИ ГРАД	ЛИМАН	НОВО НАСЕЉЕ	ПЕТРОВАРАДИН	УКУПНО
Тримери	11	12	15	8	46
Косачице	12	9	15	7	43
Ротокоси	4	4	5	3	16
Комунални трактор - "Етесија"	1	1			2
Компактна самоходна машина - "Атила"			1	1	2
Трактор Рондо са кабином	1		2		3
Самоходна косачица типа "Рајдер"	2	1			3
Прикључци-Таруп				1	1

АМБРОЗИЈА

Јавном комуналном предузећу "Градско зеленило" поверено је сузбијање и уништавање амброзије на територији Града Новог Сада. Мониторинг амброзије врше Природно-математички факултет и Пољопривредни факултет у Новом Саду, док стручни надзор обавља Јавно предузеће „Завод за изградњу града“ Нови Сад.

Уговором између Града Новог Сада и Јавног комуналног предузећа "Градско зеленило" за 2014. годину, 9.903.500 m² третираће се механички, а 658.700 m² хемијски.

РАЗВОЈ УРБАНИХ ЗЕЛЕНИХ ПРОСТОРА У НОВОМ САДУ

Према постојећим подацима, почеци организованог озелењавања Новог Сада датирају из 1879. Године, када је Нови Сад, као град – магистрат, основао прву градску башту у којој се производио садни и цветни материјал за потребе озелењавања. Стварањем градске баште и постојањем лековитих јодних извора, тадашњи житељи Новог Сада били су у могућности да реализују идеје из 1889. године и подигну први парк, Футошки парк, чија је градња трајала од 1907. до 1910. године, под руководством вртлара Мајароша. У периоду између два светска рата, у раздобљу мира, углавном су обнављане и прошириване површине Футошког парка и подигнут је Дунавски парк, чиме је створена основа за даљи развој озелењавања Града. У неким деловима Града почело је подизање дрвореда. Током 1938. године у Радничкој улици засађени су копривићи.

Током 1950. године уређени су горњи и средњи плато Петроварадинске тврђаве. Прилази Тврђави добијају пејзажно уређење, а уређен је тада већ озелењен Молинаријев парк у Прерадовићевој улици. Под руководством групе стручњака на чијем је челу био др Ратибор Ђорђевић, 1958. године потпуно је реконструисан Дунавски парк, који је до тада веома често био плављен. Дендролошки фонд, који је углавном сачињавао кугласти багрем, пропадао је услед високог нивоа подземних вода. Задржана су стабла топола и храста лужњака којима одговара станиште локалитета. У Футошком парку реконструисане су стазе и део вегетације. Предлог уређења Рибњака као парковско-рекреативне зоне није доживео реализацију, а Каменички парк је уређен као излетиште. Парк Института у Сремској Каменици, на простору од 29 ha, подигнут је вредном четинарском и листопадном вегетацијом (пројектант инж. Р. Ђорђевић).

Видан интензитет уређења центра града Нови Сад је имао 1980. Године, приликом одржавања стонотениског првенства Европе у Новом Саду. Тада је за шетаче отворена шетна стаза, а цвећем је био обрађен готово цео потез Кеја. Анализа потеза шетне стазе израђена је 1981. Године, са значајним

⁴⁰ Интерна евиденција Сектора "Зеленило"

закључцима да се на том делу укине саобраћајница са четири траке. На тај начин Универзитетски парк, као једини парк на левој обали Дунава, успоставља непосредан контакт са обалом. На подручју Каменичког и Лиманског парка у том периоду учињено је врло мало, сквер на Детелинари је смањен (подстаница за грејање), а Трифковићев трг са копривићима потпуно је деградиран. Једна од највреднијих вегетационих целина специјалне намене реализована је после конкурса, аутора Силване Сајсл, у оквиру подизања Новог гробља на Руменачком путу. Такође, у период 90-тих година деградиран је и спортски парк уз улицу Иве Андрића на Лиману.

У новијој историји Новог Сада није било великих промена у зеленом фонду града. Највећа интервенција током 2007. и 2008. године била је реализација прве етапе решења за Лимански парк. У периоду од 2008. До 2014. године израђени су Сунчани и Београдски кеј, Булевар Европе, Сомборски булевар и парк Бистрица.

Генералним планом Града Новог Сада до 2021. године („Службени лист Града Новог Сада”, број 39/06 – пречишћен текст) дефинисане су категорије зелених површина:

1. градско зеленило (паркови, зеленило саобраћајница, шуме, гробља, зелени коридори, посебни зелени комплекси и неуређена земљишта);
2. приградско зеленило;
3. ванградско зеленило.

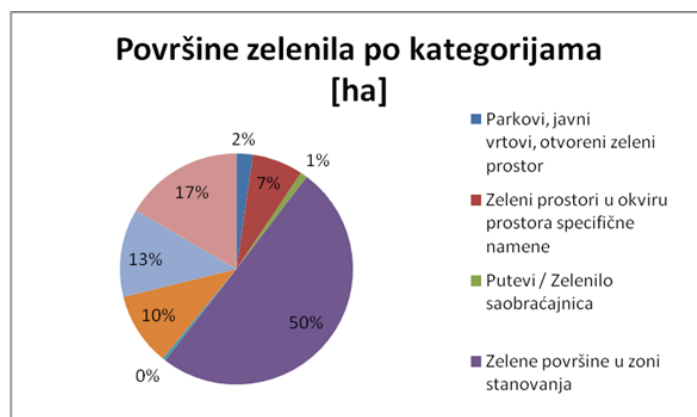
Планска документација је основ за одржив систем зеленила Града. У изради је Нацрт генералног плана Града Новог Сада до 2030. године. За потребе израде овог плана рађена је Студија зелених и рекреативних површина 2009. године.

Разноврсне функције зеленила (здравствена, социјална, естетска, културна, едукативна, итд.) унапређују квалитет живота у Граду. Да би биле доступне становницима Града, зелене површине треба да буду добро уклопљене и равномерно распоређене у градском ткиву.

Табела 3.4.8. Површине зеленила по категоријама⁴¹

Површина зеленила по категоријама [ha]				
Категорија	Нови Сад (Бачка страна)	Петроварадин	Сремска Каменица	Укупно по категоријама
Паркови, јавни вртови, отворени зелени простор	39,25	3,07	32,84	75,16
Зелени простори у оквиру простора специфичне намене	176,80	54,43	1,44	232,67
Путеви / Зеленило саобраћајница	29,43	0,73	0,95	31,11
Зелене површине у зони станованања	1.177,21	222,22	255,51	1.654,94
Зелене површине културно- историјског значаја	9,55	3,23	0,72	13,50
Зелене површине уз водене токове	324,97	5,90	6,55	337,42
Зелене површине око јавних објеката	341,07	11,82	56,39	409,28
Рубно зеленило	470,22	31,84	42,01	544,07
Укупно по деловима града	2.568,50	333,24	396,41	3.298,15

⁴¹ Студија зелених и рекреативних површина 2009. година, Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду, Департман за воћарство, виноградарство, хортикултуру и пејзажну архитектуру, аутори: Тишма, Нинић-Тодоровић, Опњанов



Графикон 3.4.1. Површине зеленила по категоријама

Генералним планом Града Новог Сада до 2021. године („Службени лист Града Новог Сада“, број 39/06 - пречишћен текст), као и наведеним Нацртом Генералног урбанистичког плана града Новог Сада за област уређења зелених површина утврђене су следеће смернице у циљу побољшања зеленила.

Постојеће зеленило Града Новог Сада свих категорија је различитог степена квалитета, виталности и функционалности. Такође, за наведене површине се констатују различити нивои опремања и одржавања који пак омогућавају корисницима употребу од минималног испољавања функција до пуног доживљаја 'зеленог простора':

1. Градско зеленило

- Паркови (Каменички, Дунавски, Футошки, Лимански, Парк Петроварадинске тврђаве и други) - различити типови истих;
- Зеленило улица (свих категорија саобраћајница);
- Блоковско зеленило (заступљеније у претходном периоду);
- Зеленило специјалне намене (зеленило болница, школа, дечијих установа, гробаља, индустријских комплекса и друге специфичне намене) јесу зелени простори различитог квалитета.

2. Приградско зеленило - Заштитно зеленило

Постојеће заштитно зеленило, заштитни појас, у изузетно је ниском проценту заступљености, а распрострањеност је спорадична. Поседује одређене функције али не испољава основну намену тог заштитног зеленила.

3. Ванградско зеленило - зеленило ван грађевинског подручја - природни или створени шумски масиви, национални паркови, ловна и риболовна подручја изван граница грађевинског подручја.

Ова категорија има велики утицај на остале категорије зеленила, јер путем клинова отвореног зеленог простора, увођењем ваздушних маса продире у изграђено градско ткиво и тако употпуњује зелену мрежу Града.

Зеленило блокова породичног становања, као категорија зелених површина не сврстава се у општи фонд градског зеленила, али заузима видно место у укупном фонду зеленила Града и често има највидљивију структуру у појединим његовим деловима.

ПОТЕНЦИЈАЛИ

Парковско и линијско зеленило, тј. зеленило улица представља најважније категорије зеленила у граду и насељима. Комплетна функционалност зеленила на подручју Града зависна је од количине, врсте и квалитета зеленила, али и од његовог распореда и квалитета, успостављених веза са зеленилом у окружењу. У циљу ефикаснијег коришћења потенцијала зеленила на подручју Града, постојеће дрвореде је потребно попунити, уједначити и повезати са ванградским зеленилом атара и шумама приобаља и

Националног парка “Фрушка гора”. Шуме у приобаљу и на подручју Фрушке горе представљају изузетно значајан еколошки потенцијал и њиховим повезивањем са уличним и парковским зеленилом у Граду и насељима успоставља се континуитет зелених површина, што има изузетан значај за Град и насеља.

Према постојећој планској документацији (ГП-2021), парковске површине зонског и градског значаја треба просторно да обухвате околна подручја у радијусу 0,75 - 1,0 km. Положај постојећих уређених и делимично уређених паркова не покрива подједнако све зоне у Граду. У зонама индивидуалног становања, нпр. на Телепу и Клиси, постоји могућност реализације планиране парковске целине.

Дефицитарност мањих категорија зелених површина уочљива је нарочито на подручјима колективног и мешовитог становања: Бистрица, Детелинара, Грбавица, Житни трг, Салајка и Петроварадин.

Дунавски парк у центру града задовољава само уже подручје. У најповољнијем ареалу налазе се становници Лимана I и II, који осим шетне стазе могу користити делимично уређене целине - Лимански и Универзитетски парк и рекреативне просторе Штранда и Ђачког игралишта.

Бачка страна Новог Сада има највећи проблем са зеленилом у густо насељеним рубним зонама (Бистрица, Детелинара, Телеп), где иако постоји већа количина блоковског зеленила у односу на друге густо насељене зоне (Лимани, Центар, Подбара), удаљеност од Дунава и парковских површина чини да је овај простор дефицитаран зеленим површинама. У осталим густо насељеним зонама овај проблем је мање изражен због близине парковског зеленила, и веће количине зеленила око пословних и јавних објеката, као и зеленила поред водотокова (нарочито Лимани I, II, III и IV).

Петроварадин и Сремска Каменица, захваљујући близини парковских површина (Каменички парк, Парк института у Сремској Каменици и Тврђава) и великој количини стамбеног зеленила (нарочито код једнопородичног становања), мање су дефицитарни јавним зеленим просторима од бачке стране Града. Акцентирати повезивање са Националним парком, који би преко линијског зеленила био повезан са осталим зеленим структурама у Граду.

Постојећи потенцијал зеленила неопходно је очувати, унапредити и стално повећавати проширивањем шума на непродуктивна земљишта. Подручја која су неуређена, а намењена су за изградњу, у даљој будућности треба уредити као зелене или рекреативне површине које би, и после реализације изградње, могле бити делом сачуване.

Систем зелених површина на пољопривредним подручјима реализоваће се успостављањем мреже засада (ветрозаштитних појасева, живица итд.), уз максималну заштиту постојеће вегетације.

Потребно је реализовати просторе који су планском документацијом дефинисани као нови паркови.

РАЗВОЈ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

Спровести континуитет зелених потеза леве обале на градској територији Новог Сада на начин поставке елиптичних потеза и међусобних веза (шире регулације саобраћајница) и клинова који уводе зеленило са обале Дунава у градско ткиво⁴².

На сремској страни Града, путем зелених клинастих зона ширине од 100 до 400 m повезати шуме Националног парка са подунавском вегетацијом. Овакво повезивање спроводи се дуж долине потока, стрмим гребенима, ширим појасевима уз саобраћајнице и другим видовима озелењених простора.

Градски тргови и зелене површине, посебно веће зелене површине, имају, поред осталог, изузетан значај за обликовање Града. То су све врсте проширења у преизграђеном ткиву, одмор и промена ликовног мотива, посебност и специфичност која доприноси разноликости и квалитету обликовања Града у целини. Генералним планом се зелене површине, посебно јавне зелене површине - градски паркови и друго, задржавају без промене и у њима се забрањује било каква изградња, а у новим деловима Града се планирају нове парковске површине одговарајућих површина, према препорукама Студије⁴³. Приобално зеленило и зелене површине око Петроварадинске тврђаве дефинишу се као јавне зелене површине, с тим да се у оквиру њих забрањује било каква изградња, изузетно за јавне или опште потребе (жичара, пристаниште и слично). Река оивичена зеленилом је потреба обликовања Града.

⁴² Анализа мреже зелених површина, Јавно предузеће „Урбанизам“, Завод за урбанизам, Нови Сад, децембар 2004.

⁴³ Студија зелених и рекреативних површина 2009. година, Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду: Департман за воћарство, виноградарство, хортикултуру и пејзажну архитектуру, аутори: Тишма, Нинић-Тодоровић, Опћанов

Природна добра, Национални парк „Фрушка гора“ и простор Подунавља, посебно Ковиљско-петроварадински рит, представљају носиоце рубног предела чији континуитет мора постојати. Додатни потенцијал је у уређењу шумског земљишта (приобаље Дунава, производне шуме на бачкој страни), пољопривредно земљиште треба разматрати као зону туристичке понуде и рекреације кроз мрежу бициклистичких стаза, а исти модел је можда решење за виноградарске зоне на сремској страни, које треба умрежити посебном анализом.

У Новом Саду су заступљене све категорије зеленила у односу на планска документа, али су представљене делимично, разуђено, са ниским процентом заступљености за сваку категорију зеленила понаособ. Такође, недовољно је повезано приобаље и слободни озелењени простори у насељима Града уз Дунав. Нису доследно успостављене везе зелених клинова у оквиру регулација ширих саобраћајница и њихове везе са заштитним појасом око Града.

У појединим деловима Града недостају паркови, блоковско зеленило и друге категорије зелених површина. Зелене површине - одређене категорије зеленила Града - евидентирани су и таксативно наведене без детаљне анализе.

У складу са климатским и другим променама, а констатујући постојеће стање зеленила, указује се неопходност примене нових технологија током одржавања зелених површина.

Неодговарајући законски оквир ствара проблеме код планирања и реализације објеката зеленила (начин третирања објеката зеленила у важећем Закону о изградњи и планирању, као и нпр. непостојање Закона о зеленилу и друго).

Нови Сад је један од ретких градова који за већину планираних површина има урађену урбанистичку документацију, која се као по правилу мења на штету зелених површина, дајући им карактер привремених.

3.4.1. Закључна разматрања

На основу претходне анализе стања може се закључити да су најзначајнији проблеми јавних зелених површина:

- недоследно спровођење континуитета зеленила;
- недостатак паркова, блоковског зеленила и других категорија зелених површина у појединим деловима Града;
- непостојање катастра зеленила;
- неадекватно одржавање зелених површина;
- неодговарајући законски оквир за систем формирања градског и ванградског зеленила;
- промене намене већ дефинисаних зелених површина.

3.5. Природа и биодиверзитет

Законом о заштити природе ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10 и 91/10 - испр.) утврђене су надлежности и обавезе јединица локалне самоуправе у области заштите природе.

Јединица локалне самоуправе, у складу са својим специфичностима и Стратегијом заштите природе и природних вредности Републике Србије, доноси десетогодишњи програм заштите природе.

Надлежни орган јединице локалне самоуправе доноси акт о заштити подручја од локалног значаја (III категорија) који је заснован на научној и стручној основи - студији заштите израђеној од стране завода за заштиту природе.

Орган јединице локалне самоуправе надлежан за послове заштите животне средине даје сагласност на план и програм управљања заштићеним подручјем које је проглашено актом надлежног органа јединице локалне самоуправе, као и сагласност на правилник о унутрашњем реду и чуварској служби и акт о накнади за коришћење заштићеног подручја.

Јединици локалне самоуправе поверен је инспекцијски надзор на подручјима која су заштићена актом надлежног органа јединице локалне самоуправе.

Стручне послове заштите природе и природних добара на територији Аутономне Покрајине Војводине (укључујући Град Нови Сад) обавља стручна установа - Покрајински завод за заштиту природе.

Покрајински завод за заштиту природе (у даљем тексту: Завод) основан је Покрајинском скупштинском одлуком о оснивању Покрајинског завода за заштиту природе ("Службени лист Аутономне Покрајине Војводине", број 2/10). Први пут је Покрајински завод за заштиту природе основан 1966. године, од 1992. године био је у саставу Завода за заштиту природе Србије, као Одељење или Радна јединица у Новом Саду, да би 1. априла 2010. године поново био формиран као Покрајински завод за заштиту природе. Тако је у области заштите природе у Аутономној Покрајини Војводини остварен континуитет који траје 45 година.

Завод послује као установа, у складу са прописима о јавним службама, а обавља послове заштите природе и природних добара утврђене Законом о заштити природе, Покрајинском скупштинском одлуком о оснивању Покрајинског завода за заштиту природе ("Службени лист Аутономне Покрајине Војводине", број 2/10) и Статутом Покрајинског завода за заштиту природе ("Службени лист Аутономне Покрајине Војводине", број 9/10).

Делатност Завода проистиче из одредница чланова 102, 103. и 104. Закона о заштити природе, као и Статута Завода и обухвата стручне послове који се односе на:

- 1) прикупљање и обраду података о природи и природним вредностима;
- 2) праћење стања и оцену очуваности природе и степена угрожености објеката геонаслеђа, дивљих врста и њихових станишта, станишних типова, екосистема, еколошки значајних подручја, заштићених подручја, еколошких коридора, еколошке мреже и предела;
- 3) израду студија заштите којима се утврђују вредности подручја предложених за заштиту и начин управљања тим подручјима;
- 4) израду предлога акта о престанку заштите подручја;
- 5) израду предлога за претходну заштиту подручја;
- 6) давање услова за радове на заштићеним природним добрима, издавање мишљења на план управљања заштићеног подручја;
- 7) вршење стручног надзора на заштићеним природним добрима са предлогом мера;
- 8) пружање стручне помоћи управљачима заштићених природних добара, органима локалне самоуправе, удружењима грађана, групама грађана и појединцима на заштити природе, предела и природних добара;
- 9) утврђивање услова и мера заштите природе и природних вредности у поступку израде и спровођења просторних и урбанистичких планова, пројектне документације, основа (шумских, ловних, риболовних, водопривредних и др.), програма и стратегија у свим делатностима које утичу на природу;
- 10) обављање стручних послова у поступку израде оцене прихватљивости радова и активности у природи, припремања и спровођења пројеката и програма на заштићеном подручју;
- 11) предлагање обима и садржаја студија изводљивости и процене утицаја на животну средину у поступку реинтродукције и насељавања дивљих врста у слободну природу;
- 12) вођење евиденције о начину и обиму коришћења, као и факторима угрожавања заштићених и строго заштићених дивљих врста ради утврђивања и праћења стања њихових популација;
- 13) учествовање у поступку јавног увида ради проглашавања заштићених природних добара;
- 14) организовање и спровођење васпитно-образовних и промотивних активности у заштити природе пројектовањем и организовањем изложбених поставки, организовањем тематских расправа, семинара, предавања - издавање публикација и других сталних и повремених гласила и сл.;
- 15) учешће у спровођењу ратификованих међународних уговора о заштити природе;

- 16) вођење регистра заштићених природних добара и других података од значаја за заштиту природе;
- 17) инвентаризација појединачних елемената геолошке, биолошке и предеоне разноврсности са статистичким анализама и извештајима о њиховом стању;
- 18) вођење базе података у области заштите природе као дела јединственог информационог система Агенције за заштиту животне средине;
- 19) обавештавање јавности о природним вредностима, заштити природе, њеној угрожености, факторима и последицама угрожавања;
- 20) обављање и других послова утврђених законом.

3.5.1. Природне вредности

ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ ПРИРОДНИХ ВРЕДНОСТИ НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА НОВОГ САДА

Заштита природних вредности у Граду Новом Саду започета је на подручју Фрушке горе. Одлуком Владе Народне Републике Србије Фрушка гора је 1948. године проглашена за Народно излетиште. Први Строги природни резерват, Папратски до, проглашен је 1955. године. Заштита овог простора утврђена је због изузетних вредности и великог научног значаја очуваних шума брдске букве у којима није било значајних интервенција од стране човека.

Подручје Фрушке горе проглашено је 1960. године првим националним парком на подручју тадашње Југославије од стране Скупштине НР Србије. У наредном периоду, Влада Републике Србије је 1993. године донела Закон о националним парковима („Службени гласник Републике Србије”, број 39/93), којим је такође одређен статус Фрушке горе као националног парка, са описом граница. Просторним планом подручја посебне намене Фрушке горе до 2022. године („Службени лист Аутономне Покрајине Војводине”, број 16/04) прописани су режими и мере заштите, са правилима очувања, унапређења и коришћења Националног парка и његове заштитне зоне. У складу са новим законским и планским решењима у области заштите природе, 2011. године сачињен је предлог за проширење граница, који обухвата вредна природна станишта у побрђу Фрушке горе. До данас је ово једини национални парк у Аутономној Покрајини Војводини.

Прва парковска површина на подручју Града Новог Сада заштићена је Решењем објављеним у Службеном листу Општине Нови Сад бр. 11, из 1976. године, под називом Регионални парк „Парк Института за туберкулозу и грудне болести у Сремској Каменици”. Парк представља ретку дендролошку збирку нарочито декоративних врста, од којих већи број има и значајне ботаничке вредности.

3.5.2. Заштићена природна добра

1) СПИСАК ПРИРОДНИХ ДОБАРА, СТАНИШТА И ЕКОЛОШКИХ КОРИДОРА

Заштићена подручја

АКТИВНА ЗАШТИТА: ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА СА АКТОМ О ЗАШТИТИ⁴⁴

Табела 3.5.2.1. Сликаш заштићених природних добара (заштићена подручја, паркови и стабла)

Тип заштите	Назив	Укупна површина (ha)	Површина у Граду (ha)	Управљач	Кат. дом.	Кат. међ.	Решење - акт о заштити	Службени гласник/лист	Степен режима заштите	Општине
НП	Фрушка гора	25393	2831,57	ЈП НП Фрушка гора	I	V	Закон о Националним парковима од 26. маја 1993.	Службени гласник Републике Србије број 39/93.	I, II, III	Беоцин, Нови Сад, Сремски Карловци, Бачка Паланка, Шид, Сремска Митровица
СП	Амерички платан у Футогу	0,0707	0,0707	ЈКП Градско Зеленило, Нови Сад	III	III	Решење о заштити споменика природе Амерички платан у Футогу Број: 501-157/94-I-5-9	Службени лист Града Новог Сада број 2/1995.	II	Нови Сад
РПП	Парк Института у Сремској Каменици	26	26	Институт за грудне болести и туберкулозу, Сремска Каменица			Решење број 01-633/1	Сл. лист Града Новог Сада бр. 11/1976	III	Нови Сад
СП	Јаворлисни платан у Новом Саду	0,0831	0,0831	ЈКП Градско Зеленило, Нови Сад	III	III	Решење о заштити споменика природе Јаворлисни платан у Новом Саду Број: 501-157/94-I-6-9 - СГ Новог Сада	Службени лист Града Новог Сада број 2/1995.	III	Нови Сад

⁴⁴ Обзиром на промене законске регулативе које се тичу организовања привредних друштава и могућих статусних промена како привредних друштава тако и свих других облика организовања именованих управљача, Завод напомиње да је могуће да је, због протека времена, правни статус управљача потребно проверити код надлежног регистра.

Тип заштите	Назив	Укупна површина (ha)	Површина у Граду (ha)	Управљач	Кат. дом.	Кат. међ.	Решење - акт о заштити	Службени гласник/лист	Степен режима заштите	Општине
СП	Копривић у центру Новог Сада	0,038	0,038	ЈКП Градско Зеленило, Нови Сад	I	III	Решење о заштити споменика природе Копривић у центру Новог Сада Број: 501-157/94-I-2-9 - СГ Новог Сада	Службени лист Града Новог Сада број 2/1995	II	Нови Сад
СП	Амерички платан на Сајлову	0,0904	0,0904	ЈКП Градско Зеленило, Нови Сад	III	III	Решење о заштити споменика природе Амерички платан на Сајлову Број: 501-157/94-I-4-9 - Скупштина Града Новог Сада	Службени лист града Новог Сада број 2/1995	II	Нови Сад
СП	Дуд на Ченејском сапашу	0,0227	0,0227	ЈКП Градско Зеленило, Нови Сад	III	III	Решење СГ Новог Сада бр. 501-157/94-I-1-9 од 10.02.1995.	Службени лист града Новог Сада број 2/1995.	II	Нови Сад
СП	Дунавски парк	12,2659	12,6959	ЈКП Градско Зеленило Нови Сад	II	III	Уредба о заштити споменика природе Дунавски парк 05 број 353-2363/98 од 09.07.1998. - Влада РС	Службени гласник РС број 25 од 17. јула 1998.	III	Нови Сад
СРП	Ковилско-петроварадински рит	5895,3097	2921,5725	ЈП Војводинашуме, Петроварадин	I	IV	Уредба о проглашењу СРП "Ковилско-петроварадински рит" 05 број 110-4444/2011	Сл. гласник РС бр.44/2011	I,II,III	Тител, Нови Сад, Инђија, Сремски Карловци

Тип заштите	Назив	Укупна површина (ha)	Површина у Граду (ha)	Управљач	Кат. дом.	Кат. међ.	Решење - акт о заштити	Службени гласник/лист	Степен режима заштите	Општине
ПП	Бегечка јама	379,3988	379,3988	ДТД Рибарство доо Бачки Јарак	III	V	Одлука о заштити парка природе Бегечка јама СГ Новог Сада бр.501-138/99-I-9	Службени лист града Новог Сада 14/99.	II,III	Нови Сад
СП	Платан у дворишту ОШ Милош Црњански	0,0415	0,0023	ЈКП Градско Зеленило, Нови Сад	III	III	Решење бр. 501-696/2002-I-9 од 30.09.2002.- Скупштина града Новог Сада	Сл. лист града Новог Сада број 20/2002 - 17. октобар 2002.	III	Нови Сад
СП	Футошки парк	8,1306	8,1306	ЈКП Градско Зеленило, Нови Сад	III	III	Одлука о заштити Футошког парка Број: 501-1/ 2006-36-I од 14. јуна 2006. Донела Скупштина града Новог Сада	Службени лист града Новог Сада број 18 од 20.јуна 2006.	II,III	Нови Сад
СП	Каменички парк	33,6515	33,6515	ЈКП Градско Зеленило Нови Сад	III		Одлука о заштити Каменичког парка Број: 501-2/2008-50-I - Скупштина града Новог Сада	Службени гласник града Новог Сада број 54/2008	II,III	Нови Сад

СТУДИЈЕ ПРЕДАТЕ НАДЛЕЖНОМ ОРГАНУ НА ПРОГЛАШЕЊЕ:

Табела 3.5.2.2. Списак природних добара у поступку заштите

Тип заштите	Назив	Укупна површина (ha)	Површина у Граду (ha)	Датум слања нацрта	Статус	Надлежност за доношење акта о заштити
СП	Амерички платан у летњиковцу Епархије Бачке у Новом Саду (III категорија)	0,0308	0,0308	30.12.2013.	Прва заштита	Град Нови Сад
СП	Стабло пинка (Ginkgo biloba L.) код хотела "Парк" у Новом Саду (III категорија)	0,0254	0,0254	30.12.2013.	Прва заштита	Град Нови Сад
СП	Дрворед копривића у Радничкој улици (III категорија)	1,9311	1,9311	6.12.2013.	Прва заштита	Град Нови Сад
СП	Храст лужњак на Петроварадинској тврђави (Quercus robur L.) (III категорија)	0,0314	0,0314	3.4.2013.	Прва заштита	Град Нови Сад
НП	Фрушка гора (I категорија)	26672	-	9.11.2011.	Ревизија заштићеног подручја	Република
СП	Парк Института у Сремској Каменци (III категорија)	35,3048	35,3048	27.9.2011.	Ревизија заштићеног подручја	Град Нови Сад
ПП	Бегечка јама (III категорија)	489,5	489,5	5.3.2012.	Ревизија заштићеног подручја	Град Нови Сад

Полазећи од одредаба Закона о заштити природе, а на основу резултата валоризације природних вредности ван заштићених подручја, Завод је издвојио станишта заштићених и строго заштићених дивљих врста и еколошке коридоре и израдио документациону основу за успостављање еколошке мреже на територији Аутономне Покрајине Војводине. Она представља део будуће Националне еколошке мреже, коју на предлог надлежног министарства утврђује Влада Републике Србије.

СТАНИШТА ЗАШТИЋЕНИХ И СТРОГО ЗАШТИЋЕНИХ ДИВЉИХ ВРСТА

Табела 3.5.2.3. Списак станишта заштићених и строго заштићених дивљих врста

Код	под код	Назив	Површина (m2)
NSA01		Ада Корушка	980339,27
NSA02		Рибњак Футог и Черевиха ада	6842572,91
NSA04		Буковац	1243882,35
NSA05		Бара код Авијатичарског н.	1308826,35
NSA06		Копови код железничке станице Футог	299041,14
NSA07	а	Коп поред пруге код Футога 1	186469,09
NSA07	б	Коп поред пруге код Футога 1	179228,37
NSA08		Коп поред пруге код Футога 2	117050,57
NSA09	а	Коп поред пруге код Ветерника	113995,84
NSA09	б	Коп поред пруге код Ветерника	36206,88
NSA11	а	Копови код Каћа 1	137455,73
NSA11	б	Копови код Каћа 1	128361,32
NSA12		Копови код Каћа 2	141889,73
NSA13	а	Ковиљске слатине	476877,03
NSA13	б	Ковиљске слатине	749516,33
NSA14	д	Новосадски Велики рит и Ратно острво	664296,65
NSA14	е	Новосадски Велики рит и Ратно острво	1437319,41
NSA15		Таложник отпадних вода фарме Неопланта	147213,39
NSA16		Слатине код Ченеја	939069,4
NSA17		Новосадско Ново гробље	731825,44
NSA18		Тршћаци и утрине код Немановаца и Пејићевих салаша	518302,3
NSA19		Утрине код Ветерника	1216256,71
NSA20		Утрине код Футога	1076132,39
23			

СТАНИШТА ЗАШТИЋЕНИХ И СТРОГО ЗАШТИЋЕНИХ ВРСТА ОД МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

Рамсарска подручја (RAMSAR):

- Ковиљско-петроварадински рит;

IPA (Important plant area) подручја – подручја од међународног значаја за биљке:

- Фрушка гора;

- Ковиљско-петроварадински рит;

IBA (Important bird area) – подручја од међународног значаја за птице:

- Фрушка гора и Ковиљски рит;

PBA (Prime Butterfly Area) подручја – подручја значајна за дневне лептире:

- Фрушка гора

ЕКОЛОШКИ КОРИДОРИ

1. Дунав – међународни еколошки коридор;
2. Канал ДТД – регионални еколошки коридор;
3. Липарија, Шандоровац, Каменарски поток, Мали каменарски поток, Новоселски поток, Роков поток, Буковачки поток и означени мелиоративни канали – локални еколошки коридори

II) ПРИКАЗ ПРИРОДНИХ ДОБАРА, СТАНИШТА И ЕКОЛОШКИХ КОРИДОРА

Заштићена подручја

НАЦИОНАЛНИ ПАРК „ФРУШКА ГОРА“

Подручје Националног парка Фрушка гора налази се на подручју Града Новог Сада и територијама општина: Сремски Карловци, Беочин, Бачка Паланка, Шид, Сремска Митровица, Ириг и Инђија. Повезаност брдских шума са шумо-степским, ливадским и воденим стаништима, са преко 1500 врста виших биљака и великим бројем заштићених врста биљака, сисара, птица, водоземаца, инсеката, Фрушку гору чини посебно вредном. Површина Националног парка утврђена Законом о националним парковима („Службени гласник Републике Србије”, бр. 39/93, 44/93) износи 25.393 ha. Према подацима Опште шумске основе за газдовање шумама за „Национални парк Фрушка гора“ (Јавно предузеће „Национални парк Фрушка гора”, 2002), у границама Националног парка налази се 2.576,48 ha КО Нови Сад. Просторним планом подручја посебне намене Фрушке горе до 2022. године („Службени лист Аутономне Покрајине Војводине”, 16/04) предложено је проширење граница Националног парка у општинама Беочин, Ириг, Пертоварадин, Рума, Сремски Карловци, Сремска Митровица, за укупно 469 ha, као и смањење граница за 780,28 ha. У циљу унапређења заштите, коришћења и управљања Националним парком, 2011. године припремљен је Предлог за успостављање заштите природних вредности у поступку израде новог Закона о националним парковима, са документационом основом којом се утврђују нове границе Заштићеног подручја, у складу с ажурираним катастром непокретности (Покрајински завод за заштиту природе, 2011). Према Документационој основи у Националном парку Фрушка гора би се налазило 2831,57 ha површине Града Новог Сада.

Очување природних вредности заштићеног подручја уско је повезано са рационалним и вишенаменским коришћењем простора, заснованим на интегралном планирању и сарадњи његових корисника. Традиционално коришћење пашњака и ливада на обронцима Фрушке горе истовремено је у функцији очувања травних типова станишта (станиште орхидеја и других заштићених врста), органске производње хране и обезбеђења прихода локалним заједницама, што указује на потребу системске подршке таквим делатностима. Планским, контролисаним пашарењем такође је могуће сузбијање инвазивних биљних врста и припрема шуме у фази зрелости за обнову, чиме се избегава примена хемисјких средстава.

Угрожавајући фактори:

Осим делатности које нису сасвим прилагођене потребама одрживог коришћења природних ресурса, и друге људске активности нарушавају функције Националног парка. Близина градског језгра Новог Сада, као и разграната мрежа инфраструктуре преко подручја Националног парка, имају за последицу велики притисак од стране возила и посетилаца, који резултује великим количинама комуналног отпада дуж саобраћајница и излетничких стаза. Нарочито се приликом одржавања манифестација, као што су Фрушкогорски маратон и првомајски излет, нагомилају отпаци за чије уклањање служба Националног парка нема довољно капацитета.

Мере унапређења:

- Подршка локалних заједница за потребе одрживог пашарења, коришћења ливада (кошаница), пчеларења и органског сточарства, путем субвенција и/или пореских олакшица;
- Подршка Јавном предузећу „Национални парк Фрушка гора“ у реализацији туристичких и рекреативних манифестација (Фрушкогорски маратон, првомајски излазак, организовање излетничких тура и сл.).

СПЕЦИЈАЛНИ РЕЗЕРВАТ ПРИРОДЕ „КОВИЉСКО-ПЕТРОВАРАДИНСКИ РИТ“

Специјални резерват природе (СРП) „Ковиљско-петроварадински рит“ спада у I категорију-заштићено подручје међународног, националног, односно изузетног значаја. Простире се на подручју Града Новог Сада (КО Каћ, КО Ковиљ и КО Петроварадин), на површини од 2921,5725ha (49%) и територијама општина Сремски Карловци, Инђија и Тител. СРП „Ковиљско-петроварадински рит“ обухвата 5895,3097 ha. Режим заштите I степена успоставља се на 375,7706 ha или 6% од укупне површине, површине под режимом заштите II степена заузимају 1670,5449 ha (29%), док се у режиму заштите III степена налази 3849,4875ha (65%). Управљач је Јавно предузеће „Војводинашуме“.

Специјални резерват природе „Ковиљско-петроварадински рит“ представља највећи очувани ритски комплекс, који се целом површином налази у плавној зони Дунав и карактеришу га велика специјска разноврсност флоре и фауне, као и очуваност и разноврсност изворних орографских и хидрографских облика ритова.

Богатство флористичке разноврсности огледа се у присуству 443 таксона виших биљака, 24 врсте риба, 11 врста водоземаца, седам врста гмизаваца и 206 врста птица.

Угрожавајући фактори:

Основни угрожавајући фактор биљног и животињског света СРП „Ковиљско-петроварадинског рита“ јесте измењен режим плавних и подземних вода, као и константни прилив непречишћених вода, које се преко хидромелирационих канала околног пољопривредног земљишта и црпних станица директно сливају на подручје рита.

Мере унапређења:

Заштита природних вредности, односно дивљих врста и станишта, изискује примену активних мера заштите које укључују мониторинг и трајно очување популација строго заштићених и заштићених врста, као и ревитализацију и реконструкцију њихових станишта. Зато концептом заштите мора да се обезбеђује: регулација водног режима и протока воде кроз цео резерват, одржавање канала и дунаваца, ревитализација влажних ливада, обнова шума аутохтоних врста дрвећа, продужење времена опходње природних шума, супституција шумских култура са аутохтоним врстама, напуштање узгоја инвазивних врста дрвећа, уклањање и сузбијање инвазивних врста, ограничено и контролисано пашарење.

ПАРК ПРИРОДЕ „БЕГЕЧКА ЈАМА“

Површина Парка природе (ПП) „Бегечка јама“ је након ревизије режима и граница 2012. године повећана за 110 ha, на 489 ha. На основу националног законодавства, припада III категорији, као заштићено подручје значајно за Град Нови Сад. Према класификацији Светске уније за заштиту природе (IUCN), припада IV категорији – Подручје управљања стаништима и врстама. Унутар ПП „Бегечка јама“ одређени су режими заштите II и III степена.

Динамика плављења и конфигурација терена резултује присуством разноврсних типова станишта, присутне су аутохтоне шумске заједнице, водена и мочварна станишта. На подручју је евидентирано 125 таксона виших биља, 150 врста птица, 14 врста риба, 11 врста водоземаца, шест врста гмизаваца и 18 врста инсеката. Бегечка јама је изузетно плодиште већег броја дунавских риба и репродуктивни центар водоземаца ширег подручја.

Најзначајнији делови заштићеног подручја су остали у природном или блиско природном стању. Велики и Мали Дунавац, језеро Јама, бара Провалија и природне поплавне шуме беле врбе са црном и белом тополом представљају вредности над којима је неопходно спроводити активне мере заштите, ради њиховог даљег очувања и побољшања стања.

Шуме и шумске културе покривају 2/3 површине Заштићеног подручја. Упркос доминацији монокултура евроамеричких топола, на овом простору још увек су сачуване веома вредне, репрезентативне површине природних поплавних шума беле врбе (*Salix alba*) са црном и белом тополом (*Populus nigra*, *P. alba*).

Посебну ботаничку вредност Парка природе „Бегечка јама“ представљају стара стабла аутохтоних топола (*Populus nigra*, *P. alba*), лоцирана у близини насипа, на око 4 km узводно од црпне станице „Бегеч“. Због изузетно лошег конзервационог статуса на целом ареалу врсте, кроз пројекте конзервације, мониторинга и вештачке репродукције, аутохтоној - европској црној тополи (*P. nigra*), током последње две деценије посвећује се велика пажња. Прсног пречника и преко 2 метра, ова стабла су драгоцене и као чист матични материјал за репродукцију, вештачку селекцију и хибридизацију топола.

Угрожавајући фактори

Природне вредности и туристички значај, односно елементи и функција овог заштићеног подручја, нарушени су услед измењеног, тј. неповољног хидролошког режима и значајних негативних утицаја који су резултат човекове активности (нпр. загађивање, отпадне воде, шумарство неусклађено са заштитом подручја и др.).

Повезаност подручја Бегечке јаме са Дунавом током године је у значајној мери отежана, канал Бегеј је замуљен и на њему је током деведесетих година 20. века изграђена неодговарајућа устава, која значајно смањује проточност, а такође и природну динамику водног режима. У Бегечку јаму се улива канал Татарница, који сакупља унутрашње воде из правца насеља Челарево. Вода је оптерећена и комуналним (пражњење фекалне канализације непосредно уз црпну станицу којом се вода упумпава у Бегечку јаму) и индустријским отпадним водама. Дуж обале овог канала налази се и дивља депонија са које отпад редовно доспева у канал, а преко канала и у заштићено подручје. Неповољни хидролошки режим и велико загађење воде готово сваке године узрокују цветање алги у јами, те долази и до помора риба. Пад квалитета воде неповољно утиче и на коришћење туристичких потенцијала, као напр. плаже-купалишта поред Јаме.

У протеклом периоду су нелегално постављени и објекти - камп кућице, и то 15 објеката на подручју између обале и насипа на североисточном делу, на потезу према црпној станици. Услед несавесног понашања посетилаца, у доњим деловима старих стабала аутохтоних топола постоје озледе, од паљења ватре и механичког оштећивања. Значајан проблем представља и вишегодишње одсуство подршке од стране оснивача, Града Новог Сада, како у финансијском (нису уплаћивана средства за спровођење заштите) тако и у логистичком смислу (није дата сагласност на Правилник о накнадама коришћења ПП „Бегечка јама“, није донет нови акт о заштити - Покрајински завод је стручну документациону основу (студију заштите) предао Граду још током марта 2012. године.

Мере унапређења:

1. Измуљивање канала Бегеј и уклањање/реконструкција постојеће уставе са повећањем проточности и ширине тзв. „светлог отвора“,
2. Ревитализација Великог и Малог Дунавца, њихово повезивање са Јамом и Дунавом,
3. Усвајање Правилника о накнадама коришћења ПП „Бегечка јама“ и новог акта о заштити,
4. Заштита 10 највреднијих стабала жичаном оградом, у циљу физичке заштите стабала од паљења ватре и механичких озледа,
5. Сађење 20 садница домаће црне тополе (*Populus nigra*) у појасу између викенд-насеља и Јаме (ван шумских састојина),
6. Уклањање нелегалних камп кућица у сарадњи са Градским инспекцијским службама: инспекција за заштиту животне средине и грађевинска инспекција,
7. Решавање проблема отпадних вода које доспевају каналом Татарница – унапређењем сарадње чуварске и инспекцијских служби.

ЗАШТИЋЕНИ ПАРКОВИ НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА НОВОГ САДА

1. Споменик природе „Парк института у Сремској Каменици“, који је 1976. године први пут заштићен као Регионални парк - „Парк Института за туберкулозу и грудне болести у Сремској Каменици“. Тадашњи парк заузимао је површину од 26 ха. Пројекат парка је рађен 1956. године, а основна карактеристика је слободна пејзажна обрада енглеског стила прилагођена конфигурацији терена, са нарочито истакнутим визурама на парковске мотиве и околину. Покрајински завод за заштиту природе је урадио ревизију природних и створених вредности „Парка института у Сремској Каменици“ 2011. године. Предложена граница заштите Споменика природе „Парк института у Сремској Каменици“ обухвата 35 ха 30 а 48 м². Студија је упућена надлежном органу ради доношења новог акта о заштити.

2. Споменик природе „Дунавски парк“ у Новом Саду стављен је под заштиту Уредбом о заштити Споменика природе „Дунавски парк“ објављеном у Службеном гласнику Републике Србије, бр. 25, дана 17. јула 1998. године, као природно добро од великог значаја (II категорије), ради очувања и унапређења природних реткости и очувања великог броја дрвенастих врста. Споменик природе „Дунавски парк“ налази се на подручју Града Новог Сада, на катастарској општини Нови Сад II, и обухвата површину од 12 ха 26 а и 59 м².

3. Споменик природе „Футошки парк“ је стављен под заштиту Одлуком о заштити објављеном у Службеном листу Града Новог Сада, бр. 18, дана 20. јуна 2006. године као значајно природно добро (III категорије), у циљу очувања изворности стила, богатства дендрофлоре и других природних вредности. Футошки парк се налази на територији Града Новог Сада, катастарска општина Нови Сад I, и обухвата површину од 8 ха 13 а и 06 м².

4. Споменик природе „Каменички парк“ је стављен под заштиту Одлуком о заштити објављеном у Службеном листу Града Новог Сада, бр. 54, дана 30. децембра 2008. године као значајно природно добро (III категорије), у циљу очувања изворности стила, планске организације простора, богатства дендрофлоре и оригиналних вртно-архитектонских елемената. Каменички парк је подигнут око дворца породице Марцибањи де Пухо изграђеног 1797-1811. године и реконструисаног и дограђеног 1834-1836. године, када је уређен на површини од 28 хектара. Налази се на територији Града Новог Сада, општина Петроварадин, катастарска општина Сремска Каменица. Обухвата површину од 33 ха 65 а и 15 м². Заштитна зона обухвата 10 ха 24 а.

ЗАШТИЋЕНА СТАБЛА И ДРВОРЕДИ НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА НОВОГ САДА – АКТИВНА ЗАШТИТА:**1. Споменик природе „Копривић у центру Новог Сада“ – I категорија**

Споменик природе Копривић (*Celtis australis L.*) налази у центру Града Новог Сада, КО Нови Сад II, катастарска парцела 7732, угао улице Модене и Илије Огњановића. Површина споменика природе је пројекција крошње и износи 3,80 ари, док заштитну зону чини спољна ивица прстена ширине 7 м око припадајућег простора (6,37 ари). Важећим Решењем је старање о спровођењу прописаних мера и услова заштите поверено Јавном комуналном предузећу „Градско зеленило“. Усвојени режим II степена заштите прописује одређене мере заштите.

2. Споменик природе „Амерички платан на Сајлову“ – III категорија

Овај споменик природе представља врло редак примерак ове врсте (*Platanus occidentalis L.*) на територији Града Новог Сада. Споменик природе се налази на подручју Града Новог Сада, КО Нови Сад I, катастарска парцела 3380, у дворишту летњиковца Епархије Бачке, у својини Српске православне цркве, Нови Сад. Површина споменика природе је пројекција крошње и износи 9,04 ари, док је установљена заштитна зона површине 13,85 ари. Важећим Решењем је старање о спровођењу прописаних мера и услова заштите поверено Јавном комуналном предузећу „Градско зеленило“. Усвојени режим II степена заштите прописује одређене мере заштите, које се у оквиру редовног одржавања и примењују.

3. Споменик природе „Амерички платан у Футогу“ – III категорија

Овај споменик природе представља врло редак примерак ове врсте (*Platanus occidentalis L.*) на територији Града Новог Сада. Споменик природе налази се на подручју Општине Нови Сад, КО Футог, катастарска парцела бр. 1954, у дворишту Пољопривредне школе, у државној својини. Површина споменика природе је пројекција крошње и износи 7,07 ари, док је установљена заштитна зона површине

12,56 ари. Важећим Решењем је старање о спровођењу прописаних мера и услова заштите поверено Јавном комуналном предузећу "Градско зеленило". Усвојени режим II степена заштите прописује одређене мере заштите, које се у оквиру редовног одржавања и примењују.

4. Споменик природе „Платан у дворишту Основне школе Милош Црњански“ – III категорија

Споменик природе налази се на подручју Града Новог Сада, на парцели бр. 8340/6 КО Нови Сад I, која је у државној својини, а носилац права коришћења земљишта је Град Нови Сад. Површина споменика природе је пројекција крошње платана на земљу пречника 23m, а укупна заштићена површина око споменика природе је 415,26m². Носилац права коришћења на овом споменику је Основна школа „Милош Црњански“ у Новом Саду. Усвојени режим III степена заштите прописује одређене мере заштите, које се у оквиру редовног одржавања и примењују.

5. Споменик природе „Дуд на Ченејском салашу“ – III категорија

Овај споменик природе је један од најстаријих живих представника своје врсте (*Morus alba* L.) и најстарије стабло дуда на територији Града Новог Сада. Споменик природе налази се на подручју општине Нови Сад, КО Ченеј, катастарска парцела 203, у дворишту Ченејског салаша број 252, у својини Кузмановић Живке. Површина споменика природе је пројекција крошње и износи 2,27 ари, док заштитну зону чини спољна ивица прстена ширине 7m око припадајућег простора (5,27 ари). Важећим Решењем је старање о спровођењу прописаних мера и услова заштите поверено Јавном комуналном предузећу "Градско зеленило". Усвојени режим II степена заштите прописује одређене мере заштите, које се у оквиру редовног одржавања и примењују.

6. Споменик природе „Јаворолисни платан у Новом Саду“ – III категорија

Споменик природе налази се на подручју Града Новог Сада, КО Нови Сад, катастарска парцела 7741, у државној својини, у кругу касарне у Футошкој улици бр. 54. Површина споменика природе је пројекција крошње и износи 8,31 ари, док заштитну зону чини спољна ивица прстена ширине 5m око припадајућег простора (6,04 ари). Важећим Решењем је старање о спровођењу прописаних мера и услова заштите поверено Јавном комуналном предузећу "Градско зеленило". Усвојени режим III степена заштите прописује одређене мере заштите, које се у оквиру редовног одржавања и примењују.

Заштита и унапређивање стања споменика природе (паркова и стабала) на територији Града Новог Сада

- Израда и извођење пројектно-техничке документације на обнови и уређењу свих елемената структуре заштићених паркова
- Третирање биљака хемијским и биолошким препаратима против болести и штеточина
- Одржавање и садња дрвећа
- Одржавање и подизање травних површина
- Одржавање и вађење садница шибља и ниских четинара
- Одржавање и садња живе ограде
- Одржавање и формирање цветних гредица

СТАНИШТА ЗАШТИЋЕНИХ И СТРОГО ЗАШТИЋЕНИХ ДИВЉИХ ВРСТА

NSA02 Футошки рибањак је еутрофни водени систем који се до 2008. године користио као шарански рибањак, а након тога је дошло до брзог зарастања. Простор је (или може поново да постане) веома важно станиште од националног значаја за миграцију и гнезђење птица, репродукцију водоземаца и гмизаваца. Основне природне вредности су строго заштићене врсте: гак (*Nycticorax nycticorax*), жута чапља (*Ardeola ralloides*), белобрка чигра (*Chlidonias hybrida*), патка њорка (*Aythya nyroca*), барска корњача (*Emys orbicularis*), бели локвањ (*Nymphaea alba*) и друге. Његова еколошка рестаурација треба да иде у два правца: 1. Обезбеђивање услова да део простора поново постане комерцијални рибањак и 2. Обезбеђивање услова да део простора буде намењен за место на коме ће заштита и управљање биодиверзитета постати стратешки важни правци развоја, уз изградњу посетилачке инфраструктуре и

могућност укључивања у градску туристичку понуду на веома прометном путу Нови Сад–Бачка Паланка. Интервенције које би омогућиле испољавање ове функције су: контролисано упуштање воде, изградња и одржавање острваца са вегетацијом и без вегетације, организовање службе чувања, едукације (стазе, информативне табле) и реализација мера управљања популацијама одабраних кључних врста биљака и животиња.

NSA04 Обухвата пашњачке и ливадско-степске површине југозападно од насеља Буковац, потеза Селиште–Дирек–Дубока долина, у заштитној зони Националног парка „Фрушка гора“. Простиру се на источним падинама фрушкогорског лесног платоа, обраслог степском вегетацијом реликтог обележја. Представљају станишта строго заштићених биљних и животињских врста, међу којима су најбројније велика и ливадска саса (*Pulsatilla vulgaris* ssp. *grandis*, *P. pratensis*), текуница, глобално угрожена врста, од међународног значаја за заштиту. Ливаде и пашњаци су уједно значајна хранидбена база строго заштићених врста птица грабљивица, (орла крсташа и степског сокола). Поред дозвољених активности које се односе на научна истраживања и контролисану едукацију, потребно је очувати ливаде и пашњаке контролисаним кошењем и испашом оваца и говеда. Забрањено је текунице ловити и на било који начин уништавати и узнемиравати. При томе искључити било какву промену геоморфолошких одлика терена, стамбену изградњу, инфраструктуру и сличне активности на пашњацима, у правцу дубодолина са степом.

NSA05 Авијатичарска бара је пространо ливадско и мочварно станиште на периферији Града, углавном у власништву Војске Србије. Основне природне вредности су строго заштићене врсте: еја мочварица (*Circus aeruginosus*), букавац (*Botaurus stellaris*), вивак (*Vanellus vanellus*), велики трстењак (*Acrocephalus arundinaceus*), трстењак цвркутић (*Acrocephalus scirpaceus*), мали пњурац (*Tachybaptus ruficollis*), гак (*Nycticorax nycticorax*), мрка чапља (*Ardea purpurea*), барска корњача (*Emys orbicularis*) и многе друге. Уз основну намену овог простора, могуће је и потребно појачати и функцију заштите биодиверзитета планирањем и проглашењем заштићеног подручја на западној периферији Новог Сада, будући да је реч о пространом и функционалном станишту. У том смислу потребно је и његово изузимање из планова инфраструктурног развоја и формирање широк зелених зона око њега, у делу града који се веома брзо развија.

NSA06, NSA07a, NSA20, NSA08, NSA19, NSA09b су станишта која су преостала услед копања супстрата који је коришћен за израду насипа на коме је направљена пруга Ветерник—Нови Сад, као и за изградњу кућа у Ветернику и Футогу. Делом је реч и о стаништима која су преостала као сеоске утрине и пашњаци, иако се за ту намену веома ограничено користе. Сада су то еутрофни водени системи међусобно хидролошки повезани и имају карактеристике бара са структурираном акватичном вегетацијом. Веома су значајне, посебно у годинама богатим падавинама и са високим подземним водама, као прибежишта, повремена места гнезђења и миграције великог броја строго заштићених врста, нарочито птица и биљака. Најважније природне вредности су строго заштићене врсте: мрка чапља (*Ardea purpurea*), мали пњурац (*Tachybaptus ruficollis*), велики трстењак (*Acrocephalus arundinaceus*), чапљица (*Ixobrychus minutus*), трстењак цвркутић (*Acrocephalus scirpaceus*), бела сеница (*Panurus biarmicus*), бели локвањ (*Naymphaea alba*) и многе друге. Веома је значајна и мешовита колонија жуте чапље (*Ardeola ralloides*) и гака (*Nycticorax nycticorax*), која егзистира на овом подручју и која је једна од највећих у Бачкој. Мере заштите и развоја треба усмерити на формирање едукационог полигона на овим стаништима, који би били локалног карактера, као и спречавање затрпавања ових станишта комуналним отпадом и сречавање уништавања вегетације.

NSA 11, 11b, 12 Каћке баре чине низ водених станишта насталих копањем супстрата за грађевинске потребе. Станиште врста од националног значаја. Потребно је спречити узурпацију простора и његов инфраструктурни развој, будући да је реч о оазама природне вегетације у простору који је значајно измењен развојем пољопривреде.

NSA 13, 13b Ковиљске слатине представљају станиште преостало у окружењу измењеном пољопривредом, које је задржало карактеристике панонских слатина, с карактеристичним врстама као што су велика стрнадица (*Miliaria calandra*) и вивак (*Vanellus vanellus*). Потребно је спречити преоравање ливада и омогућити наставак одржавања овог станишта путем испаше домаћих животиња.

NSA14d и NSA14e Каћку шуму чине станишта која се налазе уз ауто-пут Нови Сад—Београд. Ова станишта представљају мочваре и ритове, а на неким деловима су засади плантажних топола. Каћка шума је и ловиште којим газдује Јавно предузеће “Војводиначуме” - Ловотурс. Главне врсте дивљачи су срна (*Capreolus capreolus*), дивља свиња (*Sus scrofa*) и фазан (*Fasianus colchicus*). Ловиште је заштићено оградом у делу који се граничи са ауто-путем. Северни део ловишта (полигон NSA14e) нема ограду и

због мреже путева који су у близини долази до страдања не само дивљачи већ и других врста (јазавац, јеж, зец, срна, дивља свиња). У циљу очувања биодиверзитета ових станишта требало би оградом заштити и овај део.

NSA15 Таложник отпадних вода сточне фарме „Неопланта“ функционише као станиште строго заштићених врста властелица (*Himantopus himantopus*) и црвеноноги спрудник (*Tringa totanus*), које се једино овде гнезде на територији целог Града. Општа мера заштите је наставак коришћења овог простора као таложника за отпадне воде, не предлажу се дуге мере због специфичне намене овог објекта.

NSA17 Ново гробље је велика парковска површина изванредних станишних и пејзажних карактеристика која служи као секундарно станиште великог броја шумских врста животиња, пре свега птица и зглавкара националног значаја. Јачање функција заштите природе могуће је уз истовремену подршку основној намени ове површине. Конкретне активности које могу да појачају функцију заштите природе су: постављање информативних табли са ознакама строго заштићених врста које живе на овом простору, постављање кућица за птице и следе мишеве, организовање зимске прехране птица. Основне природне вредности су изванредна секундарна вегетација (сађена) и строго заштићене врсте: утина (*Asio otus*), велика сеница (*Parus major*), плава сеница (*Parus caeruleus*), зелентарка (*Carduelis chloris*), штиглић (*Carduelis carduelis*), жутарица (*Serinus serinus*), велики детлић (*Dendrocopos major*), зелена жуна (*Picus viridis*), вуга (*Oriolus oriolus*), ветрушка (*Falco tinnunculus*) и многе друге.

NSA 18 Касапска ада је део простора у оквиру веће целине станишта строго заштићених врста поред пута Нови Сад–Темерин. Станиште је врста од националног значаја: кукавице (*Cuculus canorus*) и великог трстењака (*Acrocephalus arundinaceus*). Не предлажу се мере активног управљања, но потребно је спречити узурпацију простора и његов инфраструктурни развој.

ЕКОЛОШКИ КОРИДОРИ

Река Дунав представља еколошки коридор од међународног значаја, сагласно Уредби о еколошкој мрежи, Прилог 2 („Службени гласник Републике Србије“, број 102/10). Осим еколошког коридора од међународног и регионалног (канал хидросистема ДТД) значаја, на територији Града Новог Сада присутни су и локални еколошки коридори, као саставни делови еколошке мреже, односно станишта строго заштићених врста, у заштитној зони Националног парка „Фрушка гора“. То су бујични потоци северне подгорине Фрушке горе, који се од гребена спуштају лесним платоом до алувијалне равни, где се уливају у Дунав, повезујући природни простор Националног парка „Фрушка гора“ са поплавним подручјем реке. Водотоци потока су природни еколошки коридори, који омогућују одвијање миграција и размену генетског материјала између изолованих и/или просторно удаљених шумских и ливадско-степских станишта у Националном парку „Фрушка гора“. Такође омогућују сезонске миграције строго заштићених врста водоземаца, гмизаваца и ситних сисара шумских/ливадских станишта Фрушке горе, према влажним стаништима Подунавља (где се одиграва размножавање), као и повратак младих јединки на шумска и ливадска станишта Националног парка.

Поток Липарија и Шандоровац, дубодолине са повременим поточима, полазе изнад насеља Шакотинац, са подручја Ердеља у Фрушкој гори;

Каменарски (Лединачки) поток извире изнад напушеног копа «Сребро» са језером, преко језера, кроз насеље Стари Лединци, улива се у Дунав;

Новоселски поток извире испод Иришког венца и дубодолином, преко Сремске Каменице, спушта се до Дунава;

Роков поток полази испод Црног врха на Иришком венцу и поред Главице, Сремске Каменице, преко насеља Петроварадин (где са десне стране прима воде Буковачког потока), улива се у Дунав. У Националном парку, Роков поток као локалитет (испод Главице), обухвата долину са режимом I степена заштите (станиште строго заштићених врста осолених мува (*Syrphidae*), а пролази и кроз СРП „Ковилско-петроварадински рит, са режимом II и III степена заштите.

Мере заштите на очувању станишта строго заштићених врста и њихових миграторних путева подразумевају очување обалног појаса, примену одговарајућих техничких решења и уређења простора за безбедан прелаз ситних животиња, искључење страних (инвазивних) врсте приликом подизања зелених површина и сл.

ГЕОНАСЛЕЂЕ

На подручју Националног парка „Фрушка гора“ као посебне природне вредности геолошко-палеонтолошког и геоморфолошког карактера издвојене су целине које су биле под одређеном врстом заштите као „споменици природе“. Фрушка гора је законом заштићена као Национални парк, па се заштита обезбеђује на целокупном простору. Просторним планом подручја посебне намене Фрушка гора до 2022. године („Службени лист Аутономне Покрајине Војводине“, број 16/04) за све ове локалитете прописани су одговарајући режими и мере заштите и унапређења којима се обезбеђују, односно забрањују одређене активности. У делу Националног парка који се налази на подручју Града Новог Сада најрепрезентативнији објекти геонаслеђа су: „Парагово“, „Буковац“ и „Стари Лединци“.

Национални савет за геонаслеђе Србије и Завод за заштиту природе Србије 2005. године издали су Инвентар објеката геонаслеђа Србије. Објекти који се налазе у Инвентару имају статус евидентираних природних добара. На основу Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Србије“, број 36/09, 88/10 и 91/10) евидентирана природна добра су подручја, врсте и покретна природна документа од значаја за заштиту, а за која није покренут или спроведен поступак заштите. Она се сматрају фиксним елементима намењеним заштити до њихове коначне валоризације и одређивања граница и мера заштите. На подручју Града Новог Сада налази се један објекат геонаслеђа које је наведено у Инвентару - „Појава свежих дијабаза – Петроварадин“ (објекат петролошког наслеђа – магматске и метаморфне).

За набројане локалитете неопходно је спровести активности на уређењу у циљу омогућавања туристичке посете и безбедоносног приступа и кретања по локалитету, при чему се мора водити рачуна о томе да је основни циљ сачувати постојеће природне одлике због којих су ови локалитети стављени под заштиту.

Активности на уређењу подразумевају обележавање, информисање, опремање и постављање мобилијара за боравак посетилаца, што је предуслов за укључивање објеката геонаслеђа у туристичку понуду и у едукативне и друге програме.

3.5.3. Закључна разматрања

На основу претходне анализе стања може се закључити да је основни проблем Града Новог Сада у области заштите природе следећи:

- непостојање Програма заштите природе за територију Града Новог Сада;
- непостојање Стратегије финансирања активности у заштити природе.
-

3.6. Отпад

3.6.1. Јавно комунално предузеће надлежно за управљање отпадом

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА РАД ПРЕДУЗЕЋА

Јединица локалне самоуправе, у складу са важећом законском регулативом, има одговорност за спровођење закона и уређење и обезбеђивање услова у управљању отпадом на територији Града Новог Сада. У складу са Статутом Града Новог Сада (Службени лист Града Новог Сада, број 43/08 - пречишћен текст) и Одлуком о градским управама Града Новог Сада („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 52/08, 55/09, 11/10, 39/10, 60/10 и 69/13), образована је Градска управа за комуналне послове у чијој надлежности је између осталог и управљање комуналним и неопасним отпадом.

У складу са Законом о комуналним делатностима, Град Нови Сад је Одлуком о усклађивању Одлуке о организовању Комуналне радне организације „Чистоћа“ у Новом Саду као Јавног комуналног предузећа („Службени лист Града Новог Сада“, број 9/13), основао предузеће чија је претежна делатност сакупљање отпада који није опасан, затим третман и одлагање отпада који није опасан, поновна употреба разврстаног материјала, санација, рекултивација и друге области управљања отпадом, складиштење и третман отпада, укључујући и надзор над тим пословима и бригу о постројењима за управљање отпадом (депонија) после затварања, у складу са законом, транспорт отпада односно утовар, превоз и истовар отпада, одржавање чистоће на јавним површинама и друго.

Одлуком о одржавању чистоће („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 25/10, 37/10 - испр., 21/11 и 13/14) прописани су услови и начин организовања послова у вршењу комуналне делатности одржавања чистоће на територији Града Новог Сада.

У складу са одредбама из Одлуке о одржавању чистоће, предузеће доноси годишњи програм уклањања комуналног отпада, којим се утврђује начин и услови уклањања отпада на територији Града, као и годишњи програм јавне хигијене, којим се утврђују послови одржавања јавне хигијене на јавним површинама.

Такође, у складу са одредбама из Одлуке о одржавању чистоће, на предлог предузећа, Градско веће Града Новог Сада донело је Правилник о условима за постављање посуда за сакупљање отпада („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 19/11 и 7/14), којим се утврђују услови за постављање посуда за сакупљање отпада, односно број, врста, место и технички услови за постављање на јавним површинама. Саставни део правилника је катастар за постављање посуда за сакупљање отпада, у оквиру којег се уређује место за постављање посуда и врста посуда.

Целокупан произведени отпад на територији Града Новог Сада одлаже се на Градској депонији, која је по својим санитарно-техничким карактеристикама делимично санирано сметлиште на којем се врши контролисано одлагање отпада.

На територији Града Новог Сада, Одлуком о уређивању и одржавању депоније („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 6/03 и 47/06 – др. одлука) прописани су услови и начин одвожења и одлагања сакупљеног отпада на депонији отпада, затим начин уређивања депоније, технички и други посебни услови за експлоатацију и одржавање депоније, начин обезбеђивања континуитета у одлагању и депоновању отпада, као и начин и овлашћења органа Града Новог Сада у случају депоновања отпада.

У складу са одредбама из Одлуке о уређивању и одржавању депоније, предузеће доноси годишњи план рада депоније, којим се утврђују послови на одржавању и начин и услови третмана и депоновања отпада и годишњи извештај о раду депоније.

Локални план управљања отпадом за Град Нови Сад („Службени лист Града Новог Сада“, број 54/10) представља документ, којим се на основу Закона о управљању отпадом, а у складу са Стратегијом управљања отпадом у Републици Србији, организује процес управљања отпадом и дефинишу циљеви управљања отпадом на територији јединице локалне самоуправе. Поред законске обавезе, сврха израде плана је дугорочно успостављање одрживог система за управљање отпадом на територији Града Новог Сада. Локални план се доноси за период од 10 година, а поново се разматра сваких пет година, и по потреби ревидира и доноси за наредних 10 година.

Регионални план управљања отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беочин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас („Службени лист Града Новог Сада“, број 26/12), представља документ, којим се усклађу са Законом о управљању отпадом, на период од 10 година планира процес успостављања одрживог система за регионално управљање отпадом на територији успостављеног региона. У оквиру Акционог плана, који је саставни део овог документа, утврђени су циљеви, мере и активности са роком реализације и надлежне институције за успостављање регионалног система управљања отпадом.

ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА И БРОЈ ЗАПОСЛЕНИХ

За обављање основне комуналне делатности одржавање чистоће на територији Града, 28.12.1954. године основано је комунално предузеће, које од 31.12.1989. године под садашњим именом Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад послује као јавно комунално предузеће.

Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад има следећу организациону структуру:

Табела 3.6.1.1. Организациона структура Предузећа путем сектора⁴⁵

Бр сек.	СЕКТОРИ	Број запослених	Број са високом стручном спремом
-	Директор и запослени изван сектора, под непосредним руководством директора	8	5
1.	Сектор правних послова	74	9
2.	Сектор економских послова	89	19
3.	Технички сектор	378	18
4.	Сектор депоније	94	9
Укупно		643	60

У првој групи запослених организованих изван сектора су и два лица одговорна за управљање отпадом у предузећу, у складу са Законом о управљању отпадом, једно лице за контролу квалитета и један интерни ревизор.

У оквиру Сектора правних послова обављају се послови: правни и кадровски, послови безбедности и здравља на раду запослених и заштите од пожара, послови обезбеђења објеката и имовине Предузећа, текућег и инвестиционог одржавања, вођење ресторана друштвене исхране.

У оквиру Сектора економских послова је организација обављања рачуноводствених, књиговодствених и комерцијалних послова, организовање односа са јавношћу, израде планова и програма пословања Предузећа, одржавања и развоја информационог система Предузећа.

У оквиру Техничког сектора је организација послова изношења и одвоза отпада, одржавање чистоће јавних површина, организовање рада Зимске службе, организовање контроле техничке исправности свих возила као и организовање послова диспечера, поправка и одржавање моторних возила за сопствене потребе и за трећа лица, праћења трендова у развоју нових технологија и увођења и унапређења система квалитета.

У оквиру Сектора депоније је организација послова око уређења и одржавања Градске депоније, послови пријема, депоновања, прераде, складиштења и чувања отпада.

На непосредним пословима сакупљања, транспорта, третмана и одлагања отпада ангажовано је 354 радника. Број запослених, стручна спрема и називи радних места на овим пословима дати су у табелама 3.6.1.2. и 3.6.1.3.

Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад стално запошљава 75 радника на пословима чистача улица, 43 радника на пословима изношења смећа, 32 радника на пословима сортирања отпада. Међутим, с обзиром на то да овај број радних места на поменутим пословима није довољан да би Предузеће неометано вршило своју делатност у складу са потребама Града, Јавно комунално предузеће преко привремено повремених послова на поменутим радним местима запошљава још 46 радника на пословима чистача улица, 63 радника на пословима изношења смећа и 47 на пословима сортирања отпада.

⁴⁵ Извор података: Архива кадровске службе Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ из јула 2014. године

Табела 3.6.1.2. Кадровска структура запослених у службама Техничког сектора који су задужени за сакупљање отпада и одржавање чистоће на јавним површинама⁴⁶

служба	РАДНО МЕСТО	Број запос	7. степен	6. степен	5. степен	4. степен	3. степен	2. степен	1. степен
ТЕХНИЧКИ СЕКТОР - СЛУЖБА ЈАВНЕ ХИГИЈЕНЕ	ШЕФ СЛУЖБЕ ЈАВНЕ ХИГИЈЕНЕ	1	1						
	ЕВИДЕНТИЧАР	1		1					
	РЕФЕРЕНТ ПРОГРАМА	2				2			
	ПОСЛОВОЂА	13		2	4	7			
	ВОЗАЧ СПЕЦ.ВОЗИЛА-АУТОЦИСТЕРНЕ	6				1	4		1
	ВОЗАЧ СПЕЦ.ВОЗИЛА ВЕЛИКЕ ЧИСТИЛИЦЕ	7				2	5		
	ВОЗАЧ МАЛЕ ЧИСТИЛИЦЕ	4						2	2
	ВОЗАЧ КАМИОНЕТА	4					2	1	1
	ЧИСТАЧ УЛИЦА	73				1	5	3	64
	ПЕРАЧ УЛИЦА	9					1		8
	РАДНИК НА ОДРЖАВАЊУ ОПРЕМЕ	2							2
	ГАРДЕРОБЕР	1						1	
	ПОМОЋНИ РАДНИК	3							3
УКУПНО		126	1	3	4	13	17	7	81
ТЕХНИЧКИ СЕКТОР - СЛУЖБА ЗА ИЗНОШЕЊЕ СМЕЋА	ШЕФ СЛУЖБЕ ЗА ИЗНОШЕЊЕ СМЕЋА	1				1			
	ЕВИДЕНТИЧАР	0							
	ПОСЛОВОЂА	16	1	1	4	10			
	ВОЗАЧ СПЕЦ.ВОЗИЛА СМЕЋАРА	58			2	16	35	3	2
	ВОЗАЧ СПЕЦ.ВОЗИЛА АУТО-ПОДИЗАЧА	8				4	4		
	ВОЗАЧ КАМИОНА-САНДУЧАРА	5					5		
	ВОЗАЧ ТРАКТОРА СА УГОВАРНОМ КАШИКОМ	0							
	РУКОВАЛАЦ ГРАЂЕВИНСКИХ МАШИНА	2						2	
	РАДНИК НА ИЗНОШЕЊУ СМЕЋА	46					1	3	42
	ПОМОЋНИ РАДНИК	1							1
УКУПНО		137	1	1	6	31	45	8	45

⁴⁶ Извор података: Архива кадровске службе јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ из јула 2014. године

Табела 3.6.1.3. Кадровска структура запослених у Сектору депоније који је задужен за послове третмана, складиштења и одлагања отпада и одржавања депоније у Новом Саду⁴⁷

СЕКТОР ДЕПОНИЈЕ		Број запосл	7. степен	6. степен	5. степен	4. степен	3. степен	2. степен	1. степен
РАДНО МЕСТО									
ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА ЗА СЕКТОР ДЕПОНИЈЕ	1	1							
АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕХНИЧКИ РЕФЕРЕНТ	2					2			
САМОСТАЛНИ СТРУЧНИ САРАДНИК ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	0								
САМОСТ. СТР.САР.ЗА ТЕКУЋЕ И ПРЕВЕНТИВНО ОДРЖАВАЊЕ	1	1							
САМОСТ.СТР.САР.ЗА ПРАВНЕ ПОСЛОВЕ	3	3							
РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ДЕПОНИЈЕ	1					1			
ШЕФ ОДЕЉЕЊА ПРИЈЕМНЕ ЗОНЕ	1	1							
ПОСЛОВОЂА ПРИЈЕМНЕ ЗОНЕ	2					2			
ВАГАР	3					3			
КОНТРОЛОР ПРИЈЕМА-ОТПРЕМЕ ОТПАДА	2			1		1			
ПЕРАЧ НА ДЕПОНИЈИ	2								2
ПОМОЋНИ РАДНИК НА ДЕПОНИЈИ	1							1	
ШЕФ ОДЕЉЕЊА ТРЕТМАНА ОТПАДА	2	2							
ПОСЛОВОЂА ТРЕТМАНА ОТПАДА	7		1			3	3		
ВОЗАЧ ВИЉУШКАРА	5					4	1		
РАДНИК НА СОРТИРАЊУ ОТПАДА	33						2	3	28
ПОСЛОВОЂА ОДРЖАВАЊА ОПРЕМЕ	0								
МЕХАНИЧАР НА ОДРЖАВАЊУ ОПРЕМЕ	2					1	1		
ЕЛЕКТРИЧАР - АУТОМАТИЧАР	2			1		1			
ШЕФ ОДЕЉЕЊА ДЕПОНОВАЊА ОТПАДА	1	1							
ПОСЛОВОЂА ДЕПОНОВАЊА ОТПАДА	4					4			
РУКОВАЛАЦ СПЕЦ.РАДНИХ МАШИНА	6					1	3	2	
ВОЗАЧ СПЕЦ.ВОЗИЛА НА ДЕПОНИЈИ	2							2	
КОНТРОЛОР ДЕПОНОВАЊА	4						3		1
РАДНИК НА ОДРЖАВАЊУ ДЕПОНИЈЕ	3						1		2
Запослени за које је покренут поступак анекса уговора о раду због укидања радних места на пословима зоохигијене	4					1		1	2
УКУПНО:	94	9	1	2	24	14	9		35

⁴⁷ Извор података: Архива кадровске службе Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ из јула 2014. године

ПОКРИВЕНOST ОРГАНИЗОВАНИМ САКУПЉАЊЕМ ОТПАДА

На целој територији Града Новог Сада успостављен је систем сакупљања и транспорта комуналног отпада.

Број корисника услуга сакупљања отпада⁴⁸:

- Број домаћинстава: 144.642
- Број корисника услуга у домаћинствима: 345.258
- Број предузетничких радњи: 6.796 и
- Број привредних субјеката – предузећа: 3.895.

Тренутни број корисника услуге депоније - правних лица, који као оператери довозе отпад на депонију сопственим превозом и са прописаном документацијом о кретању отпада је око 50.⁴⁹

ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ ЈАВНОГ КОМУНАЛНОГ ПРЕДУЗЕЋА „ЧИСТОЋА“ НОВИ САД ПОСУДАМА ЗА САКУПЉАЊЕ ОТПАДА

У следећој табели су дати подаци о врсти, броју и стању посуда за сакупљање отпада којима располаже Јавно комунално предузеће „Чистоћа“. Из података се закључује да је недовољан број свих врста посуда.

Табела 3.6.1.4. Табеларни приказ врста, броја и стања посуда за сакупљање отпада⁵⁰

Р. бр.	Врста посуде	Запр. (m ³)	Број	Коментар
1.	Контејнер на јавној површини	1,1	3.752	Обележени својим евиденционим бројевима, контејнери су 100% за расход, неопходна набавка минимум 4.000 комада
2.	Подземни контејнери на јавној површини	3	300	Потребна је набавка и уградња 1.000 подземних контејнера за замену стандардних контејнера на јавној површини од 1.100 литара, односно 2.000 комада за увођење примарне сепарације отпада
3.	канте у домаћинствима	0,12	48.512	Не постоји детаљна анализа колико врећа и канти је потребно за увођење примарне сепарације у домаћинствима,
4.	корпе на јавној површини		1.650	Корпе се постављају на улицама, парковима, спортским теренима и игралиштима у међублоковима колективног типа становања). Постоји потреба за већим бројем корпи, али не постоји детаљна анализа колики је број потребан
5.	PVC вреће за једнократну употребу 500x900		12.000	За сервисирање корпи на аутомобилским стајалиштима, кеју и Петроварадинској тврђави, на годишњем нивоу
6.	PVC врећа за једнократну употребу, 500 x 1000		400.000	За свакодневно сервисирање корпи постављених на јавним површинама и за потребе јавних манифестација, на годишњем нивоу

⁴⁸ Извор података: Интерна евиденција Одељења продаје, Служба комерцијале Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ из јула 2014. године

⁴⁹ Извор података: Дневна евиденција пријемне зоне Сектора депоније Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ из јула 2014. године

⁵⁰ Извор података: Интерна евиденција Техничког сектора Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ из јула 2014. године

ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ ЈАВНОГ КОМУНАЛНОГ ПРЕДУЗЕЋА „ЧИСТОЋА“ НОВИ САД ВОЗИЛИМА И РАДНИМ МАШИНАМА ЗА САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА

На пословима сакупљања отпада Предузеће има на располагању укупно 7+1 аутоподизач просечне старости од 16 година, 28 стандардних аутосмеђара просечне старости од 10 година, три (3) специјализована аутосмеђара за пражњење подземних контејнера просечне старости од три (3) године, седам (7) отворених возила-сандучара просечне старости од седам (7) година, осам (8) ауточистилица просечне старости од девет (9) година, (9) аутоцистерни просечне старости од 17 година и два (2) утоваривача за крупан отпад просечне старости од 20 година. Подаци су дати у следећој табели:

Табела 3.6.1.5. Табеларни приказ броја, врста и стања возила и радних машина за сакупљање и транспорт отпада⁵¹

Ред. број	Гар. број	Год. Произв	Тип возила	корисна носивост	јед мере за кор носив	Стање возила - приказане неисправности које треба отклонити
АУТОПОДИЗАЧИ						
1	418	1986	TAM 130 T11	5	м³	лимарија, мотор, хидраулика
2	422	1990	FAP 2628 RBK-32	15850	kg	лимарија, мотор, хидраулика
3	423	1992	FAP 2629 RBK-32	17500	kg	лимарија, мотор, хидраулика
4	424	2002	VOLVO 180	5	м³	исправно
5	425	2005	M 1523 ATEGO K-150	5	м³	исправно
6	426	2005	M 2533 AXOR	16000	kg	исправно
АУТОСМЕЂАРИ СА ПОТИСНОМ ПЛОЧОМ						
1	534	1988	FAP 1620 BD-45	9000	kg	прес механизам -застарело
2	546	1996	M 1824 4x2	5000	kg	надogradнја,хидраулика,мотор
3	547	1996	M 1824 4x2	4500	kg	надogradнја,хидраулика,мотор
4	552	2001	M 1823-ATEGO	6600	kg	хидраулика,електроника
5	553	1992	M 1213	3500	kg	лимарија,прес механизам
6	554	1995	FAP 1620	4000	kg	хидраулика
7	555	2001	VOLVO 250 FL6E42	5310	kg	мењач-скупа оправка
8	556	1996	FAP 1921	6310	kg	носачи надградње,хидраулика
9	557	2003	M 1823-ATEGO	6750	kg	ГО мотора,глава управљача
10	558	2003	M 1823-ATEGO	6750	kg	хидраулика,лимарија ,кипер
11	559	2003	M 1823-ATEGO	6750	kg	мењач,кипер
12	560	2003	M 1823-ATEGO	6750	kg	кипер,хидраулика,лимарија
13	561	2003	RENAULT 270 dci	5950	kg	кипер
14	562	2005	M 2533-AXOR	11500	kg	пратећа осовина неисправна
15	563	2005	M 1823-AXOR 4x2	5900	kg	мали извод,кипер,фарови
16	564	2005	M 1823-AXOR 4x2	5900	kg	исправно
17	565	2005	M 1323 ATEGO K-150	5200	kg	лимарија кабине
18	566	2006	M 1823 AXOR 4x2	2800	kg	систем за прање контејнера

⁵¹ Извор података: Интерна евиденција Техничког сектора Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ из јула 2014. године

19	567	2007	M 1828 AXOR 4x2	5710	kg	исправно
20	568	2007	M 1824 AXOR BLUTEK 4	5380	kg	исправно
21	569	2007	M 1824 AXOR BLUTEK 4	5420	kg	исправно
22	570	2007	M 1824 AXOR BLUTEK 4	5410	kg	поседује кран - оспособљен да празни подземне контејнере, исправно
23	571	2009	IVECO E.CARGO180E25	5410	kg	гибњеви
24	572	2009	IVECO E.CARGO180E25	7160	kg	гибњеви
25	573	2009	IVECO E.CARGO180E25	7160	kg	исправно
26	574	2012	FAP2024	7160	kg	поседује кран - оспособљен да празни подземне контејнере, исправно
27	575	2012	FAP2024	11260	kg	поседује кран - оспособљен да празни подземне контејнере, исправно
28	576	2011	STRALISAD260S33 Y/P	11260	kg	исправно
29	577	2011	STRALISAD260S33 Y/P	18300	kg	исправно
30	578	2011	STRALISAD260S33 Y/P	18300	kg	исправно
31	579	2011	STRALISAD260S33 Y/P	18300	kg	исправно
АУТОЦИСТЕРНЕ						
1	616	1986	FAP 1620 BD-45	6	m³	непоуздано због застарелсти
2	617	1988	FAP 1620 BD-45	6	m³	непоуздано због застарелсти
3	618	1988	FAP 1620 BD-45	6	m³	непоуздано због застарелсти
4	621	1979	FAP 1616	6	m³	непоуздано због застарелсти
5	622	1982	FAP 1616 BD-45	6	m³	непоуздано због застарелсти
6	623	1996	FAP 1921	6	m³	непоуздано због застарелсти
7	625	2004	DULEVO 5010 L	6	m³	исправно
8	626	2004	DULEVO 5010 L	6	m³	хидро мотор
9	627	2012	FAP	6	m³	исправно
ОТВОРЕНА ВОЗИЛА						
1	814	1997	RIVAL 40.10 H	1520	kg	трула лимарија, мотор
2	816	2005	NEW T. RIVAL 35.10 H	1300	kg	лимарија
3	817	2005	IV. E. TRAKKER	20120	kg	исправно
4	818	2005	IVECO E.CAR 180E21	9020	kg	поседује кран, честа оправка хидраулике крана
5	820	2006	KIA K2500 PU D / C	1470	kg	мотор-глава
6	821	2007	KIA K2500 PU S / C	1535	kg	исправно
7	822	2007	KIA K2500 PU D / C	1470	kg	ГО мотора, лимарија сандука
8	823	2010	IVECO DAYLI 50C15	2800	kg	исправно
9	825	2012	PIAGIO APE	2800	kg	исправно
10	826	2013	FIAT DUKATO	1355	kg	исправно

11	827	2013	BONETI	2395	kg	исправно
12	828	2013	BONETI	2395	kg	исправно
ЧИСТИЛИЦЕ						
1	910	2002	DULEVO120			мотор, пренос
2	911	2002	DULEVO120			исправна
3	912	2002	DULEVO 120	420	kg	ГО мотора-пукао блок мотора
4	913	2003	DULEVO 120	420	kg	мотор, хидраулика
5	914	2002	DULEVO 5000	5300	kg	чести кварови елеватора
6	915	2002	DULEVO 5000	5300	kg	исправна
7	916	2005	AKVA SPID 750			
8	917	2006	RAVO 560	5940	kg	хидро инсталација, електроника
9	918	2006	RAVO 560	5940	kg	исправна
10	919	2006	RAVO 540	5940	kg	електроника, хидраулика
11	921	2007	RAVO 540	5940	kg	пукла шасија, електроника
РАДНЕ МАШИНЕ						
1	1001	1997	Виљушкар TU 32			исправно
2	1023	2004	Трактор MF 290 2WD			исправно
3	1024	2004	Трактор MF 240 2WD			исправно
4	1026	2005	Утоваривач JCB 3CX			турбина, мотор
5	1028	2005	Трактор MF 290 4WD			исправно
6	1029	2006	Трактор MF 290 4WD			исправно
7	1030	2006	Виљушкар TU-20			исправно
ПУТНИЧКА ВОЗИЛА						
1	133	2001	SEIĆENTO 900 S			лимарија, мотор у лошем стању
2	134	2001	F. PUNTO 1.2 16V			мотор, лимарија, трап
3	135	1995	NISSAN SANI 1.6			лимарија
4	137	1999	FORD ESKORT			исправно
5	138	2002	LADA NIVA 4X4			исправно
6	139	2002	SEIĆENTO 1.1			лимарија
7	141	2002	SEIĆENTO 1.1			лимарија
8	143	1980	FIAT			застарело-наопходно заменити
9	144	2005	FLORIDA 1.4-Lc poli			исправно
10	145	2005	SKALA 55			исправно
11	146	2006	KIA PICANTO LX			исправно
12	147	2006	KIA PICANTO LX			исправно
13	148	2007	KIA PICANTO LX			исправно
14	149	2007	KIA PICANTO LX			мотор
15	150	2009	TOYOTA AVENSIS 2.0 D4D			исправно

16	151	2010	PUNTO CLASSIC 1.2 DINAMIC			исправно
17	152	2010	PUNTO CLASSIC 1.2 DINAMIC			исправно
18	153	2010	PUNTO CLASSIC 1.2 DINAMIC			исправно
19	154	2003	SKALA1.1POLY			исправно
20	155	2004	SKALA1.1POLY			исправно

Сва расположива возила намењена за послове сакупљања и транспорта отпада ангажована су у специфичним условима рада: свакодневни рад у две, а нека возила и у три смене, у свим годишњим добима, специфични систем рада „стани-крени“ у фази сакупљања и кретање по депонији у фази истовара. С обзиром на просечну старост возила, постојећи возни парк не може у потпуности да задовољи потребе посла на терену, па Предузеће има потребу за набавком нових возила свих поменутих врста.

ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ ЈАВНОГ КОМУНАЛНОГ ПРЕДУЗЕЋА „ЧИСТОЋА“ ВОЗИЛИМА И РАДНИМ МАШИНАМА ЗА РАД НА ДЕПОНИЈИ

У следећој табели дати су подаци о врсти, броју и стању возила и радних машина којима располаже Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад за рад на депонији.

Табела 3.6.1.6. Табеларни приказ радних машина и возила на депонији⁵²

Ред. број	Гар. број	Год произв	Тип возила	Стање возила - приказане неисправности које треба отклонити
	427	2008	Аутоподизач контејнера IVECO 450 E5	оспособљен за превоз контејнера од 16 - 32 m³, исправно
	1012	2002	Виљушкар „MERLO“ P60. 10 EV	хидраулика, трап
	1013	2002	Виљушкар „ПОБЕДА“ TU-35	Мењач, хидраулика
	1015	1989	Утоваривач „Радоје Дакић“ SK 220	хидраулика
	1018	1991	Булдожер TG 140	мењач, хидраулика
	1022	2004	Виљушкар JCB 540-70	мењач, хидраулика
	1025	2005	Компактор BOMAG BC 572 RB	хидраулика, трансмисија
	1027	2005	Грађевинска машина JCB 3CX	исправно
	1033	2007	Булдожер „Катерпилар“ D6R STD III	преносни систем
	1034	2002	Виљушкар TOYOTA 42 - 7FG25	ремонт машине
	1035	2003	Виљушкар TOYOTA 42 - 7FG26	исправно

Просечна старост расположивих машина на депонији је 12 година, а за неке и преко 20 година. С обзиром на то да су све машине ангажоване у целодневном режиму рада, и поред редовног одржавања и сервисирања изложене су честим кваровима који захтевају скупе интервенције. Да би се обезбедио несметани континуитет у раду неопходно је обновити целокупан возни парк.

⁵² Извор података: Интерна евиденција Техничког сектора Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ из јула 2014. године

3.6.2. Управљање комуналним отпадом

САКУПЉАЊЕ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

Отпад су све врсте материја или предмет који власник одбацује, намерава или мора да одбаци. Комунални отпад је отпад из домаћинства, као и други отпад који је због своје природе или састава сличан отпаду из домаћинства.

На територији Града Новог Сада, према успостављеном систему управљања отпадом сакупља се мешани комунални отпад, кабасти отпад, отпад са јавних површина и инертни отпад, који настаје у кућама, установама, предузећима и на јавним површинама. Мешани комунални отпад се по свом саставу, на годишњем нивоу, састоји од биоразградивог отпада, око 60,00%, затим од рециклажне сировине (папир, картон, стакло, пластика и друго), око 30,00%, и осталог.

Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад у скаладу са одредбама Одлуке о одржавању чистоће врши сакупљање комуналног отпада, што подразумева послове разврставања и/или мешања отпада, који се врше приликом постављања и пражњења посуда за отпад (канте, контејнери и вреће) ради уклањања отпада на начин и под условима утврђеним годишњим програмом уклањања отпада. Врста, број, место и технички услови за постављање посуда за сакупљање отпада утврђени су Правилником о условима за постављање посуда за сакупљање отпада.

Комунални отпад на територији Града Новог Сада сакупља се од физичких лица, правног лица и предузетника.

Код физичких лица комунални отпад се сакупља у следећим типовима становања:

- индивидуални
- колективни.

У складу са Одлуком о утврђивању цена услуга сакупљања, транспорта и одлагања отпада („Службени лист Града Новог Сада“, број 48/13) корисници плаћају цену услуга сакупљања, транспорта и депоновања отпада. Наплата цене врши се месечно, и то:

- за домаћинства по члану домаћинства;
- за предузетнике по групама према претежној делатности у паушалном износу;
- за правна лица по површини пословног објекта или просторије и површини грађевинског земљишта у коме се обавља делатност по m^2 и
- за викендице у паушалном износу.

Сав отпад сакупљен на територији Града Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад одвози на Градску депонију, на коју комунални отпад такође могу донети и „трећа лица“ сопственим превозом, према утврђеном ценовнику депоновања за трећа лица.

ПРИМАРНА СЕПАРАЦИЈА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА У НОВОМ САДУ

На територији Града Новог Сада, у оквиру постојећег система управљања отпадом није успостављен систем примарне сепарације комуналног отпада.

Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад и поред неустављеног система примарне сепарације, од 2002. године покушава да уведе примарну сепарацију, и то:

- уведен је систем сакупљања баштенског отпада, на начин и под условима утврђеним годишњим програмом уклањања отпада;
- од 2012. године је на територији две месне заједнице (Сремска Каменица и Петроварадин) започета реализација пилот пројекта „друга канта“. Код сакупљања отпада у индивидуалном типу становања уведен је систем „две посуде“, односно једна канта за „мокар отпад“ и друга канта за „суви отпад“;
- од 2002. године се у колективном типу становања у више наврата покушало са увођењем делимичне примарне сепарације, односно, постављањем посебних посуда уведен је организовани систем сакупљања папира и ПЕТ амбалаже. У том периоду одзив грађана је био

ванредно задовољавајући, што се показало кроз количине сакупљеног отпада. Због сталних проблема са нерегистрованим сакупљачима сировина, који су свакодневно девастирали посуде и кради издвојени отпад, Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад било је приморано да због великих трошкова обустави наведене пројекте.

3.6.3. Управљање осталим врстама отпада

УПРАВЉАЊЕ КОМЕРЦИЈАЛНИМ И ИНДУСТРИЈСКИМ ИНЕРТНИМ И НЕОПАСНИМ ОТПАДОМ

Јавно комунално предузеће КП „Чистоћа“ Нови Сад на Градској депонији од трећих лица преузима неопасни и инертни комерцијални и индустријски отпад. Отпад се преузима према законом утврђеној процедури, у складу са посебном уговором и важећим ценовником депоновања.

УПРАВЉАЊЕ АМБАЛАЖНИМ ОТПАДОМ

На територији Града Новог Сада није успостављен систем сакупљања амбалажног отпада. На захтев корисника на Градској депонији Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад преузима комунални амбалажни отпад. С обзиром на то да се на Градској депонији у оквиру третмана комуналног отпада примењује секундарна сепарација, издваја се амбалажни отпад, као што су: картонске кутије, ПЕТ амбалажа, металне гвоздене и алумијумске лименке и стаклене боце.

УПРАВЉАЊЕ ОПАСНИМ ОТПАДОМ И ОТПАДОМ ПОСЕБНИХ ТОКОВА

Управљање опасним отпадом на територији Града Новог Сада у надлежности је Аутономне Покрајине Војводине, а Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ Нови Сад сакупља само неопасни отпад. Већ је раније наведено да у Граду Новом Саду није урађен и спроведен програм сакупљања кућног опасног отпада.

Град и даље нема обезбеђене услове за управљање отпадом посебних токова из домаћинства, у коме је највећи део са карактеристикама опасног отпада, па се он одлаже на депонију.

ПОДАЦИ О НЕУРЕЂЕНИМ СМЕТЛИШТИМА⁵³

На територији Града Новог Сада, и поред успостављеног система саскупљања отпада, један део грађана свој отпад одлаже на јавним површинама које за то нису предвиђене, и на тај начин формира дивље депоније - неуређена сметлишта. На тим локацијама углавном је одложен кабасти кућни отпад, баштенски отпад, затим шут и инертни отпад и анимални отпад. Све локације су евидентирани од стране надлежних инспекцијских органа по чијем налогу Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ Нови Сад врши њихово уклањање. Сав отпад се односи на Градску депонију.

Према подацима Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ Нови Сад, све регистроване локације, у зависности од количине одложеног отпада, деле се на:

- Мале дивље депоније запремине до 5 m³ које су углавном лоциране на местима за постављање посуда за одлагање отпада поред којих грађани углавном одлажу свој крупан отпад, инертни отпад и други отпад који не може да стане у контејнер, и у 2013. години регистровано је око 1005 локација са којих је уклоњено 1.467,50m³ отпада.
- Велике дивље депоније запремине од 5 m³ до неколико хиљада кубних метара, које су углавном регистроване локације на којима грађани константно одлажу свој отпад.

Са ових локација, у складу са налогом надлежне инспекције, врши се њихово уклањање, односно одношење отпада или разасирање. У 2013. години уклоњено је 7.141 m³ отпада и разасртно 76.900 m³ отпада са 31 локације, од којих су неке вишегодишње, као што су: Темеринска 4 (код трафостанице), Бегеч (десна страна пре уласка, Татарница), Бегеч-Футог (пут МЗ Бачка Паланка), Футог (угао Раде Кондића и Бранка Радичевића, Индустријска), Руменка (угао Омладинске и Милоша Црњанског, Улица Народне војске код гробља и код канала, пут према Бачком Петровцу, пут за Кисач, ФК Јединство), насеље Бангладеш, Ковиљ (Шајкашка, Ковиљ-Будисава), Будисава (Вашариште), Степановићево (пескара) и друге.

⁵³ Извор података: Грађевински дневници о радовима на уклањању дивљих депонија по позицији 1244 у оквиру Програма одржавања јавне хигијене - услуге из делатности Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ Нови Сад за 2013. годину.

3.6.4. Стање на депонији/сметлишту

ОПШТИ ПОДАЦИ О ДЕПОНИЈИ У НОВОМ САДУ

Отпад који настаје на територији Града Новог Сада одлаже се на депонији која је по својим карактеристикама контролисано и делимично санирано сметлиште, чије је уређење и одржавање поверено Јавном комуналном предузећу „Чистоћа“ Нови Сад.

Депонија се налази у близини раскрснице аутопута Е75 Београд—Нови Сад—Суботица и магистралног пута Нови Сад—Темерин—Бечеј, на растојању од шест (6) километара од центра Града Новог Сада. За депоновање комуналног чврстог неопасног отпада користи се више од 50 година (од 1963. године). Сметлиште има површину од приближно 43 ha, од чега је површина сегмената за одлагање износи око 26 ha, на којима је до сада одложено око 3.000.000 m³ отпада. Остало су површине намењене за пратеће садржаје као што су: интерне саобраћајнице, каналска мрежа и површине са објектима и инфраструктуром који су у функцији рада депоније.

У складу са прописима, локална самоуправа је урадила Главни пројекат санације, затварања и рекултивација сметлишта у Новом Саду, 2009/2012. године, (у даљем тексту: Пројекат санације), на који су надлежне институције и органи управе дали потребне сагласности и дозволе. Пројектом су утврђени капацитети за одлагање, технологија рада и мере чији је циљ минимизирање негативног утицаја сметлишта на животну средину.

Регионалним планом управљања отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беочин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас („Службени лист Града Новог Сада“, број 26/12), Генералним планом Града Новог Сада до 2021. године („Службени лист Града Новог Сада“, број 39/06 - пречишћен текст) и Планом детаљне регулације регионалне депоније у Новом Саду (Службени лист Града Новог Сада“, број 52/13), локација постојеће депоније улази у обухват простора од укупно 162,93 ha који је опредељен за Регионалну депонију у Новом Саду, са планираним садржајима према стандардима ЕУ у овој области.

Изградња регионалне депоније је започета у виду пројекта Изградње прве фазе регионалног центра за управљање отпадом у Новом Саду. У наредном периоду потребно је ускладити динамику реализације изградње прве фазе регионалне депоније у Новом Саду и динамику реализације Пројекта санације.

ОБЈЕКТИ И ИНФРАСТРУКТУРА НА СМЕТЛИШТУ У НОВОМ САДУ⁵⁴

Постојећи објекти на сметлишту имали су привремене употребне дозволе, јер у тренутку започињања изградње није постојао плански основ. У 2014. години треба решити статус ових објеката – прибавити трајне употребне дозволе кроз покренути поступак легализације.

Објекти, инфраструктура и опрема су постављени на локацијама следећих техничко-технолошких целина:

1. Пријемно-отпремна зона са следећим садржајима:

- прилазна саобраћајница и вага са портирницом и рампом;
- објекат у функцији управљања отпадом - боравак радника и магацин;
- гаража са радионицом;
- бунар за обезбеђивање воде за потребе заштите од пожара и за техничку воду;
- плато за прање возила и радних машина на депонији;
- систем сабирних канала и шахтова за прихват технолошких и атмосферских вода;
- уређени простор за привремено складиштење отпада који није предмет сепарације отпада.

2. Комплекс Постројења за сепарацију и балирање отпада са припадајућим садржајима:

- хала са опремом за сепарацију и балирање;

⁵⁴ Извор података: Радни план постројења за управљање отпадом на депонии са Програмом мера и динамиком прилагођавања рада депоније у Новом Саду до затварања сметлишта из марта 2014. године

- прилазне саобраћајнице;
 - платои за манипулацију отпадом и његово складиштење;
 - двонаменско склониште;
 - монтажно-демонтажни контејнер за боравак радника;
 - два бунара за обезбеђивање воде за потребе заштите од пожара и за техничку воду;
 - трафостаница;
 - две септичке јаме.
3. Радна зона за одлагање отпада, који је директно прослеђен са пријемне зоне и/или за одлагање остатака од сепарације:
- привремене саобраћајнице са окретницама;
 - касете за одлагање отпада;
 - површине за складиштење резерви инертног материјала за прекривање отпада;
 - привремено одлагалиште за грађевински отпад за уређивање привремених интерних саобраћајница и
 - систем за дегазацију.
4. Садржаји који су у функцији депоније – сметлишта, као јединственог постројења за третман, складиштење и депоновање отпада:
- ободни канал;
 - две таложне лагуне за третман вода са депоније;
 - систем шахтова и пропуста за сакупљање и евакуацију вода са депоније и
 - сервисне саобраћајнице са припадајућим путним каналима.

СТАЦИОНАРНА ОПРЕМА НА ПРИЈЕМНОЈ ЗОНИ ДЕПОНИЈЕ - СМЕТЛИШТА

За потребе мерења отпада на улазу у депонију постоји колска дигитална вага, опсега мерења до 60 тона.

Постоји потреба дораде - осавремењавања вагарског софтвера, и реализација наведене активности предвиђена је у оквиру прве фазе Пројекта санације.

СТАЦИОНАРНА ОПРЕМА ЗА ТРЕТМАН ОТПАДА НА ДЕПОНИЈИ - СМЕТЛИШТУ

Од новембра 2002. године на сметлишту је у употреби Постојење за сепарацију и балирање отпада, а 2011. године су проширени технолошки капацитети. Укупни пројектовани радни капацитет постројења је 15 до 40 t/час, постигнути радни капацитет: од 12 до 16 t/час.

Постројење чине три међусобно независне технолошке линије:

- технолошка линија за сепарацију отпада: „MACPRESSE“ Италија, пројектовани радни капацитет 15 до 20 t/час, потврђени радни капацитет: од 8 до 10 t/час;
- линија за сепарацију отпада „TEHNIX“ Србија, пројектовани радни капацитет до 20 t/час, потврђени радни капацитет од 4 до 6 t/час и
- линија за балирање секундарних сировина „MACPRESSE“, Италија.

Постројење је инсталирано са намером да прерађује примарно сепарисан отпад, то јест, капацитет инсталиране опреме прилагођен је процењеним количинама сувог отпада у комуналном отпаду који настаје у Граду Новом Саду. С обзиром на стање примарне сепарације отпада, у постројењу се и даље третира мешани комунални отпад, у коме је значајан удео биолошког влажног отпада, као и другог отпада неповољног са становишта одржавања опреме. Због оваквог начина рада намеће се потреба додатног опремања постројења за сепарацију и балирање отпада путем доградње делова опреме којима ће се вршити предtretман отпада (сита за просејавање отпада и тргачи врећа).

На депонији - сметлишту не постоји систем за потпунији третман отпада, у складу са савременим принципима управљања отпадом, као што је поновна употреба отпада или искоришћење отпада у

енергетске сврхе. Решавање овог проблема је предвиђено изградњом прве фазе Регионалног центра за управљање отпадом.

СТАЦИОНАРНА ОПРЕМА НА ОПЕРАТИВНОЈ ЗОНИ ОДЛАГАЊА ОТПАДА

На сметлишту не постоји опрема која је предвиђена Пројектом санације, којом се обезбеђују бољи технички услови за рад приликом депоновања отпада, као што је мобилна заштитна ограда за спречавање расипања лаког летећег материјала у току истовара отпада на депонији, као и интерно осветљење оперативне зоне одлагања, потребно за рад током слабо видљивих делова дана.

МОНИТОРИНГ НА ДЕПОНИЈИ У НОВОМ САДУ

Одлуком о уређивању и одржавању депоније прописана је обавеза предузећа да спроводи контролу површинске, филтратне и подземне воде, као и контролу депонијског гаса. Мониторинг на депонији се спроводи од 2003. године, а од 2010. године Пројектом санације су дефинисана места, број и врста испитивања. Путем мониторинга се утврђују квалитет и квантитет загађења који трпи животна средина у непосредној близини депоније/сметлишта, где се негативни утицај отпада на животну средину највише манифестује.

На следећој слици су приказана мерна места за контролу депонијског гаса, површинске и подземне воде.



Слика 3.6.4.1. Положај места за узорковање воде и депонијског гаса⁵⁵

МОНИТОРИНГ ПОДЗЕМНИХ И ПОВРШИНСКИХ ВОДА НА ЛОКАЦИЈИ ДЕПОНИЈЕ

У оквиру програма континуираног испитивања и праћења квалитета вода на депонији, реализују се узорковање и анализа површинских вода из рецедијента – мелиорационог канала и подземне воде из пијезометара са одабраних локалитета депоније Новог Сада.

Паралелном анализом резултата у претходном периоду утврђено је да нема значајних осцилација у квалитету подземних и површинских вода. У следећој табели приказани су резултати мониторинга подземне и површинске воде за једну одабрану контролу у претходном периоду.

⁵⁵ Извор података: Годишњи извештај о мониторингу воде и гаса на депонији за 2011. годину

Табела 3.6.4.1. Приказ резултата мониторинга подземне и површинске воде за једну одабрану контролу у претходном периоду⁵⁶

Испитивани параметар	Ознака методе	Јед	Гранвред. за III/IV класу вода	Резултати мерења (K – мерна места за контролу површинске воде, ПЗ – пијезометри)											
				K1	K2	K3	K4	K5	K6	ПЗ ₂	ПЗ ₃	ПЗ ₄	ПЗ ₅	ПЗ ₆	
Temperatura vode	EPA 170.1	°C		8.4	9.6	7.2	9.1	7.5	7.6	13.3	11.1	13.1	11.1	13.8	
Temperatura vazduha	EPA 170.1	°C		10.5	10.6	10.6	10.8	8.0	8.5	8.9	10.6	10.8	8.8	8.0	
Dubina vode u pijezometru	-	m		-	-	-	-	-	-	1	1	1,2	0*	4.6	
Elektroprov.	EPA 120.1	µs/cm		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
pH vrednost	EPA 150.1	-	6.0 – 9.0	7.77	7.80	7.81	5.72	8.45	8.43	7.86	7.19	7.55	7.41	7.53	
Nitrati	EPA 352.1	mg/l	15.0	1.3	1.9	2.3	<0.1	12.9	2.4	1.5	0.2	<0.1	<0.1	0.8	
Nitriti	EPA 354.1	mg/l	0.5	0.184	0.176	0.337	<0.01	0.082	0.117	0.057	0.299	<0.01	0.187	<0.01	
Amonijak	HCH LCK 303	mg/l	0.5	23.6	62.8	48.3	<2.5	327.2	275.1	348.6	<2.5	2.85	<2.5	2.5	
Ukupan fosfor	HCH LCK 349	mg/l	3	0.44	0.65	0.82	0.29	5.0	3.06	2.66	0.09	0.08	0.25	<0.05	
Utrošak permanganata	BS EN ISO 8467:1995	mg/l		17.84	26.64	14.12	27.23	150.7	68.63	67.06	3.65	9.95	5.5	2.3	
HPK	HCH LCK 114	mg/l		238	502	304	168	1870	748	635	125.8	190	132	116.8	
BPK ₅	Упутство произв. BODTrak ^{im} HACH	mg/l	7	28	40	36	152	260	94	54	32	26	62	20	
Tvrdoća vode	EPA 130.1	°dH		21.8	25.9	31.2	49.5	53.4	41.4	15.0	23.2	32.7	26.5	26.7	
Kalcijum	EPA 215.1	mg/l		108.61	120.51	153.21	260.99	215.74	175.06	59.67	133.34	163.05	114.83	107.82	
Magnezijum	EPA 242.1	mg/l		28.54	39.51	42.28	56.37	101.06	73.65	28.74	19.71	42.98	45.61	50.48	
Natrijum	EPA 273.1	mg/l		165.66	226.24	243.29	656.25	630.55	359.06	276.70	109.59	166.46	93.32	61.78	
Kalijum	EPA 258.1	mg/l		55.25	97.65	109.83	33.90	591.52	279.63	211.15	9.40	22.43	11.54	15.61	
Bor	EPA 212.3	mg/l	1.0	0.37	0.27	0.29	0.42	2.10	1.60	1.58	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	
Olovo	EPA 239.1	mg/l	0.1	0.024	0.022	0.035	0.059	0.071	0.016	<0.005	0.014	<0.005	0.024	0.042	
Gvožđe	EPA 236.1	mg/l	1.0	2.0	2.1	2.4	2.1	7.9	2.3	4.0	2.0	5.2	8.3	0.9	
Kadmijum	EPA 239.1	mg/l	0.01	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
Niki	EPA 239.1	mg/l	0.1	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
Cink	EPA 289.1	mg/l	1.0	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.17	<0.05	1.13	0.64	<0.05	<0.05	<0.05	

⁵⁶ Извор података: Годишњи извештај о мониторингу воде и гаса на депонији за 2011. годину

МОНИТОРИНГ ДЕПОНИЈСКОГ ГАСА НА ЛОКАЦИЈИ ДЕПОНИЈЕ

Из извештаја о контроли депонијског гаса прати се не само састав гаса већ и стање дегазатора, на основу чега се доносе одлуке о мерама одржавања система за дегазацију.

С обзиром на то да систем за дегазацију на сметлишту у Новом Саду чини скуп од око 100 дегазатора, распоређених на три депонијска сегмента: С1, С2 и С3, резултат мониторинга гаса приказан је наредним табелама на изабраних шест (6) дегазатора, у истом годишњем периоду испитивања, по два дегазатора за сваки депонијски сегмент, са испитиваним параметрима:

Табела 3.6.4.2. Приказ резултата мониторинга депонијског гаса за одабране дегазаторе за једну одабрану контролу у претходном периоду⁵⁷

Година	РБ.	Мерно место	CH ₄ (ppm)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	H ₂ S (ppm)	H ₂ (ppm)	NH ₃ (ppm)
2013. година	1.	Дегазатор С1-2	0,4	0	20,74	0,2	0	0
	2.	Дегазатор С1-18	16	1,2	18,88	3,9	0	0
	3.	Дегазатор С2-14	0	0	21	15	0	0
	4.	Дегазатор С2-31	30	3,14	15,01	0,1	0	0
	5.	Дегазатор С3-12	6	1,29	18,73	3,4	0	0
	6.	Дегазатор С3-22	20	5,86	10,80	0,5	0	0
2012. година	1.	Дегазатор С1-2	0	0	21	0	2	0
	2.	Дегазатор С1-18	Затрпан					
	3.	Дегазатор С2-14	2	1,04	20,93	3	1	0
	4.	Дегазатор С2-31	12	6,68	16,46	0	0	0
	5.	Дегазатор С3-12	1,5	0,08	20,84	0	3	0
	6.	Дегазатор С3-22	17	18,75	8,77	11	3	0
2011. година	1.	Дегазатор С1-2	3,7	1,4	20	0	0	0
	2.	Дегазатор С1-18	0	0	21,4	0	LOW	0
	3.	Дегазатор С2-14	7,6	4,8	17,3	40	LOW	3
	4.	Дегазатор С2-31	36,3	20,7	7,8	7	LOW	2
	5.	Дегазатор С3-12	12,4	8,4	15,9	1	LOW	3
	6.	Дегазатор С3-22	24,2	17,2	11,8	38	LOW	2

На депонији је спроведено и низ научно-истраживачких активности по питању енергетског потенцијала депонијског гаса. Резултати су били основ да се у оквиру Пројекта санације уради пројекат искоришћења депонијског гаса у енергетске сврхе, међутим није било финансијских средстава да се пројекат реализује. Гас и даље неконтролисано одлази у атмосферу.

3.6.5. Мониторинг отпада

На депонији/сметлишту у Новом Саду врши се редовно мерење количине отпада, утврђивање врсте и порекла отпада, као и периодично утврђивање састава мешаног комуналног отпада - МКО.

⁵⁷ Извор података: Годишњи извештај о мониторингу воде и гаса на депонији за 2011. годину

ПОДАЦИ О КОЛИЧИНИ И ВРСТАМА ОТПАДА САКУПЉЕНОГ У НОВОМ САДУ

Већ је речено да се сав сакупљени отпад у Граду Новом Саду довози на депонију-сметлиште у Новом Саду. Од 2004. године отпад се мери на колској дигиталној ваги и разврстава према члану 29. Одлуке о уређивању и одржавању депоније. Просечна годишња вредност укупно сакупљеног отпада на депонији износи око 225.000 t/год. Максимум у прикупљеном отпаду био је 2009. године, у количини од 252.445 t. Подаци о количини и саставу сакупљеног отпада у Новом Саду у претходне три године представљени су у наредној табели.

Табела 3.6.5.1. Подаци о количини и саставу отпада сакупљеног у Новом Саду, у периоду 2011, 2012. и 2013. година, разврстани према ценовнику депоновања, а у складу са чланом 29. Одлуке о уређивању и одржавању депоније⁵⁸

Допремљени отпад на депонију разврстан по ценовнику (t/год)			
Година	2013.	2012.	2011.
Комунални отпад	106.058,7	114.123,2	112.085,3
Индустријски отпад	2.343,5	679,9	3.133,5
Крупни грађевински отпад	266.120,1	206,3	484,5
Инертни материјал и грађевински отпад	103.031,1	85.004,1	119.264,8
Биоразградив отпад	4.665,8	2.375,4	3.153,6
Укупно	216.365,2	202.388,9	238.121,7

Поред разврставања отпада применом ценовника депоновања, врсте отпада се истовремено деле и према следећим критеријумима:

- према Закону на: комунални, комерцијални и индустријски отпад и
- према индексним бројевима, у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада (“Службени гласник Републике Србије”, бр. 56/10) и
- интрено, према зонама сакупљања.
-

ПОДАЦИ О РЕЗУЛТАТИМА СЕКУНДАРНЕ СЕПАРАЦИЈЕ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА НА ДЕПОНИЈИ

У поступку секундарне сепарације, у постројењу на депонији третира се просечно око 100t по радном дану, од чега се издваја од 10 до 12% секундарних сировина. У наредној табели су дате оквирне кличине третираног и издвојеног отпада.

Табела: 3.6.5.2. Оквирни резултати секундарне сепарације комуналног отпада на депонији у Новом Саду у последње три године⁵⁹

Оквирни резултати секундарне сепарације комуналног отпада (t)			
Година	2013.	2012.	2011.
Третирани отпад	27.409	22.814	20.000
Издвојене секундарне сировине			
Папир	653	512	590
Картон	727	544	589
Стакло	346	274	267

⁵⁸ Извор података: Годишњи извештаји о раду депоније у Новом Саду за 2011., 2012. и 2013. годину

⁵⁹ Извор података: Годишњи извештаји о раду депоније у Новом Саду за 2011., 2012. и 2013. годину

Пластика (ПЕ фолија, тврда, мешана пластика)	147	146	247
ПЕТ амбалажа	488	766	685
Обојени и феромагнетни метали	135	80	120
Алуминијумске конзерве	25	28	10
Композитна амбалажа	116	84	Није издајано
Остало (кућни електрични - електронски отпад, гуме, акумулатори)	31	20	11
Укупно секундарне сировине	2.637	2.434	2.508
Проценат издвојености (%)	9,6	10,7	12,54

МОРФОЛОШКИ САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

Јавно комунално предузеће „Чистоћа“ скоро две деценије ради периодичне контроле морфолошког састава отпада, то јест мешаног комуналног отпада - МКО, што чини комунални отпад без кабастог отпада, грађевинског шута и отпада од чишћења јавних површина.

Од 2010. године, у континуитету се ради контрола морфолошког састава, према Правилнику о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе (“Службени гласник Републике Србије”, број 61/10). Узорци се узимају из сеоског типа становања, индивидуалног и колективног типа становања у градској зони.

Анализом резултата МКО на територији Града Новог Сада примећује се да нема значајних осцилација, па је за приказивање резултата узета једна просечна 2013. година.

Табела: 3.6.5.3. Састав комуналног отпада у Новом Саду за 2013. годину⁶⁰

Фракције	САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА											
	Анализа фракција у току сезонских анализа 2013.године											
	Пролећна анализа			Летња анализа			Јесења анализа			Зимска анализа		
	Количина фракције	Удео (%)	Количина фракције	Удео (%)	Количина фракције	Удео (%)	Количина фракције	Удео (%)	Количина фракције	Удео (%)	Количина фракције	Удео (%)
Папир и картон	230,65	13,04	662,30	13,00	228,45	15,80	217,80	9,26	1339,20	12,56		
Стакло	85,2	4,82	243,40	4,78	125,70	8,69	44,20	1,88	498,50	4,68		
Биоразградиви отпад	655,25	37,04	1950,30	38,30	498,45	34,48	995,70	42,31	4099,70	38,46		
ПЕТ амбалажа	69,3	3,92	301,40	5,92	93,40	6,46	123,35	5,24	587,45	5,51		
Други пластични амбалажни отпад	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Пластичне кесе	85,25	4,82	401,10	7,88	94,10	6,51	189,25	8,04	769,70	7,22		
Остала пластика	75,05	4,24	208,60	4,10	37,80	2,61	54,50	2,32	375,95	3,53		
Метал - ферозни амбалажни	24,8	1,40	53,95	1,06	29,45	2,04	13,70	0,58	121,90	1,14		
Метал - ферозни остали	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Метал - алуминијумске конзерве	14,45	0,82	22,85	0,45	9,80	0,68	6,05	0,26	53,15	0,50		
Метал - остали неферозни метали (алум, бакар и др.)	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Композитни материјали (картон/восак, картон-/алум)	45,6	2,58	115,15	2,26	43,65	3,02	25,35	1,08	229,75	2,16		
Гума	34,15	1,93	20,70	0,41	0,00	0,00	13,40	0,57	68,25	0,64		
Текстил	80,55	4,55	216,10	4,24	53,65	3,71	67,40	2,86	417,70	3,92		
Фини елементи	190,4	10,76	381,10	7,48	103,15	7,13	328,05	13,94	1002,70	9,41		
Грађевински шут	92,2	5,21	322,00	6,32	0,00	0,00	166,60	7,08	580,80	5,45		
Кожа	15,6	0,88	12,45	0,25	33,60	2,32	4,30	0,18	65,95	0,62		
Пелене	62,4	3,53	166,60	3,27	94,50	6,54	100,40	4,27	423,90	3,98		
Електронски отпад	8	0,45	14,10	0,28	0,00	0,00	3,05	0,13	25,15	0,24		
УКУПНО	1768,85	99,99	5092,10	100,00	1445,70	99,99	2353,10	100,00	10659,75	100,00		

⁶⁰ Извор података: Годишњи извештај о раду депоније у Новом Саду за 2013. годину

3.6.6. Очекивани трендови у управљању отпадом

Очекивани трендови у управљању отпадом у Новом Саду:

- унапређење општих услова за примену интегралног система управљања отпадом;
- унапређење система сакупљања и транспорта отпада и
- унапређење система за третман, складиштење и одлагање отпада у Новом Саду.

3.6.7. Закључна разматрања

На основу анализе стања може се закључити да су основни проблеми Града Новог Сада у области управљања отпадом следећи:

- недовољна опремљеност Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ опремом и возилима за ефикасан систем сакупљања отпада;
- недовољна опремљеност Јавног комуналног предузећа „Чистоћа“ опремом за рад на депонији;
- недовољан број стручних кадрова одређених профила за спровођење савремених принципа управљања отпадом;
- недовољан број радника на основним пословима сакупљања и одлагања отпада;
- неефикасност у спречавању рада нерегистрованих сакупљача отпада по Граду и на локацији депоније;
- непостојање докумената, опреме и инфраструктуре за управљање комуналним отпадом који може имати својство опасног отпада и управљање посебним токовима отпада;
- непостојање санитарне депоније;
- недостатак капацитета за третман отпада у циљу смањења количине отпада који се одлаже и у складу са савременим принципима управљања отпадом,
- недостатак финансијских средстава за спровођење утврђених мера смањења негативног утицаја сметлишта на животну средину и
- непотпуни и непрецизни стартешки документи и неефикасност у њиховој реализацији.

3.7. Бука у животној средини

Према проценама Светске здравствене организације, бука представља значајан фактор у животној средини и њено штетно дејство добија све веће размере у урбаним срединама.

Област буке у животној средини регулисана је Законом о заштити животне средине („Службени гласник Републике Србије”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон и 43/11 - одлука УС), Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09 и 88/10), као и пратећим подзаконским актима, који су усклађени са важећим прописима ЕУ.

3.7.1. Мониторинг буке у животној средини

Чланом 23. Закона о заштити од буке утврђено је да Република Србија и аутономна покрајина, односно јединица локалне самоуправе, у оквиру своје надлежности утврђене законом, обезбеђују процену, праћење и контролу нивоа буке у животној средини, у складу са овим законом и законом којим се уређује заштита животне средине.

Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, којим се описује бука у животној средини и који указује на штетне ефекте буке, а у циљу праћења стања и трендова нивоа буке у животној средини у Граду Новом Саду и добијања резултата и информација потребних за планирање мера заштите, могућности превентивног деловања и редовног информисања јавности

Мониторинг буке у животној средини у Новом Саду се ради од 1974. године. Ниво буке у Граду Новом Саду је од 2002. године мерио Институт за јавно здравље Војводине. Од 2002. до 2011. године ниво буке се мерио на мрежи од 18, а у 2012. години на 16 мерних места.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Осим саобраћаја, који представља главни узрок повећаног нивоа буке у Граду Новом Саду, на повећање нивоа буке утичу индустрија, грађевински радови, угоститељски објекти, самосталне занатске радње, жагор људи на улици, као и многе друге појаве које су присутне на улицама Града.

Током 2012. године бука у животној средини мерена је на мрежи од 16 мерних места. Сваког календарског месеца 10 мерних места било је обухваћено мерењем буке у животној средини. Мерења су вршена једом месечно на сваком мерном месту, у три временска интервала (дан, вече, ноћ).

Током 2012. године, за дане током којих је рађено 24-часовно мерење буке у животној средини, вредности микроклиматских параметара за Град Нови Сад преузете су са <http://www.wunderground.com>, односно за мерно место у Футошкој улици током периода мај—август 2012. године преузети су са микроклиматске мерне станице "VAISALA" WXT520AAB1BA00A0.

Приликом мерења нивоа буке на саобраћајницама Града Новог Сада током 2012. године, истовремено је праћен и број тешких и лаких возила и мотоцикала у 15-минутним интервалима, на основу којих је прорачунат просечан број возила током 24 часа.

Прорачуном је утврђено да је средња вредност учесталости проласка лаких возила износила 37.340/24 часа, средња вредност учесталости проласка тешких возила износила је 2.656/24 часа, док је средња вредност учесталости проласка мотоцикала износила је 249/24 часа током 2012. године у време мерења нивоа буке у животној средини.

Мерна места на којима је праћен ниво буке разврстана су према намени површина која је дефинисана Просторним планом Града Новог Сада.

Граничне вредности индикатора буке прописане су Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке уживотној средини ("Службени гласник Републике Србије", број 75/10).

Табела 3.7.1. Просечни ниво индикатора укупне буке на мрежи мерних места у Граду Новом Саду за 2012. годину⁶¹

Р.бр.	Намена површина	Мерно место	Број мерења у 2012. години	Просечни ниво индикатора укупне буке за 2012. годину у dB (A)	Граничне вредности индикатора буке у db (A)
1.	Подручја за одмор и рекреацију	Сајмиште	6	64	40-50
2.	Чисто стамбена подручја	Подбара	7	60,9	45-55
3.		Нова Детелинара	4	60,1	
4.		Ново Насеље	6	59,9	
5.		Телеп	7	66,9	
6.		Kej	8	70,4	
7.		Улица цара Душана	7	71,1	
8.		Петроварадин	5	68,8	
9.	Зона градског центра и градских саобраћајница	„SPENS“	6	71,7	55-65
10.		Булевар Михајла Пупина	2	64,1	
11.		Булевар ослобођења	7	66,5	

⁶¹ Годишњи извештај о праћењу нивоа буке у животној средини у Граду Новом Саду за 2012. годину, Документација Градске управе за заштиту животне средине

12.		Руменачка улица	7	72,4	
13.		„ГРАС“	6	67,3	
14.		Футошка улица	10	67,4	
15.		Лиман III	7	67,9	
16.	Индустријска подручја	Партизанска улица	6	70,5	50-60

Утврђене вредности за буку у животној средини Града Новог Сада у зимском годишњем добу су ниже у поређењу са вредностима за претходне периоде, што се може тумачити специфичним условима мерења узрокованим зимским годишњим добом, снегом и нижим интензитетом саобраћаја и уобичајених људских активности.

Табела 3.7.2. Највиша и најнижа средња годишња вредност нивоа дневне, вечерње и ноћне буке у животној средини у току 2012. године⁶²

ДНЕВНА БУКА	ВЕЧЕРЊА БУКА	НОЋНА БУКА
Највиши ниво измерене буке		
Руменачка улица - 70 dB (A)	Руменачка улица – 67,9 dB (A)	Руменачка улица - 64,2 dB (A)
„SPENS“ - 68 dB (A)	Улица цара Душана – 67,6 dB (A)	„SPENS“ – 64 dB (A)
Kej – 68 dB (A)	„SPENS“ – 67,5 dB (A)	
Најнижи ниво измерене буке		
Ново Насеље – 58 dB (A)	Ново Насеље – 56,5 dB (A)	Нова Детелинара - 50,7 dB (A)
Нова Детелинара - 58,9 dB (A)	Нова Детелинара – 56,6 dB (A)	Ново Насеље – 50,9 dB (A)
Подбара – 59,6 dB (A)	Подбара – 57,1 dB (A)	Подбара – 51,5 dB (A)

На основу средњих годишњих вредности нивоа буке у животној средини Града Новог Сада током 2012. године може се видети да је:

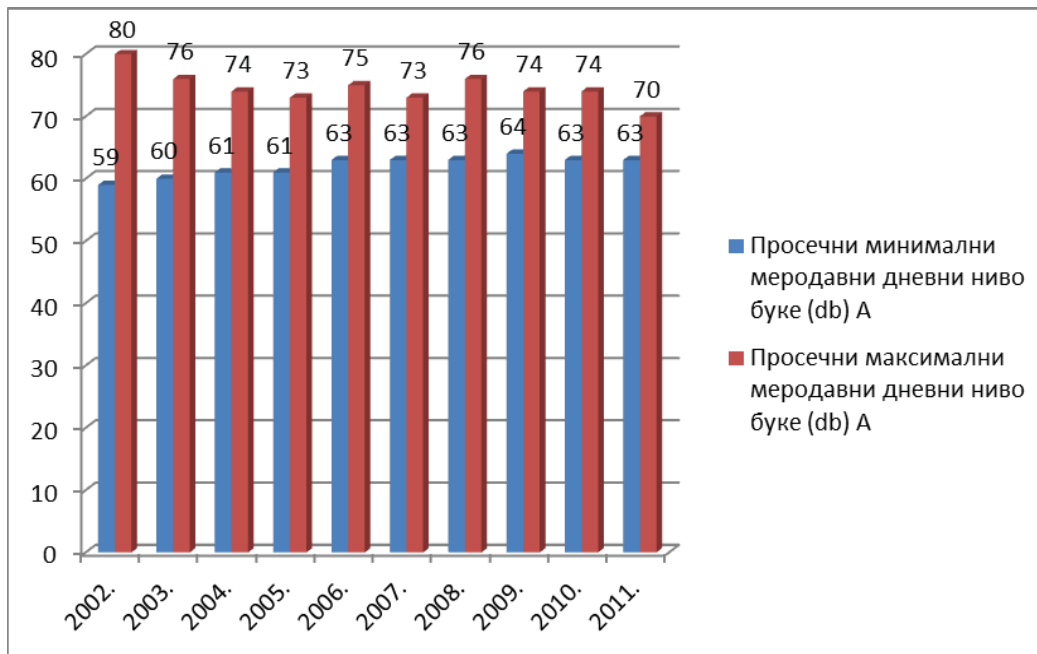
- **дневна бука** повишена у 100% мерења у подручјима за одмор и рекреацију, индустријским подручјима и стамбеним подручјима, као и у 53% мерења у зони градског центра и градских саобраћајница;
- **вечерња бука** повишена у 100% мерења у подручјима за одмор и рекреацију, у 50% мерења у индустријским подручјима, у 40% мерења у зони градског центра и градских саобраћајница и у 89% мерења у стамбеним подручјима;
- **ноћна бука** повишена у 100% мерења у подручјима за одмор и рекреацију, индустријским подручјима и стамбеним подручјима, као и у 96% мерења у зони градског центра и градских саобраћајница.

Према подацима из 2012. године, у зависности од зона намене површина Града Новог Сада, 17-26% становништва се сматра веома угроженим буком током дана, односно 9-13% становништва се сматра веома угроженим буком током ноћи.

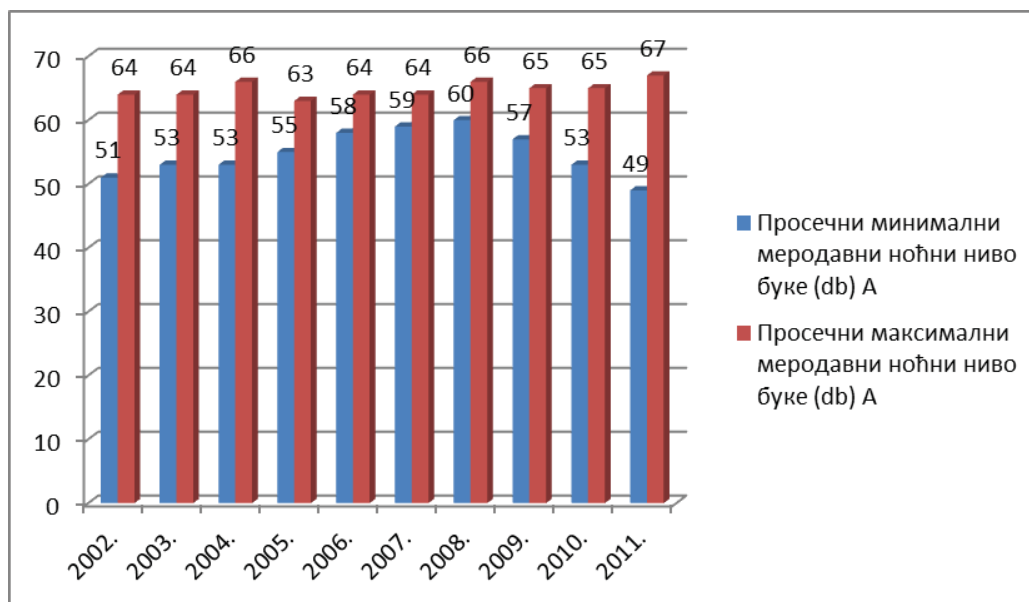
⁶² Годишњи извештај о праћењу нивоа буке у животној средини у Граду Новом Саду за 2012. годину, Документација Градске управе за заштиту животне средине

ТРЕНДОВИ У ПОГЛЕДУ БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

На основу средњих вредности измерених нивоа буке у протеклих 10 година (од 2002. до 2011. године), утврђено је да су у просеку највећа прекорачења дозвољених нивоа буке у зони подручја за одмор и рекреацију, у стамбеним подручјима, као и у подручју зоне градског центра и градских саобраћајница.



Графикон 3.7.1. Приказ максималних и минималних средњих дневних еквивалентних нивоа буке током периода од 2002. до 2011. године⁶³



Графикон 3.7.2. Приказ максималних и минималних средњих ноћних еквивалентних нивоа буке током периода од 2002. до 2011. године⁶⁴

⁶³ Годишњи извештаји о праћењу нивоа буке у животној средини у Граду Новом Саду, Документација Градске управе за заштиту животне средине

⁶⁴ Годишњи извештаји о праћењу нивоа буке у животној средини у Граду Новом Саду, Документација Градске управе за заштиту животне средине

Повећан ниво буке у животној средини може да угрози здравље људи и да наруши квалитет њиховог живљења. Ниво буке варира услед великог броја фактора и претпоставка је да ће ниво буке расти услед убрзаног процеса урбанизације, нарочито у централном језгру Града. Да би се одговорило на питање коју меру за смањење нивоа буке је најефикасније применити, неопходно је утврдити постојеће стање, анализирати могућност примене појединих мера и након тога донети релевантну одлуку.

Присутност буке у урбаној средини Града Новог Сада захтева даља мерења нивоа буке, праћење свих особености саобраћаја, а такође и изучавање других извора буке који утичу на повећање нивоа буке у животној средини, нарушавање квалитета живота и угрожавање здравља људи, посебно деце, те предузимање потребних мера са циљем очувања и унапређења здравља становништва.

Учесталост проласка лаких и тешких возила и техничка исправност возила су међу најзначајнијим чиниоцима у укупном нивоу буке у животној средини. Повећан ниво буке умањује вредност имовине у стамбеним зонама угроженим буком и вибрацијама.

Најзначајнији део политике ЕУ у овој области усмерен је ка смањивању буке путем увођења обавезних техничких стандарда за производе, односно путем установљивања граничних вредности емисије за поједине производе (моторна возила, мотоцикли, авиони, кућни апарати, различита опрема, итд).

Законом о заштити од буке у животној средини и пратећим прописима и правилницима, створен је законски оквир да се област штетног дејства буке регулише на начин усклађен са важећим прописима ЕУ (Директива 2002/49/ЕС о процени и управљању буком у животној средини). Међутим, недостају законски прописи на основу којих би одговарајуће службе (комунална полиција) могле да спроведу трајне казне за оне који не поштују донете прописе.

Израда стратешких карата буке је, према члану 6. Закона о заштити од буке у животној средини, поверена Агенцији за заштиту животне средине. Обзиром да Агенција није урадила стратешку карту буке за Град Нови Сад, у Јавном предузећу „Урбанизам“ Завод за урбанизам Нови Сад, урађена је стратешка карта буке за део градског подручја Новог Сада, за Лимане од 1 до 4, који се налазе у КО Нови Сад 2, у југоисточним делу града, а до 30. јуна 2015. године се планира израда стратешке карте буке за део градског подручја⁶⁵ који недостаје.

У Граду Новом Саду није урађено акустичко зонирање. Чланом 2. Правилника о методологији за одређивање акустичких зона („Службени гласник Републике Србије”, број 72/10), дефинисано је да јединица локалне самоуправе предузима мере за заштиту становништва од буке у животној средини и у том циљу одређује акустичне зоне у насељу, као и граничне вредности индикатора буке у тим зонама, у складу са законом којим се уређује заштита од буке у животној средини. Одлуком о Градским управама Града Новог Сада („Службени лист Града Новог Сада”, бр. 52/08, 55/09, 11/10, 39/10, 60/10 и 69/13), овај посао је поверен Градској управи за урбанизам и стамбене послове.

Поред тога, не постоји ни акциони план за заштиту од буке са мерама заштите од буке и мерама за смањење буке у случају прекорачења граничних вредности, јер се он израђује на основу стратешке карте буке. Одлуком о Градским управама Града Новог Сада, утврђено је да је израда акционог плана за заштиту од буке у ингеренцији Градске управе за заштиту животне средине.

У оквиру Националног информационог система заштите животне средине треба да постоји скуп систематизованих података о изворима и нивоу буке у животној средини, са регистром значајних извора буке, који би омогућио да се успостави ефикасан систем надзора и информисања јавности. Вођење и ажурирање података из мониторинга буке у информационом систему заштите животне средине је, према члану 6. Закона о заштити од буке у животној средини, поверено Агенцији за заштиту животне средине, а претходи му израда Правилника о информационом систему о буци⁶⁶, којим ће бити дефинисани образац, рокови и начин извештавања о извршеним мерењима буке у животној средини, у оквиру обавеза Националног регистра извора загађивања.

3.7.2. Закључна разматрања

На основу анализе стања, може се закључити да су проблеми Града Новог Сада у области буке у животној средини следећи:

- непостојање стратешке карте буке;
- није урађено акустичко зонирање;

⁶⁵ Јавно предузеће „Урбанизам“ до 30. јуна 2015. године планира израду стратешке карте буке за градско подручје Новог Сада, без приградских насеља

⁶⁶ Национални програм за усвајање правних тековина Европске уније (2013-2016)

- непостојање акционог плана заштите од буке у животној средини;
- непостојање базе података о изворима и нивоима буке у оквиру јединственог информационог система заштите животне средине;
- неадекватна решења у области саобраћаја;
- нередовно одржавање и сервисирање уређаја који могу бити извор буке;
- недовољна примена стандарда и мера за смањивање нивоа буке.

3.8. Електромагнетско (нејонизујуће) зрачење

Технолошки развој донео је велики број вештачких извора ЕМ (електромагнетског) зрачења у животној средини. Вештачки извори зрачења у људском окружењу стварају електрично, магнетско и електромагнетско поље које може бити пожељно и намерно, (радио и телевизијски преноси, мобилна телефонија), али може бити и непожељно, као пратећа појава у околини далековода, трансформатора, електричних и електронских уређаја. Употреба све већег броја оваквих уређаја допринела је све вишем нивоу професионалне и амбијенталне изложености човека ЕМ зрачењу и довела до општег повећања његовог нивоа.

Та је чињеница указала на потребу за сталним мониторингом ЕМ, односно нејонизујућег зрачења у животној средини, као и за примену одговарајућих прописа. Мониторинг стања животне средине прописује Закон о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон и 43/11 - одлука УС), члан 69. и 70; Правилником о националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 37/11) прописује се Национална листа индикатора заштите животне средине, а Законом о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник Републике Србије”, број 36/09), са пратећим подзаконским актима, уређени су услови и мере заштите здравља људи и животне средине од штетног дејства нејонизујућих зрачења при коришћењу извора нејонизујућих зрачења.

Закон о заштити од нејонизујућих зрачења базиран је на досадашњим сазнањима из области заштите од нејонизујућих зрачења и на подацима о регулативи и њеном садржају из ове области земаља Европске уније и других земаља. У сам Закон су уграђене и препоруке Светске здравствене организације у вези са коришћењем извора нејонизујућих зрачења, чиме је извршено усклађивање са релевантним међународним прописима и директивама.

МОНИТОРИНГ НИВОА ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКОГ ПОЉА

Градска управа за заштиту животне средине је, у сарадњи са Факултетом техничких наука, у 2004/2005. години започела реализацију стручног пројекта под називом "Мониторинг нивоа електромагнетског поља у Граду Новом Саду".

Основни циљ пројекта био је да се, на основу позитивне законске регулативе и светске праксе, утврди поступак мерења и обраде података о нивоима електромагнетског зрачења мобилних, функционалних и радио-дифузних система на територији Новог Сада. Између осталог, констатовано је да је за имплементацију програма мониторинга потребно спровести низ активности које су подељене у две групе:

1. краткорочне (једнократне, обично обухватају припремне радње) и
2. дугорочне, које се морају спроводити периодично.

Током година, мерења су вршена на формираној мрежи локација, која је у почетку обухватала мање, а након пар година више мерних места, са небаждареном и баждареном опремом. Број локација се временом повећавао, а и опсег мерења се проширивао на приградске и руралне делове Града, што је допринело тачнијим резултатима и бољем увиду у тренутно стање. Такође, након више година мерења на познатим мерним местима, било је могуће направити и поређења резултата, с презентацијом јавности и грађанима.

Тако се, од почетних 50 мерних места у 2005. број мерних места у 2013. повећао на 90, а мерења нивоа ЕМ поља обављена су баждареном опремом акредитоване лабораторије за електромагнетску компатибилност.

МЕРЕЊЕ И МЕТОДОЛОГИЈА НИВОА ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКОГ ПОЉА

За реализацију пројекта “Мониторинга нивоа електромагнетског поља у Граду Новом Саду”, коришћена је IS (In-Situ) метода мерења. IS метода намењена је за карактеризацију свих радио-емисија на дефинисаном скупу мерних локација. Метода је одређена документом „Q3.LE.09 - Упутство за испитивање електричног поља помоћу мерног система R&S TS-EMF“, Лабораторије за електромагнетску компатибилност Факултет техниких наука.

Пошто Катедра за телекомуникације и обраду сигнала, IEET, ФТН – Нови Сад, располаже горе поменутиим портабилним системом за мерење интензитета електричног поља (RF предајника Rohde & Schwarz TS-EMF), омогућена су мерења јачине електричног поља од 1 mV/m до 100 V/m, у фреквенцијском опсегу од 30 MHz до 3 GHz. Наведени фреквенцијски опсег обухвата највећи број радио-сервиса:

- мобилни радио (GSM, CDMA i UMTS),
- DECT,
- Bluetooth,
- WLAN (802.11b),
- Радиофонија,
- Дифузија ТВ сигнала.

За потребе мерења интензитета електричног поља у циљу мониторинга нивоа електромагнетског поља у Граду Новом Саду, коришћено је мерење са усредњавањем које представља циклично понављање појединачних мерења у одређеном временском периоду.

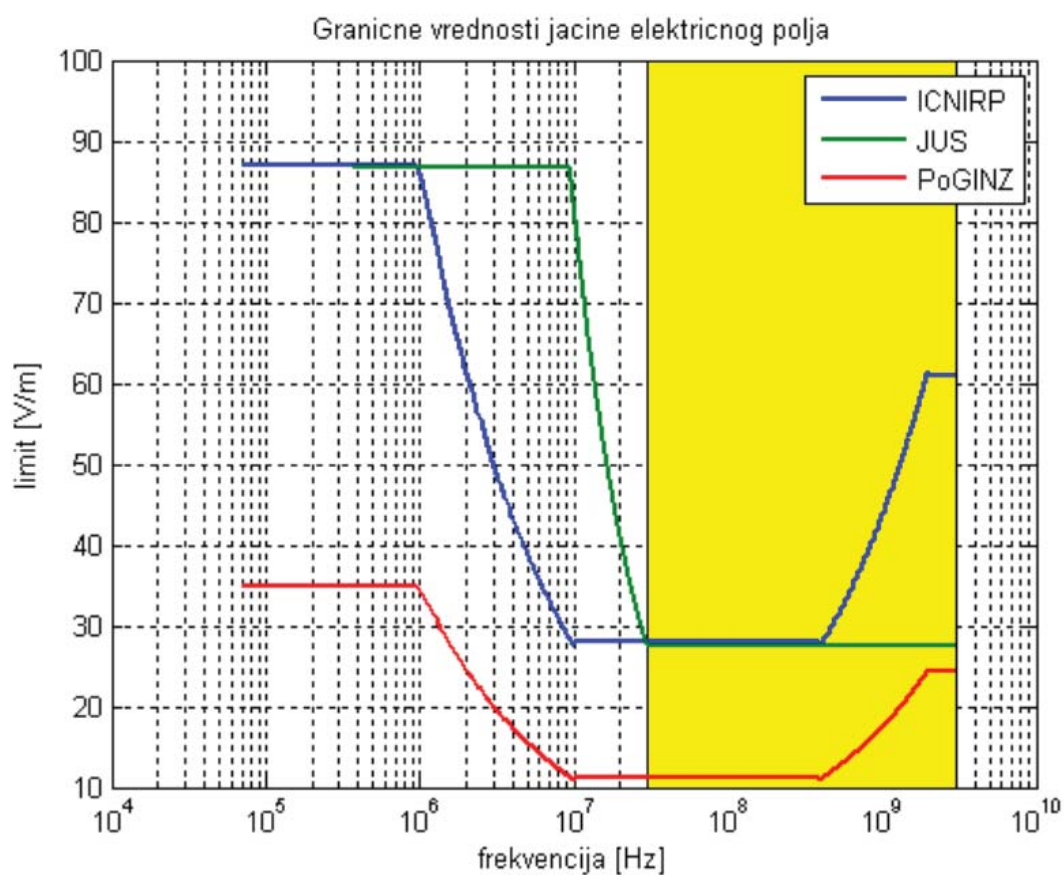
У складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник Републике Србије”, број 104/09), као и међународним ICNIP препорукама (ICNIRP International Commission on Non-Ionizing Radiation - највише међународно тело које се бави регулативом у области нејонизујућег зрачења), за утврђивање утицаја на човеков организам утврђиване су средње вредности ЕМ поља у току шест (6) минута.

Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима од посебног је значаја, јер су њиме дефинисана базична ограничења изложености становништва електричним, магнетским и електромагнетским пољима (0 Hz до 300 GHz; Табела 3.8.1.) као и одговарајуће физичке величине које одређују базична ограничења са својим референтним граничним нивоима.

Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима, дакле, садржи референтне вредности електричног поља према међународним ICNIRP препорукама и националном правилнику Републике Србије (PoGINZ).

Табела 3.8.1. Поређење националних и међународних референтних вредности ел. поља

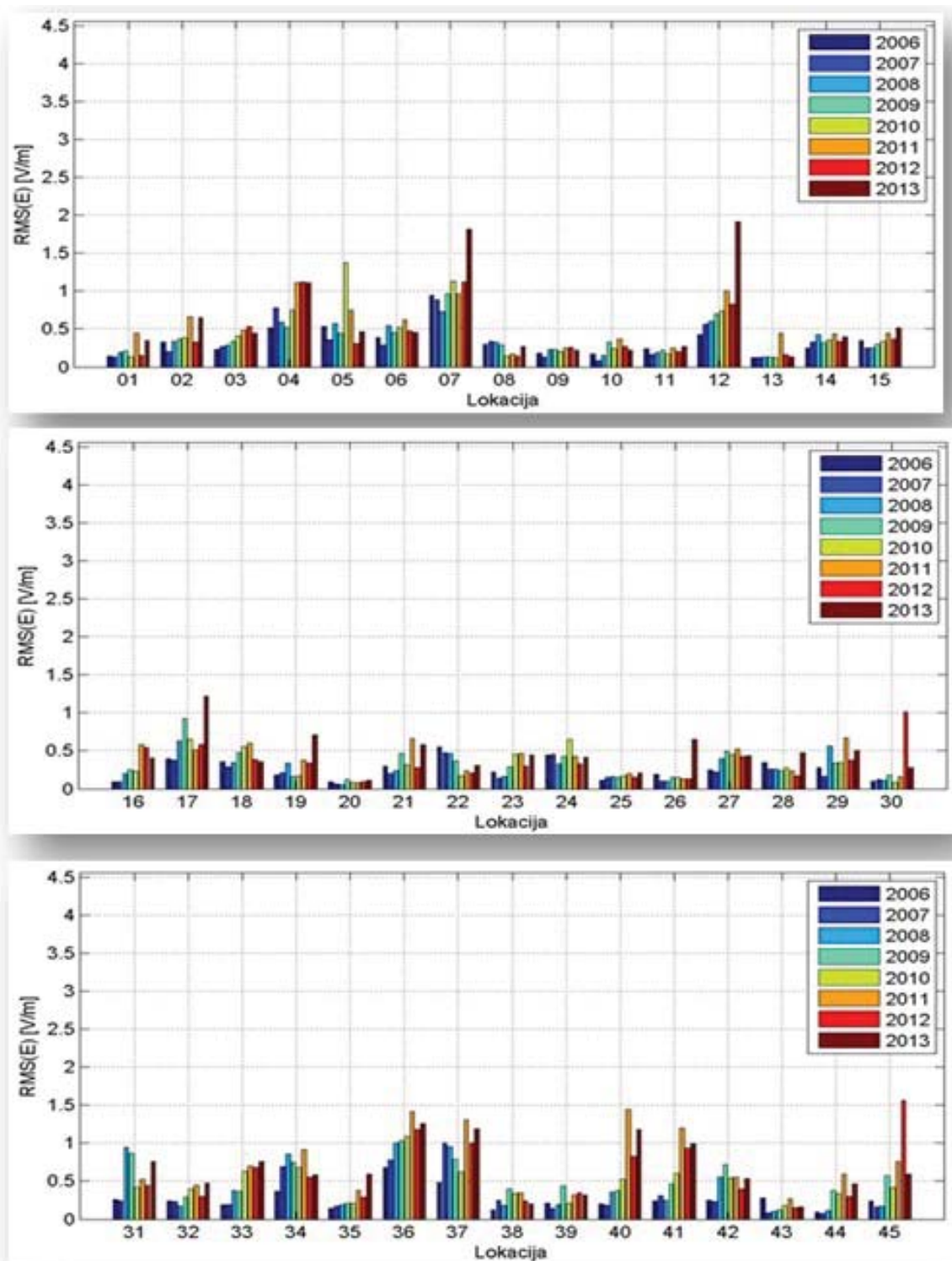
	PoGINZ	ICNIRP
Фреквенција - f	c	
100-1000kHz	$87/f^{1/2}$	$87/f^{1/2}$
	Јачина ел.поља E_L [V/m]	
1-10 MHz	$34.8/f^{1/2}$	$87/f^{1/2}$
10-400 MHz	11.2	28
400-2000 MHz	$0.55/f^{1/2}$	$1.375/f^{1/2}$
2-10 GHz	24.4	61
10-3000 GHz	24.4	61



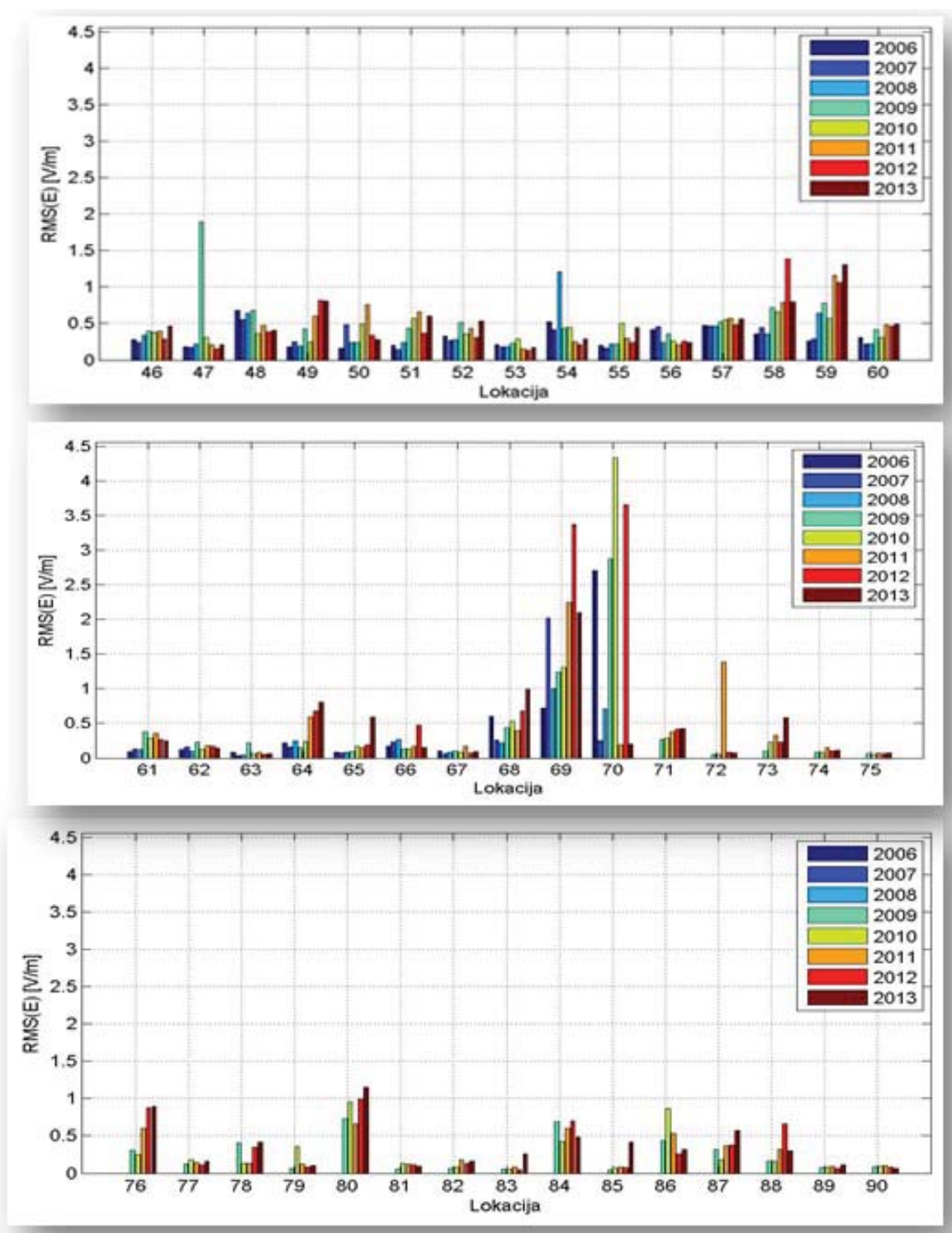
Графикон 3.8.1. Граничне вредности за излагање временски променљивом електричном пољу.

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

На основу мреже мерних тачака са 90 локација и дефинисања стандардне процедуре мерења електричног поља, остварена је могућност поређења резултата мерења у 2013. години, са резултатима мерења из претходних година (2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011. и 2012). Упоредни резултати дати су за ефективне RMS (Root Mean Square – Средња вредност густине ЕМ поља) вредности укупног електричног поља у целокупном опсегу мерења 30-3000 MHz (слика 3.8.1).



Графикон 3.8.2. Упоредни приказ резултата мерења за последњих осам (8) година мониторинга: 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012. и 2013. година - локације 01-45.



Графикон 3.8.3. (наставак) - Упоредни приказ резултата мерења за последњих осам (8) година мониторинга: 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012. и 2013. година - локације 46-90.

Анализом узастопних мерења по годинама, а на основу стандардне девијације одступања, могуће је установити да постоји знатно више локација на којима је уочен тренд пораста, него оних на којима је уочен тренд опадања или стагнације – 28 према 8. У оквиру локација код којих се не види јасан тренд пораста – 64. Велика већина има новоизмерену вредност изнад просека ранијих мерења - 43. Међу њима је чак 13 локација са знатним повећањем измереног поља у последњој 2013. години.

Постојање великог броја локација код којих се не уочава тренд у промени ел. поља $64/90 \approx 71\%$ указује на значајан степен непредвидљивости између узастопних мерења.

Табела 3.8.2. Средња вредност поља на мерним локацијама

E_{SR}[mV/m]	Г О Д И Н А							
мер. лок.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
70	324.4	301.3	355.9	467.2	465.4	535.2	537.5	562.7
90	-	-	-	409.8	414.5	488.4	482.4	513.0

На основу добијених резултата можемо констатовати следеће:

Вршне и ефективне (RMS) вредности интезитета вектора јачине електричног поља, из опсега високих фреквенција нејонизујућих зрачења 30-3000 MHz мање су од прописаних норми, дефинисаних Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима на свим испитиваним локацијама.

Радио-комуникациони сервиси, као и други извори нејонизујућег зрачења у опсегу 30-3000 MHz, према важећим националним и међународним критеријумима не угрожавају животну средину на испитиваним локацијама.

С обзиром на интезитет измереног зрачења свих мерних локација, доминатни сервиси су редом: UKW (radio-difuzni servis), EGSM (Extended Global System for Mobiles), GSM 1800 (Global System for Mobiles), UMTS (Universal Mobile Telecommunication Systems), i CDMA (Code Division Multiple Access).

Максимална вредност поља забележена је у UKW опсегу и потиче од радио-дифузне станице Сајам. Релативни ниво емисије „Радио Сајма“ у односу на граничне PoGINZ вредности износи 14,6%. У претходним годинама мониторинга, највеће поље забележено је такође у овом опсегу, што указује на чињеницу да радиофонија генерише највеће нивое поља у Граду Новом Саду.

Присуство електричног поља на учестаностима носилаца базних станица мобилне телефоније детектовано је на већини мерних тачака. При томе су вредности на учестаностима у UMTS опсегу (2150 MHz) најмање, у GSM опсегу на 1800 MHz су нешто веће, а најзначајније су вредности у GSM опсегу на 900 MHz. Добијени резултат је у складу са теоријским очекивањима, јер је пропагационо слабљење веће за више учестаности.

Поређењем измерених RMS вредности на истим локацијама у току седам (7) узастопних година мониторинга, могуће је приметити да има знатно више локација на којима је уочен тренд пораста, него тренд опадања или стагнације - 28 према 8. У оквиру локација код којих се не види јасан тренд – 64, велика већина има новоизмерену вредност изнад просека ранијих мерења - 43. Међу њима је чак 13 локације са знатним повећањем измереног поља у последњој, 2013. години.

Просечна ефективна (RMS) вредност поља у целом мерном опсегу, упросечена за све мерне локације, износи 0,51 V/m. Уколико упоредимо добијену вредност са претходном годином, налазимо да је просечан ниво ЕМ поља у Граду у порасту.

Поређењем просечне ефективне вредности за приградске и локације на ужој територији Града, налазимо да је у 2013. ниво ел. поља за 43% већи у ужем градском подручју, него у приградској зони. Добијени резултат указује на значајну прераспodelу доминантних извора зрачења у односу на претходну 2012. годину.



Слика 3.8.1. Мерење нивоа ЕМ поља у Граду Новом Саду

На основу добијених резултата током вишегодишњег мерења, долазимо до закључка да добијене вредности не прелазе границу дозвољених вредности. Ипак, иако су резултати у законским оквирима, могуће је приметити константно повећање просечних вредности, тј. знатно више локација на којима је уочен тренд пораста него тренд опадања или стагнације, а велика већина мерних места има новоизмерену вредност изнад просека ранијих мерења.

С обзиром на константно повећавање просечних вредности електричног поља на територији Града, изражену варијабилност измерених вредности, као и значајнија повећања на појединим локацијама, потребан је константан мониторинг, тј. праћење просторне расподеле електричног поља према дефинисаној мрежи мерних локација.

Имајући у виду да се Град Нови Сад, односно Градска управа за заштиту животне средине, свакодневно суочава са проблемом забринутости грађана због све већег броја радио-базних станица које се постављају у густо насељеној стамбеној зони, потребна је боља сарадња између локалне самоуправе и грађана, али и едукација становништва.

Приликом сваког постављања извора нејонизујућег зрачења или приликом његове реконструкције, оператер има законску обавезу да поднесе захтев за одлучивање о потреби процене утицаја базне станице на животну средину. Том приликом он доставља и мерења нивоа нејонизујућег зрачења у околини планиране, односно реконструисане базне станице која су саставни део захтева.

Непрописно коришћење извора нејонизујућег зрачења подразумева постављање базне станице од стране мобилног оператера пре добијеног решења надлежног органа задуженог за послове заштите животне средине, као и било коју реконструкцију базне станице, а често под изговором да је у питању „пробни рад“. То доводи до постојања нетачне евиденције извора нејонизујућег зрачења и немогућности контроле зрачења и рада оператера.

Проблем настаје и због нејасног тумачења Уредбе о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, бр. 114/08) и због Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, јер непрецизно дефинишу изворе зрачења за које је обавезно подношење захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину.

Често се наилази и на неажурност оператера, и у том смислу кршење закона због непријављивања извора који се користе, а то су и радио-станице, и ТВ станице и такси станице које са базним станицама имају кумулативно дејство.

Као што је поменуто, Градска управа за заштиту животне средине спроводи поступак процене утицаја на животну средину, ако је извођење одређеног пројекта у складу са прописима којима се уређује планирање и изградња – Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник Републике Србије", бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС и 98/13 - одлука УС и 132/14).

Проблем се огледа у томе што по изменама закона и подзаконских аката који се примењују при постављању базних станица више није потребан ниједан документ Градске управе за урбанизам, односно по Закону о планирању и изградњи више није потребно прибављање Акта о урбанистичким условима, што је био један од првих корака при добијању дозволе за постављање базне станице на одређеној локацији. Из тог разлога се губи увид, тј. контрола над постављањем или планирањем базних станица.

Законска регулатива која се примењује при постављању базних станица је у највећој мери прилагођена оператеру, тј. ниједан орган у Граду нема механизам којим би се забранило постављање базне станице и нема начин којим би обавезао оператера да смањи вредности поља. Проблем настаје када је извор постављен на малој висини, односно на куће или ниже зграде, јер он тада углавном представља Извор зрачења од посебног интереса (у складу са Правилником о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања ("Службени гласник Републике Србије", број 104/09). То значи да вредности поља које се јављају око извора достижу најмање 10% граничних вредности дефинисаних Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима, те се за ове изворе сматра да могу да утичу на здравље људи. Треба имати у виду да извор ЕМ зрачења не сме да прекорачи граничну вредност ни у једној тачки у којој човек може да борави и до 24 часа дневно – зона повећане осетљивости.

Закон о планирању и изградњи и измене Закона о процени утицаја објављени су у истом броју „Службеног гласника Републике Србије“, при чему се није водило рачуна да се усагласи терминологија оба закона, па се у Закону о процени утицаја и даље користе термини из старог Закона о планирању и изградњи.

Дакле, услед наведених проблема добијају се нетачни подаци о броју извора зрачења, што ствара привид о неугрожености становништва.

Услед постављања све већег броја базних станица у зони становања, долази до учесталих притужби грађана и све веће и разумљиве забринутости становништва за своје здравље. Иако се врши редовно праћење стања ЕМ зрачења од стране надлежних органа (на основу евидентираних извора), и иако се до сада показало да су резултати мерења у прописаним границама, код грађана и даље постоји страх од могућег негативног утицаја на здравље људи и животну средину. Дакле, проблем се огледа у недовољној информисаности становништва о утицају ЕМ зрачења на људски организам. Подаци о поднетим захтевима и о донетој одлуци доступни су на сајту Градске управе за заштиту животне средине.

Такође, јавља се и неповерење грађана према приказаним резултатима мерења, због чињенице да је сам оператер тај који је дужан да по закону ангажује акредитовану организацију за мерење нивоа нејонизујућег зрачења, и због сумње да оператери софтверски смањују израчене снаге. Из тог разлога грађани стичу утисак да се може манипулисати резултатима мерења.

Инспекција за заштиту животне средине, услед недостатка овлашћења и средстава, нема могућност да ангажује независне лабораторије које би вршиле контролна мерења без претходне најаве, односно обавештавања власника одређеног извора зрачења.

Потребно је сачинити прецизна упутства од стране надлежног министарства за поступање органа задуженог за спровођење поступка процене утицаја, као и за контролу извора нејонизујућег зрачења од стране надлежне инспекције.

3.8.1. Закључна разматрања

На основу анализе стања може се закључити да су проблеми Града Новог Сада у области нејонизујућег зрачења следећи:

- непрописно коришћење извора нејонизујућег зрачења;
- неадекватна примена и неусаглашеност законске регулативе;
- недовољна информисаност становништва о реалном стању ЕМ зрачења;
- непостојање независне лабораторије за вршење контролних мерења;
- непостојање мера и прецизних упутстава при спровођењу поступка процене утицаја.

3.9. Остале области животне средине

3.9.1. Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије

ЕНЕРГЕТСКА СИТУАЦИЈА ГРАДА НОВОГ САДА

Град Нови Сад је основао Јавно комунално предузеће „Новосадска топлана“, чија је основна делатност производња, дистрибуција и снабдевање топлотном енергијом за грејање и припрема топле потрошне воде. На систем испоруке топлотне енергије Јавног комуналног предузећа „Новосадска топлана“ прикључено је 90.434 стамбених јединица, од којих 31.176 користи и топлотну енергију за припрему топле потрошне воде, као и 7.699 пословних корисника. Јавно комунално предузеће „Новосадска топлана“ покрива 75% градског подручја. Инсталисана снага топлотних извора Јавног комуналног предузећа „Новосадска топлана“ је 652,5 MW. Инсталисана снага конзума (корисника прикључених на систем предузећа) је 891,1 MW. У односу на величину прикљученог конзума, недостаје 238,6MW. Инсталисана снага стамбеног дела конзума је 636,1 MW укупне грејне површине 4.566.659 m².

Топлификациони систем Града чини пет градских топлана (Север, Југ, Исток, Запад и Петроварадин), од којих су три (Југ, Север и Исток) повезане водовима преко Главне разделне станице спојене са Термоелектраном топланом (ТЕ-ТО) Нови Сад, 542 GWh топлотне енергије произведено у Јавном комуналном предузећу „Новосадска топлана“, а 362 GWh из ТЕ-ТО Нови Сад. У оквиру Јавног комуналног предузећа „Новосадска топлана“ налази се топлана у Сремским Карловцима, док је топлана „Мишелук“ након бомбардовања од 1999. године ван погона.

Производни капацитети Јавног комуналног предузећа „Новосадска топлана“ као гориво користе природни гас и мазут. Дистрибуција произведене топлотне енергије врши се путем вреловодне мреже укупне дужине од 216 km. Укупан број топлотних подстаница је 3.999, од чега су 533 подстанице за топлу потрошну воду.

Природни гас испоручује ДП „Нови Сад – Гас“, који је друштвено предузеће и није у надлежности Града. ДП „Нови Сад- Гас“ учествује са око 20% у грејању Града.

Електричну енергију испоручује “Електроводина” ДОО, Електродистрибуција “Нови Сад”. Електрична енергија учествује са око 5% у грејању Града.

СТАЊЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ГРАДА НОВОГ САДА

Због мањка стручног кадра у области енергетике у Граду Новом Саду, као и мањка воље и финансијских средстава, протеклих година нису рађене адекватне анализе стања. Подаци о енергетској ефикасности у области зградарства, система даљинског грејања, сектора водоснабдевања, сектора управљања отпадом, сектора јавне расвете и сектора јавног транспорта скоро да и не постоје. За припрему ових података потребно је да се именују енергетски менаџери у јавним предузећима. Министарство енергетике и заштите животне средине је Законом о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник Републике Србије”, број 25/13) дефинисало делатности енергетског менаџера, као и обавезу именовања од стране јавног предузећа. У тренутку писања овог документа нису били прописани услови за именовање енергетских менаџера, па из тог разлога предузећа немају именована лица за обављање ових делатности.

Енергетика и енергетска ефикасност Града Новог Сада на нивоу су републичког просека, односно нису задовољавајуће. Сматра се да би се планским приступом у области енергетске ефикасности потрошња

енергије могла смањити за 20-30%, што би довело и до смањења емисије CO₂. Услед смањења потрошње енергије, дошло би и до смањења издвајања новчаних средстава за трошкове енергије и овај новац би могао да се преусмери на друге пројекте. Од свих проблема са којима се Град суочава, у следећем делу текста описаћемо најбитније.

1. НЕПОСТОЈАЊЕ ПЛАНСКИХ - СТРАТЕШКИХ ДОКУМЕНАТА

Због недостатка финансијских средстава, недовољне заинтересованости и мањка стручног кадра Град Нови Сад још увек није приступио изради одговарајућих планских - стратешких докумената у области енергетике. Град Нови Сад, у овом тренутку, не зна којим могућностима располаже, као ни који су будући правци развоја сектора енергетике.

Да би се сагледало постојеће стање и одредили правци даљег деловања у овој области, морају се донети следећи документи:

- о Стратегија развоја енергетике Града Новог Сада;
- о Програм енергетске ефикасности Града Новог Сада и План примене програма енергетске ефикасности Града Новог Сада;
- о Могућности примене обновљивих извора енергије на територији Града Новог Сада;
- о Енергетски прегледи свих јавних објеката на територији Града Новог Сада;
- о Одговарајући плански – стратешки документи у области енергетике за јавна предузећа.

Стратегија развоја енергетике Града Новог Сада

Законом о енергетици („Службени гласник Републике Србије”, бр. 57/11, 80/11 – испр., 93/12 и 124/12) у члану 10. прописано је да аутономна покрајина и јединице локалне самоуправе имају обавезу да у својим плановима развоја планирају потребе за енергијом на свом подручју, као и услове и начине обезбеђивања неопходних енергетских капацитета, у складу са Стратегијом развоја енергетике Републике Србије и Програмом остваривања Стратегије енергетике Републике Србије, који доноси Влада Републике Србије.

Стратегијом привредног развоја Града Новог Сада („Службени лист Града Новог Сада”, број 49/09), у делу Акциони план за кључну област „Ц” „Развој и пласман високих технологија и унапређење образовног система”, тачка Ц5. Енергетска ефикасност и заштита животне средине, предвиђена је обавеза израде Стратегије развоја енергетике Града Новог Сада, а израда овог документа је поверена Агенцији за енергетику Града Новог Сада. Међутим, највише услед недостатка финансијских средстава, до данашњег дана није донесен овај стратешки документ.

Програм енергетске ефикасности Града Новог Сада и План примене Програма енергетске ефикасности Града Новог Сада

Законом о ефикасном коришћењу енергије (члан 18. став 1. тачка 3.) прописано је да су јединице локалне самоуправе, међу које спада и Град Нови Сад, односно други обвезници система енергетског менаџмента дужни да донесу Програм и План енергетске ефикасности и да га доставе надлежном министарству, на његов захтев.

Програм енергетске ефикасности доноси се на период од три године, и садржи планирани циљ уштеда енергије; преглед и процену годишњих енергетских потреба, укључујући процену енергетских својстава објеката; предлог мера и активности које ће обезбедити ефикасно коришћење енергије; носиоце, рокове и процену очекиваних резултата сваке од мера којима се предвиђа остваривање планираног циља; средства потребна за спровођење програма, изворе и начин њиховог обезбеђивања.

План енергетске ефикасности доноси се на период од једне године и детаљније разрађује мере и активности из Програма, а садржи нарочито мере и активности којима се предвиђа ефикасно коришћење енергије, носиоце и рокове за спровођење планираних активности, очекиване резултате за сваку од мера, односно активности, финансијске инструменте (изворе и начин обезбеђивања) предвиђене за спровођење планираних мера.

Могућности примене обновљивих извора енергије на територији Града Новог Сада

Јединице локалне самоуправе немају законску обавезу израде документа који би се бавио применом обновљивих извора енергије на територији Града Новог Сада, али његово постојање је веома значајно. Документ овог типа би препознао све потенцијале обновљивих извора енергије (у даљем тексту: ОИЕ) (соларна енергија, енергија ветра, геотермална енергија, хидроенергија, биомаса итд.) и дефинисао би могућности за њихову примену.

Могућности примене највише зависе од локације ОИЕ, институција и јавних комуналних предузећа, као и других веома битних чинилаца (могућности инсталирања опреме, сагласност трећих лица итд.). Израда оваквог документа представљала би први корак на путу да Град Нови Сад постане енергетски пасиван град или што мање зависан од конвенционалних, необновљивих извора енергије.

Енергетски прегледи свих јавних објеката на територији Града Новог Сада

Да би се адекватно проценило стање енергетске ефикасности у Граду Новом Саду у области зградарства, неопходно је комплетирати податке о енергетској потрошњи свих објеката који су у надлежности Града. Ту се подразумевају сви објекти које користе органи јединица локалне самоуправе, јавне службе и јавна предузећа чији је оснивач јединица локалне самоуправе, односно Град Нови Сад.

Потребно је да се ураде детаљни енергетски прегледи свих објеката у надлежности Града Новог Сада, јер се на основу прегледа може дати свеобухватна оцена затеченог стања у погледу енергетске ефикасности, могу се предложити мере за повећање енергетске ефикасности ових објеката, али и проценити ефекти примене ових мера. Увођење обновљивих извора енергије на местима где је то могуће такође би требало да буде приоритет оваквих енергетских прегледа. Према Закону о ефикасном коришћењу енергије, сви власници објеката корисне површине од преко 500 m² (органи локалне самоуправе, јавна предузећа, установе) дужни су да врше енергетске прегледе својих објеката најмање једном у 10 година.

Одговарајући плански - стратешки документи у области енергетике за јавна предузећа

Свако јавно и јавно комунално предузеће у Граду Новом Саду требало би да за сопствене потребе изради одговарајуће студије у области енергетике (енергетске прегледе објеката, анализу потрошње горива возног парка, стање термоенергетских система, стратегије развоја са посебним освртом на потрошњу енергије итд.), како би се утврдило постојеће стање, процениле потребе и дале одговарајуће смернице за даљи развој ових предузећа у будућности, када је енергетика у питању.

Према подацима Агенције за енергетику Града Новог Сада, до сада је само Јавно комунално предузеће „Новосадска топлана“ Нови Сад израдила један овакав документ под називом: „Стратегија развоја Јавног комуналног предузећа „Новосадска топлана“ до 2021. године са визијом могућих праваца развоја до 2032. године“.

2. ЗАСТАРЕЛИ И НЕЕФИКАСНИ ТЕРМОЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ У ИНДУСТРИЈИ И ПРЕДУЗЕЋИМА

Годинама уназад нису постојале адекватне инвестиције у области енергетике, највише због недостатка финансијских средстава. Велики број термоенергетских система је застарео и енергетски неефикасан, а у неким случајевима на граници исплативости рада. Често се као проблем јавља и питање безбедног рада услед старости.

На територији Града Новог Сада последњих година је дошло до осетног успоравања економског развоја. Као последица тога, многе индустрије су масовно почеле да смањују производњу или да затварају погоне. Са аспекта заштите животне средине овакав сценарио је погодан, јер индустрије немају потребу за енергијом и не производе CO₂. Мали број индустрија, које су успеле да одрже производњу упркос турбулентним временима, углавном су свеле своју производњу на минимум. Оваква индустрија нема велике потребе за енергијом и производња CO₂ је сведена на минимум, али ако се погледа однос уложене енергије и добијене количине CO₂, може се закључити да однос није задовољавајући. Енергетски индикатори у индустрији показују неколико пута већу потрошњу енергије по јединици производа него у развијеним земљама. Не постоје прецизни подаци о потрошњи енергије у индустријској производњи, као ни о мерама енергетске ефикасности. Такође, потребно је поставити питање да ли су индустрије које су престале са радом уклониле своје термоенергетске системе у складу са важећим законима из области уклањања отпада.

Са друге стране, предузећа која су у надлежности Града Новог Сада задржала су ниво пружања својих услуга или су повећала ниво услуга током задњих година, што је последица пораста броја становника. Нажалост, улагања ових предузећа у област енергетике и енергетску ефикасност изузетно су мала у односу на обим пословања, тако да стање термоенергетских система није задовољавајуће. Подаци о стању термоенергетских система за предузећа не постоје. Јавно комунално предузеће „Новосадска топлана“ Нови Сад једино је предузеће које је урадило једну овакву анализу.

Табела 3.9.1.1. Списак котларница и котлова Јавног комуналног предузећа „Новосадска топлана“ Нови Сад⁶⁷

Редни број	Топлана	Котао				
		Број	Тип	Снага (MW)	Фабрички број	Година производње
1	ТО Запад	4	ВКЛМ-50	58.15	15898	1981
2		5	ВКЛМ-50	58.15	18330	1988
3		6	МКВЛ-140	140	45-8097	2007
4	ТО Југ	2	Г-43	23.27	6966	1966
5		3	ВКСМ-20	23.28	8003	1968
6		4	ВКСМ-50	58.15	10476	1972
7		5	МКВС-58	58/63.8	109-03-273	2003
8	ТО Исток	1	ТЕ-41	18.6	1313	1969
9		2	ТЕ-41	18.6	2286	1974
10		3	ВКЛМ-50	58.15	15148	1979
11	ТО Север	1	ТЕ-22	9.3	566	1964
12		2	ТЕ-22	9.3	634	1965
13		3	ТЕ-41	13.95	1033	1968
14		4	ТЕ-41	13.95	1032	1968
15	ТО Петроварадин	1	ВКЛМ-2	2.32	14290	1978
16		2	ВКЛМ-8	9.3	16540	1982
17	ТО Дудара	1	СВН-700	0.81	3862	1986
18		2	ГЕ615	0.81	63170014-00-8344-005	2009
19		3	СВН-1300	1.51	4205	1988

На основу података из табеле може се закључити да су термоенергетски системи, односно котлови, стари и да је радни век ових уређаја одавно требало да буде окончан, и са сигурношћу се може рећи да они нису на задовољавајућем нивоу по питању енергетске ефикасности.

⁶⁷ Стратегија развоја Јавног комуналног предузећа „Новосадска топлана“ до 2021. године са визијом могућих праваца развоја до 2032. године, Књига 1 од 3, страна 44, Јавно комунално предузеће „Новосадска топлана“ Нови Сад, 2012. година

3. НИСКА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ У ЗГРАДАРСТВУ

Објекти јавне потрошње у Граду Новом Саду у надлежности су различитих субјеката и различитих нивоа управе, а и различитог имовинско-правног статуса, тако да је утврђивање потпуно релевантног катастра ових објеката доста отежано.

Табела 3.9.1.2. Списак објеката чији је оснивач Град Нови Сад⁶⁸

Групе јавних објеката по функцији	Врсте јавних објеката	Број објеката
Објекти образовних институција	Вртићи (са објектима управне зграде, кухиње...)	71
	Основне школе	39
	Средње школе	16
Здравствени центри	Домови здравља	30
	Апотеке	34
	Здравствени заводи	6
Објекти социјалне заштите	Домови за старалица	2
	Остало	2
Објекти институција културе	Домови културе	2
	Позоришта	2
	Музеји	1
	Остало	8
Административни објекти	Зграде управе општинске/градске/државне	65

Табела 3.9.1.3. Списак јавних предузећа⁶⁹

Ред. бр.	Назив јавног предузећа	Општина	Адреса
1	ЈП Градски Информативни центар "Аполо"	Нови Сад	Трг слободе бр. 3
2	ЈКП "Чистоћа" - Депонија	Нови Сад	Темерински пут бб
3	ЈКП "Чистоћа"	Нови Сад	Краља Александра и Бате Бркића
4	ЈКП "Чистоћа" - Управна зграда са гаражама	Нови Сад	Сентандрејски пут бр. 3
5	ЈКП "Градско зеленило"- Цвећара "Цвет"	Нови Сад	Католичка порта бр. 4
6	ЈКП "Градско зеленило"- Цвећара "Гебера"	Нови Сад	Бул. ослобођења бр.19
7	ЈКП "Градско зеленило"- Цвећара "Нарцис"	Нови Сад	Бул. Михајла Пупина бр.11
8	ЈКП "Градско зеленило"- Админ. зграда РЈ Детелинара	Нови Сад	Хајдук Вељкова бр. 14

⁶⁸ Програм енергетске ефикасности за Град Нови Сад (нацрт), стр. 9, Градска управа за заштиту животне средине, 2014. год.

⁶⁹ Програм енергетске ефикасности за Град Нови Сад (нацрт), стр. 9, Градска управа за заштиту животне средине, 2014. год.

9	ЈКП “Градско зеленило”-Административна зграда са оставом и архивом	Петроварадин	Тврђава Гљиварник
10	ЈКП “Градско зеленило”-Административна зграда РЈ Подунавље	Нови Сад	Селјачких буна бр. 10
11	ЈКП “Градско зеленило”– Механичарска радионица и возни парк	Нови Сад	Булевар Деспота Стефана бб
12	ЈКП “Градско зеленило”-Пристан 2- везу Ср. Каменици (пловни објекат)	Нови Сад	Кеј жртава рације
13	ЈКП “Градско зеленило”- Расадник-Административне зграде и стакленици	Нови Сад	Футошки пут бр. 48
14	ЈКП “Градско зеленило”-Адм. зграда РЈ Славија	Нови Сад	Кисачка бб
15	ЈКП “Градско зеленило”-Зграда РЈ Стари град	Нови Сад	Дунавски парк
16	ЈКП “Градско зеленило”–Комплекс “Шtrand”	Нови Сад	Сунчани кеј бб
17	ЈКП “Градско зеленило”–Административна зграда служби предузећа	Нови Сад	Железничка бр. 28
18	ЈГСР “НОВИ САД”- МАС	Нови Сад	Булевар Јаше Томића бр. 6
19	ЈГСР “НОВИ САД”	Нови Сад	Футошки пут бр. 46
20	ЈКП “Информатика”- Управна зграда	Нови Сад	Бул. цара Лазара бр.3/1
21	ЈКП “Лисје -Капела	Нови Сад	Руменачки пут бб
22	ЈКП “Лисје” –Управна зграда	Нови Сад	Народног фронта бр. 53
23	ЈКП “Паркинг сервис”-Депо аутомобила	Нови Сад	Филипа Вишњића бр. 47
24	ЈП “СПЦ Војводина”	Нови Сад	Сутјеска бр.2
25	ЈКП “Стан”	Нови Сад	Драгише Брашована бр.4
26	ЈКП “Тржница”-Управна зграда	Нови Сад	Жике Поповића бр.4
27	ЈП “Урбанизам”	Нови Сад	Булевар цара Лазара бр.3
28	ЈП “Завод за изградњу Града”	Нови Сад	Стевана Брановачког бр. 3
29	ЈКП “Водовод и канализација”	Нови Сад	Масарикова бр.17
30	ЈКП “Водовод и канализација”	Нови Сад	Рашка бб
31	ЈКП “Водовод и канализација”	Нови Сад	Сунчани кеј бб
32	ЈКП “Новосадска топлана”	Нови Сад	Владимира Николића бр. 1
33	ЈП “Пословни простор”	Нови Сад	Народног фронта бр. 53
34	ЈКП “Пут”	Нови Сад	Руменачка бр. 110а

На основу добијених података за период од 2010. до 2012. године о енергетској потрошњи објеката у надлежности Града Новог Сада, односно њиховој специфичној потрошњи годишње топлотне енергије по m^2 , користећи Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник Републике Србије”, број 69/12) рангирано је 177 објеката. За остале објекте нису били расположиви подаци, као ни за јавна предузећа. И ови анализирани подаци су непрецизни и захтевају проверу.

Табела 3.9.1.4. Енергетски разреди анализираних објеката⁷⁰

Енергетски разред	A+	A	B	C	D	E	F	G
Број објеката	0	0	2	14	26	40	39	56

На основу података из Табеле 3.9.1.4. долази се до закључка да је енергетска ефикасност у зградарству незадовољавајућа. Мере за унапређење енергетске ефикасности су недовољне и реализују се неплански.

Агенција за енергетику Града НовогСада од 2006. године прикупља податке о потрошњи енергије јавних установа у Новом Саду. На основу прикупљених података сачињавају се енергетски биланси за текућу годину. Током сакупљања података путем упитника наилазило се на проблем са недовољно мотивисаним и едукованим персоналом за ову врсту посла, као и потпуном незаинтересованошћу по овом питању. Субјекти који се делом или у целини финансирају из буџета Града Новог Сада немају обавезу вођења посебне евиденције о потрошњи енергије и енергената у својим објектима. Из године у годину потрошња енергије стагнира или благо расте, али трошкови енергије константно расту, као последица пораста цене горива, првенствено гаса. Реконструкције су непланске, односно, без извршеног енергетског прегледа од стране овлашћеног инжењера. На основу података из упитника које је Агенција за енергетику Града Новог Сада прикупила, а на основу енергетске потрошње, дата је и последична емисија угљен-диоксида из анализираних објеката.

Табела 3.9.1.5.Годишња емисија CO₂⁷¹

Назив установе	2010.	2011.	2012.
	CO ₂	CO ₂	CO ₂
	t	t	t
Комунална предузећа	1.218	Немаподатака	2.380
Установе културе	1.073	569	1.443
Основне школе	12.325	8.365	7.065
Средње школе	11.344	8.514	9.736
Здравствени заводи	607	392	1.747
Установе социјалне заштите	2.453	2.143	2.160
Домови здравља	3.934	4.216	3.944
Апотеке	439	426	408
Предшколске установе	6.150	6.562	6.346
Административне зграде	1.787	1.298	1.279
Укупно	41.331	32.485	34.128

⁷⁰ Програм енергетске ефикасности за Град Нови Сад (нацрт), стр.17, Градска управа за заштиту животне средине, 2014. год.

⁷¹ Програм енергетске ефикасности за Град Нови Сад (нацрт), стр.25, Градска управа за заштиту животне средине, 2014 год.

4. ЗАСТАРЕО ВОЗНИ ПАРК И ВИСОКА ЕНЕРГЕТСКА НЕЕФИКАСНОСТ ВОЗИЛА КОЈА СЕ КОРИСТЕ У ЈАВНОМ СЕКТОРУ

Просечна старост возила у Србији је око 15 година, према подацима са интернета. С тим у вези, возила у Србији су стара, неекономична, односно енергетски неефикасна, а поставља се и питање њихове исправности.

О броју, старости и потрошњи горива за возила јавних комуналних предузећа и институција које су у надлежности Града Новог Сада не постоје прецизни подаци. Са сигурношћу се може рећи да је просечна старост возила у Граду на нивоу републичког просека.

Према Закону о ефикасном коришћењу енергије, надлежни орган јединице локалне самоуправе са више од 20.000 становника дужан је да донесе програм унапређења енергетске ефикасности у превозу за период од три године, и да га достави надлежном министарству. Према наведеном закону, Програм унапређења енергетске ефикасности у превозу треба да садржи нарочито:

- о анализу постојећег стања енергетске ефикасности у транспорту;
- о циљеве унапређења енергетске ефикасности;
- о предлог организационих, техничких, промотивних и других мера за унапређење енергетске ефикасности у транспорту, са проценом уштеде енергије и смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште;
- о примену обновљивих извора енергије (биодизел и друго) у градском и приградском превозу;
- о динамику и трошкове за реализацију предложених мера за унапређење енергетске ефикасности у транспорту.

Закон о ефикасном коришћењу енергије прописује да надлежни министар, уз сагласност министра надлежног за послове саобраћаја, прописује садржину Програма унапређења енергетске ефикасности у превозу. С обзиром на то да је рок за доношење овог подзаконског акта од стране надлежног министра 18 месеци од дана ступања на снагу Закона о ефикасном коришћењу енергије, након доношења поменутог акта надлежни орган Града Новог Сада биће у обавези да донесе овај стратешки документ за Град Нови Сад у области саобраћаја.

5. ЗАСТАРЕЛА ТЕХНОЛОГИЈА И НЕДОВОЉНО МЕХАНИЗАЦИЈЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ

Према Стратегији привредног развоја Града Новог Сада, од укупне територије коју покрива Град Нови Сад, пољопривредна површина заузима 42.863 ha или 61,31% укупне површине, од тога обрадива пољопривредна површина обухвата 39.760 ha или 92,76% укупне пољопривредне површине, што представља значајан предуслов за улагање постојећих људских и финансијских ресурса у унапређење и развој пољопривреде. У Новом Саду постоји велики број пољопривредних газдинстава, као и привредних субјеката који се баве прерадом примарних пољопривредних производа, а насељена места која припадају Граду претежно се баве пољопривредом. И поред тога што у Новом Саду постоје сви предуслови за развој пољопривредне производње, произвођачи се сусрећу са потешкоћама, који имају негативан ефекат на заштиту животне средине и унапређење енергетске ефикасности, као што су:

- о Застарела механизација и технологија производње и процеса дораде;
- о Уситњеност поседа.

Савремена пољопривреда умногоме зависи од добрих технолошких решења, нових технологија и њихове адекватне примене при употреби ђубрива, инсектицида, пестицида, анализи састава земљишта, обради земљишта, анализи пољопривредних производа и правилној исхрани домаћих животиња. Имајући то у виду, а узимајући у обзир стање механизације и примењена технолошка решења у пољопривреди на територији Града Новог Сада, може се закључити да је замена застареле механизације и застарелих технологија у овој области једна од проритетних активности у наредном периоду, с обзиром на смањену продуктивност, повећану потрошњу горива и велику емисију CO₂ у атмосферу. Само применом ових мера пољопривредни произвођачи могу да повећају своју конкурентност, која се пре свега огледа у нижим експлоатационим трошковима, односно смањеној потрошњи горива, јефтинијем одржавању и ређој појави кварова у току рада, уз истовремено повећање енергетске ефикасности.

Такође, укрупњавање поседа је важан елемент који треба да допринесе подизању нивоа продуктивности и смањењу трошкова производње у пољопривреди, с обзиром на то да је просечна величина поседа у овом тренутку јако мала и не може да обезбеди услове за профитабилну и тржишно усмерену производњу и пласман примарних пољопривредних производа. Савремене концепције унапређења пољопривреде подразумевају пре свега уређење пољопривредног земљишта кроз поступак комасације и мелиорације у циљу побољшања природних и еколошких услова на пољопривредном земљишту.

6. МИНИМАЛНА УПОТРЕБА ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

Примена обновљивих извора енергије (у даљем тексту: ОИЕ) у Граду Новом Саду би допринела смањењу емисије CO₂, смањењу зависности од фосилних горива и знатној новчаној уштеди.

Потенцијал сунчеве енергије је огроман. Процена је да Град Нови Сад има око 267 сунчаних дана, односно да је просечна осунчаност око 1392.60 kWh/m². Ови подаци нам говоре о томе да је употреба сунчеве енергије за производњу електричне енергије, односно за грејање воде, економски исплатива. Грејање воде уз помоћу сунчеве енергије може се вршити на сваком пословном или стамбеном објекту. Систем соларних колектора омогућава уштеде електричне енергије, а како се у будућности очекује пораст цене електричне енергије, почетна инвестиција се може врло лако исплатити. Електрична енергија која се може добити из енергије сунца може се користити за сопствене потребе или се може предавати електродистрибутивном систему уз новчану надокнаду. Систем соларних панела се може инсталирати на пословним или стамбеним објектима. Град Нови Сад у свом власништву има велики број објеката са равним кровом, па су самим тим могућности коришћења равних кровова за изградњу соларних електрана огромне.

Процена је да територија Града Новог Сада има брзину ветра мању од 3.5 m/s. Да би инвестиција изградње ветропарка била исплатива, потребно је градити ветрогенераторе на подручјима где је брзина ветра од 4.9 m/s до 5.8 m/s. На основу овог податка, може се закључити да Нови Сад није баш погодан за изградњу ветрогенератора. Међутим, дошло је до појаве нових технологија које омогућавају да изградња ветрогенератора буде исплатива и при брзинама од око 3 m/s.

Податке о геотермалним изворима поседује Нафтна индустрија Србије, која је и вршила истраживања у Новом Саду.

Табела 3.9.1.6. Геотермални извори у Граду Новом Саду⁷²

Редни број	Назив бушотине	Дубина бушотине (m)	Температура (°C)	Проток (l/s)	Термална снага (MWt)
1	НС6-1/X	300,5	23,3	17,10	0,24
2	НС-1/X	573,0	39,0	4,40	0,35
3	НС-1/X	809,9	38,0	-	-
4	НС-1/X	824,0	36,0	6,85	0,46

О потенцијалима биомасе се мало зна, али се верује да су потенцијали велики. Нови Сад је окружен приградским насељима у којима је пољопривреда доминатна привредна грана. Биомаса из пољопривредних производа могла би се искористити за добијање топлотне енергије која би служила за грејање станова или грејање топле потрошне воде.

Градски отпад са аспекта енергетике представља ирелевантан ресурс, али са аспекта заштите животне средине огроман ресурс. За сагоревање таквог отпада користе се веома скупе термоелектране, а степен корисности је веома мали (око 0.22), па се поставља питање коришћења отпада за добијање енергије.

⁷² Геотермални атлас Војводине Нови Сад, стр. 5., Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине, 2010. год.

На основу свега наведеног може се закључити да се ОИЕ на територији Града Новог Сада готово уопште не користе или се користе у занемарљивој мери, иако су потенцијали у овој области огромни. За правилну примену ОИЕ потребно је прецизно идентификовати потенцијале и могућности њихове примене. За први корак потребно је израдити одговарајућу студију која би приказала реално стање.

7. НЕОБРАЗОВАНOST И НЕЗАИНТЕРЕСОВАНOST ГРАЂАНА ЗА УПОТРЕБУ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ, УНАПРЕЂЕЊЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Иако постојећи законодавни оквир оставља сасвим довољно простора за учешће грађана у процесу осмишљавања и примене политике заштите животне средине, унапређења енергетске ефикасности и употребе обновљивих извора енергије, (Устав Републике Србије, Европска повеља о локалној самоуправи, Закон о локалних самоуправи, Закон о животној средини, Закон о енергетици, Закон о ефикасном коришћењу енергије), велики проблем и даље остаје незаинтересованост грађана, па и локалних организација и администрације за ову област, где реакције на одређена питања долазе тек када је проблем немогуће или веома тешко решити. Упркос постојању правног оквира за учешће грађана у процесу одлучивања о питањима од значаја за живот заједнице, не постоји јасна стратегија на националном нивоу која би дала даље смернице, дефинисала улоге централних и локалних власти, те олакшала развој непосредног учешћа грађана у процесу одлучивања у области заштите животне средине, унапређења енергетске ефикасности и употребе обновљивих извора енергије. Зато је у интересу како носилаца и креатора политичких одлука тако и грађана да се политике у овој области поставе као одрживе.

Посебно треба истаћи значај и улогу локалних власти у овој области, које делују као регулатори на локалном нивоу, доносећи одлуке које имају утицаја на заштиту животне средине и рационално управљање енергијом, као и на све субјекте у локалним заједницама на које се ова питања односе. Коначно, као ниво власти који је најближи грађанима, њихова улога је да применом различитих мера (одлуке, субвенције, трибине, едукације, промотивне емисије путем средстава јавног информисања) мотивишу друге субјекте, грађане и предузећа да се одговорно односе према средини у којој живе и раде и да рационално користе расположиве енергетске ресурсе.

8. НЕДОСТАТАК ФИНАНСИЈСКИХ СРЕДСТАВА ЗА УЛАГАЊЕ У ЕНЕРГЕТСКУ ЕФИКАСНОСТ

Кровни документ којим се дефинише енергетска политика Републике Србије је Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године, којом су предвиђени циљеви и инструменти за спровођење енергетске политике Србије који обухватају законодавне, институционалне, економско-финансијске и системске инструменте. У оквиру приоритета за усклађивање рада и развоја енергетских сектора Србије постављен је и приоритет рационалне употребе енергије и повећање енергетске ефикасности, као и приоритет селективног коришћења нових и обновљивих извора енергије. У међувремену су донесени Закон о енергетици, Правилник о енергетској ефикасности зграда и Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда, а правни оквир за финансирање пројеката унапређења енергетске ефикасности и употребе обновљивих извора енергије заокружен је доношењем Закона о ефикасном коришћењу енергије, којим се дефинишу послови у области ефикасног коришћења енергије који се финансирају или суфинансирају у складу са овим законом, као и прецизирају извори из којих ће се обезбеђивати средства за финансирање ових послова (буџет Републике Србије, буџет аутономне покрајине и јединица локалне самоуправе, фондови Европске уније и други међународни фондови, донације, поклони, прилози и помоћи, кредити међународних финансијских институција и други извори). Такође, овим законом оснива се Буџетски фонд за унапређење енергетске ефикасности Републике Србије, дефинишу приходи фонда и начин расподеле средстава фонда. Наведени закон прописује и овлашћења аутономне покрајине и јединица локалне самоуправе у вези са финансирањем пројеката енергетске ефикасности у смислу утврђивања посебних финансијских и других подстицаја, оснивања буџетских фондова, пореских, царинских и других олакшица. Законом о ефикасном коришћењу енергије ближе се дефинише (ESCO) модел пружања енергетских услуга од стране правних лица и предузетника.

Иако је, као што се може видети, правни оквир у овој области заокружен, сви напред наведени механизми за финансирање пројеката енергетске ефикасности у нашој земљи још увек нису формиран, те се може рећи, са једне стране, да не постоји могућност коришћења свих наведених подстицаја и олакшица у пуном обиму ни на републичком ни на локалном нивоу власти, а са друге стране, да је и тамо

где је могуће повући средства за реализацију пројеката енергетске ефикасности, проценат искоришћења ових средстава на веома ниском нивоу (међународне развојне организације и фондови – UNDP, GIZ, USAID; међународне развојне банке – EIB, EBRD, KWF; домаћи фондови; комерцијалне банке које послују на нашем тржишту). Разлози за то су вишеструки, почев од компликованих процедура за добијање ових средстава, затим недовољно обученог стручног кадра који ради на локалном, покрајинском и републичком нивоу власти за аплицирање за добијање средстава из наведених фондова, па све до непостојања мотивације и довољно свести о значају и могућностима повлачења средстава за финансирање пројеката енергетске ефикасности.

Из свега напред наведеног може се закључити да је неопходно што пре формирати и активирати све прописима предвиђене механизме (фондови, субвенције, зајмови, кредити итд.) на свим нивоима власти, јер је то неопходан услов за даљи развој финансијског тржишта за пројекте енергетске ефикасности. Неопходно је и радити на информисању становништва о механизмима добијања средстава за унапређење енергетске ефикасности, као што су финансирање треће стране, уговарање енергетских перформанси, уговарање гарантованих уштеда енергије и други слични механизми који још увек нису присутни на одговарајући начин на српском финансијском тржишту. Такође, потребно је извршити едукацију запослених у локалној, покрајинској и републичкој администрацији о значају и начинима квалитетног аплицирања код различитих међународних фондова за добијање средстава за реализацију пројеката унапређења енергетске ефикасности и употребе обновљивих извора енергије.

3.9.2. Закључна разматрања

На основу анализе стања може се закључити да су проблеми Града Новог Сада у области енергетске ефикасности следећи:

- непостојање планских - стратешких докумената;
- застарели и неефикасни термоенергетски системи у индустрији и предузећима;
- ниска енергетска ефикасност у зградарству;
- застарео возни парк и висока енергетска неефикасност возила која се користе у јавном сектору;
- застарела технологија и недовољно механизације у пољопривреди;
- минимална употреба обновљивих извора енергије;
- необразованост и незаинтересованост грађана за употребу обновљивих извора енергије, унапређење енергетске ефикасности и заштиту животне средине;
- недостатак финансијских средстава за улагања.

3.10. Међусекторски проблеми и проблеми који нису у надлежности локалне самоуправе

Заштита животне средине подразумева широк спектар деловања, а врло често је немогуће повући јасну границу између активности на заштити животне средине и активности у некој другој области. Подела се углавном своди на формалну поделу преко дефинисања надлежности различитих органа на нивоу јединице локалне самоуправе и дефинисања надлежности различитих нивоа власти - Република и Покрајина.

Сходно томе су и активности на решавању проблема у области заштите животне средине врло често узрочно-последично повезане и испреплетане са активностима других нивоа власти, као и активностима других органа на нивоу јединице локалне самоуправе.

Тако је, на пример, Законом о заштити од буке у животној средини дефинисано да Агенција за заштиту животне средине обезбеђује израду стратешких карата буке, а обавеза јединице локалне самоуправе јесте да изради акциони план заштите од буке у животној средини на основу израђене стратешке карте буке. Законом о заштити природе утврђено је да Влада Републике Србије доноси Стратегију заштите природе и природних вредности Републике Србије, а јединица локалне самоуправе доноси Програм заштите природе, у складу са Стратегијом и својим специфичностима. По Закону о процени утицаја на животну средину, орган јединице локалне самоуправе надлежан за послове заштите животне средине

води поступак процене утицаја на животну средину за пројекте за које одобрење за извођење издаје надлежни орган локалне самоуправе, а исти принцип надлежности је утврђен и Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Законом о управљању отпадом утврђене су надлежности јединице локалне самоуправе: 1) доноси локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу; 2) уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији, у складу са законом; 3) уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом, у складу са законом; 4) издаје дозволе, одобрења и друге акте у складу са овим законом, води евиденцију и податке доставља министарству; 5) на захтев министарства или надлежног органа аутономне покрајине даје мишљење у поступку издавања дозвола, у складу са овим законом; 6) врши надзор и контролу мера поступања са отпадом, у складу са овим законом; 7) врши и друге послове утврђене законом.

Како је Законом дефинисано и да јединица локалне самоуправе својим актом одређује органе и службе надлежне за обављање ових послова, Одлуком о градским управама утврђено је да су послови под бројем 1), 2) и 3) у надлежности Градске управе за комуналне послове, послови под бројем 4) и 5) у надлежности Градске управе за заштиту животне средине, док су послови под бројем 6) у надлежности Градске управе за инспекцијске послове.

Из наведених примера се може недвосмислено закључити да је за успешно решавање проблема у области заштите животне средине неопходна тесна сарадња свих нивоа власти, као и органа на нивоу Града Новог Сада.

Осим инсистирања на сарадњи, Град Нови Сад ће покретати и иницијативе за доношење и измене закона и подзаконских аката, у циљу стварања предуслова за успешно остваривање циљева заштите животне средине на територији Града Новог Сада.

4. ИЗВЕШТАВАЊЕ О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Република Србија, аутономна покрајина и јединица локалне самоуправе обезбеђују континуалну контролу и праћење стања животне средине (мониторинг), у складу са Законом о заштити животне средине и посебним законима.

Мониторинг је саставни део јединственог информационог система животне средине.

Влада доноси програме мониторинга на основу посебних закона.

Јединица локалне самоуправе доноси програм мониторинга на својој територији, који мора бити у складу са националним програмом мониторинга.

У складу са изнетим, на територији Града Новог Сада врши се мониторинг квалитета ваздуха, аерополена, квалитета површинских вода, квалитета земљишта и нивоа буке у животној средини, а резултати се достављају Агенцији за заштиту животне средине, како је то дефинисано чланом 73. Закона.

Ради праћења квалитативних и квантитативних промена у животној средини и предузимања мера заштите у животној средини воде се национални и локални регистри извора загађивања животне средине, у складу са Законом. Национални регистар извора загађивања животне средине води Агенција за заштиту животне средине, а локални регистар извора загађивања животне средине води надлежни орган јединице локалне самоуправе.

Агенција за заштиту животне средине, на основу прикупљених података и информација, израђује извештај о стању животне средине у Републици Србији и доставља га Влади, која једанпут годишње подноси Народној скупштини извештај о стању животне средине у Републици Србији. Извештаји о стању животне средине објављују се у службеним гласилима Републике Србије, аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе.

Градска управа за заштиту животне средине, као орган надлежан за послове заштите животне средине на територији Града Новог Сада, једанпут годишње Градоначелнику и Скупштини Града Новог Сада, као и министарству надлежном за послове заштите животне средине, доставља Извештај о реализацији Програма коришћења средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине. Саставни део Извештаја су и резултати мониторинга, односно стање појединих параметара животне средине.

5. ИНСПЕКЦИЈСКИ НАДЗОР

ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

Правни основ за обављање послова у Области инспекције за заштиту животне средине садржан је у следећим прописима:

- Закон о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон и 43/11-одлука УС);
- Закон о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09 и 88/10);
- Закон о заштити ваздуха ("Службени гласник Републике Србије", број 36/09 и 10/13);
- Закону о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09 и 88/10);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду ("Службени гласник Републике Србије", број 36/09);
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења ("Службени гласник Републике Србије", број 36/09);
- Закон о заштити природе ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10 и 91/10-испр.);
- Закон о хемикалијама ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10, 92/11 и 93/12);
- Закон о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник Републике Србије", бр.135/04 и 36/09);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 135/04);
- Закон о општем управном поступку ("Службени лист Социјалистичке Републике Југославије", број 33/97 и 31/01 и ("Службени гласник Републике Србије", број 30/10);
- Закон о државној управи ("Службени гласник Републике Србије", бр. 79/05, 101/07, 95/10 и 99/14);
- Закон о привредним друштвима ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/11, 99/11 и 83/14 – др.закон);
- Закон о прекршајима ("Службени гласник Републике Србије", бр. 65/13);
- Закон о привредним преступима ("Службени лист Социјалистичке Федеративне Републике Југославије", бр. 4/77, 36/77 - испр., 14/85, 10/86 (пречишћен текст), 74/87, 57/89 и 3/90 и "Службени лист СРЈ", бр. 27/92, 16/93, 31/93, 41/93, 50/93, 24/94, 28/96 и 64/2001 и "Службени гласник Републике Србије", бр. 101/2005 – др.закон);
- Одлука о градским управама Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", бр. 52/08, 55/09, 11/10, 39/10, 60/10 и 69/13).

НАДЛЕЖНОСТИ

У складу са овлашћењима из наведених Закона и прописа у оквиру своје стварне и месне надлежности, градском инспектору за заштиту животне средине поверено је вршење инспекцијског надзора у области:

- заштите животне средине од буке и загађења ваздуха у објектима за које надлежни орган јединице локалне самоуправе издаје одобрење за градњу,односно употребну дозволу;
- утврђивања минимално техничких услова (МТУ) у погледу заштите и унапређења животне средине код отварања нових објеката, пре почетка обављања делатности и после отварања по службеној дужности;
- поступања по захтевима енергетских субјеката за доношење извештаја о испуњености услова у погледу заштите животне средине за обављање енергетске делатности – трговина на мало нафтом и нафтним дериватима;

- спровођења мера заштите животне средине дефинисаних студијом о процени утицаја, налагање подношења захтева за одлучивање о потреби израде студије, налаже израду студије о процени утицаја и прибављање интегрисане дозволе за сва постројења и активности за које одобрење за изградњу и почетак рада издаје надлежни орган локалне самоуправе, а која се налазе на листи пројеката Уредбе о потреби процене утицаја и Уредбе о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола;
- надзора над активностима сакупљања, привременог складиштења и транспорта инертног и неопасног отпада, на локацији власника отпада за које надлежни орган локалне самоуправе издаје дозволу на основу Закона о управљању отпадом;
- надзора управљања амбалажом и амбалажним отпадом (третман, одлагање, рециклажа), за сва постројења и активности за које дозволу за рад даје надлежни орган јединице локалне самоуправе;
- заштите од нејонизујућих зрачења у објектима за које одобрење за изградњу и почетак рада издаје надлежни орган јединице локалне самоуправе;
- спровођења мера непосредне заштите, очувања и коришћења заштићених природних добара на заштићеним подручјима општине, проглашеним донетим актом заштите од стране надлежног органа јединице локалне самоуправе;
- контроле привредних субјеката лоцираних на територији Града, који имају обавезу достављања Агенцији за заштиту животне средине - Годишњег извештаја са подацима о количини произведених или увезених производа, по врстама и количинама стављеним на тржиште Републике Србије, а који након употребе постају посебни токови отпада;
- контроле привредних субјеката лоцираних на територији Града Новог Сада, који подлежу обавези достављања података надлежном органу јединице локалне самоуправе - Градској управи за заштиту животне средине за израду Локалног регистра извора загађивања и Агенцији за заштиту животне средине Националног регистра извора загађивања;
- надзора над активностима прописаним дозволом за обављање делатности промета нарочито опасних хемикалија дистрибутеру који није увозник, произвођач, односно даљи корисник, као и дозволе за коришћење нарочито опасних хемикалија, које издаје надлежан орган јединице локалне самоуправе.

У вршењу послова надзора, Одељење инспекције за заштиту животне средине поступа по правилима Закона о општем управном поступку и сва акта и радње морају бити засноване на закону и донете у прописаном поступку.

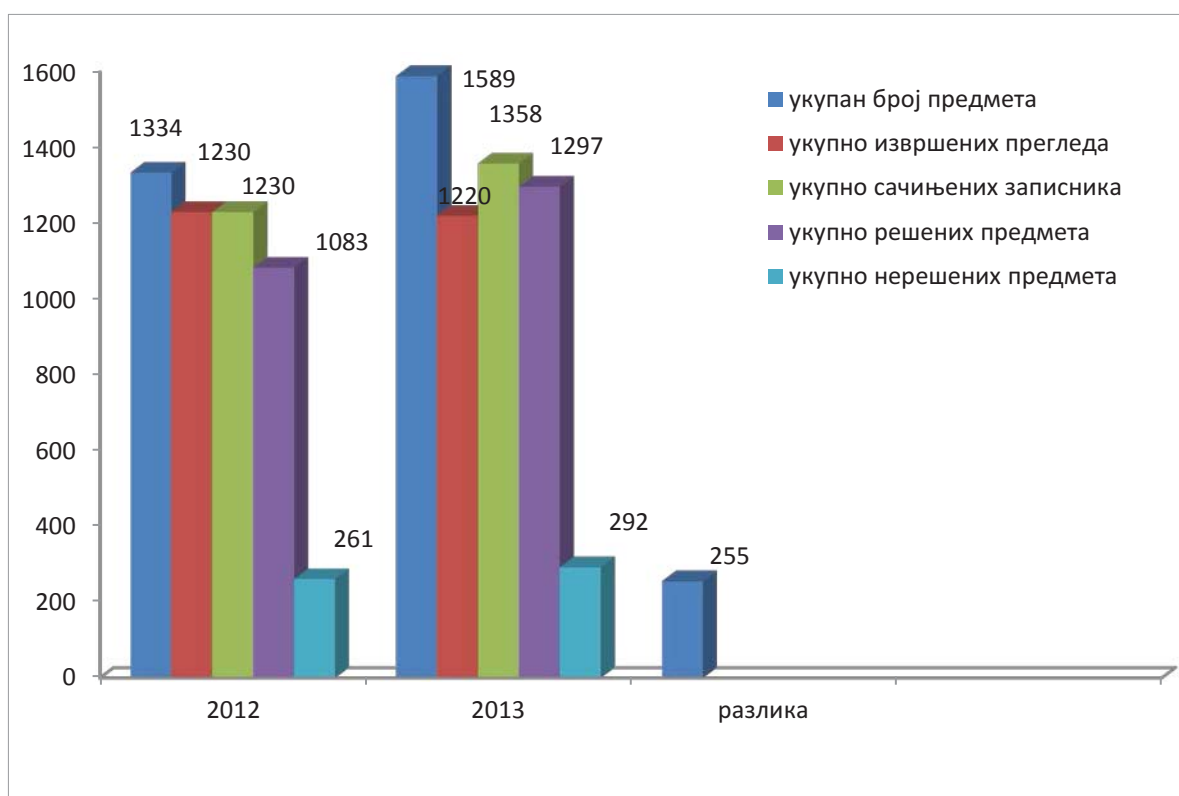
ОРГАНИЗАЦИЈА И СТРУКТУРА

У области инспекције за заштиту животне средине – у Одсеку за заштиту животне средине за вршење управно-надзорних послова, који је организован по принципу месне надлежности за подручје Града Новог Сада и обавља послове инспекцијског надзора који су законом поверени јединици локалне самоуправе, има укупно 10 запослених са ВСС, а од тога:

- један извршилац на радном месту помоћника начелника - главни инспектор за заштиту животне средине,
- један извршилац на радном месту шефа одсека и
- осам извршилаца на радном месту инспектора за заштиту животне средине.

УКУПАН БРОЈ ПРЕДМЕТА У 2012/13. ГОДИНИТабела 5.1. Укупан број предмета у 2013. години у односу на исти период 2012. године⁷³

ПРЕДУЗЕТЕ АКТИВНОСТИ	2012.	2013.	РАЗЛИКА
Укупан број предмета	1334	1589	+ 255
Укупно извршених инспекцијских прегледа	1230	1220	-10
Укупно сачињених записника	1230	1358	+128
Укупно решених предмета	1083	1297	+214
Укупно нерешених предмета-предмети у раду	261	292	+31



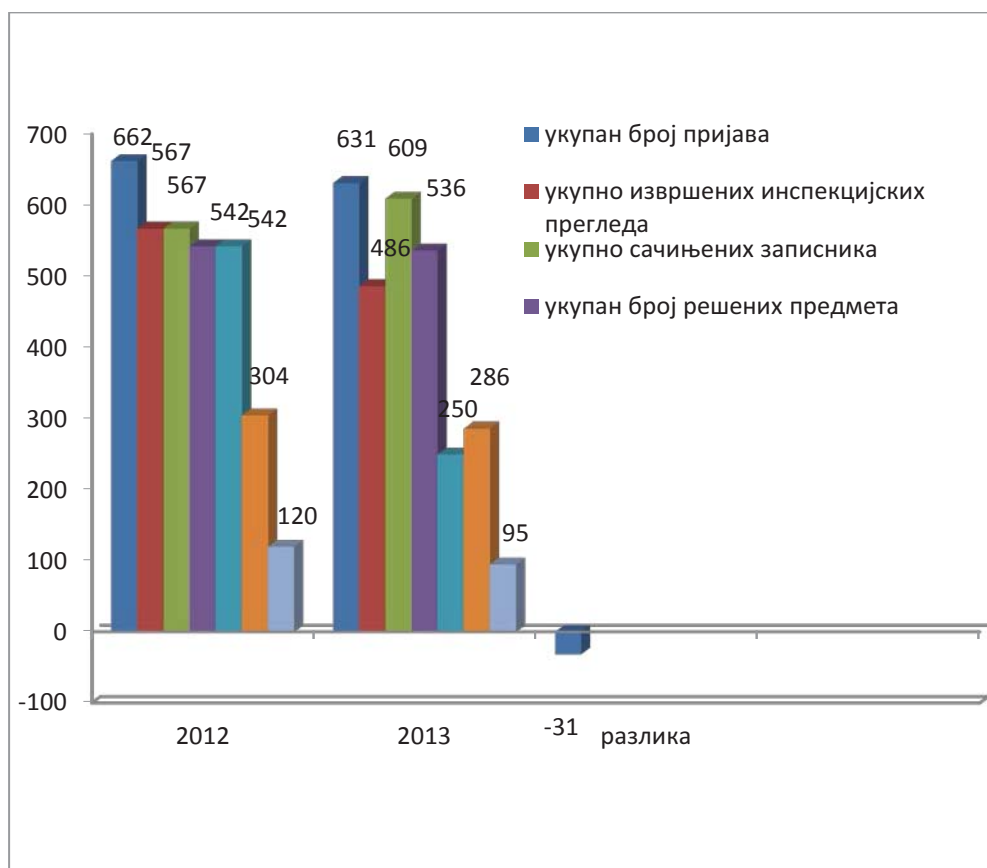
Графикон 5.1. Преглед кретања укупног броја предмета у 2012/13. години

⁷³ Годишњи извештај за 2013. годину

УКУПАН БРОЈ ПРЕДМЕТА ПО ПРИЈАВИ СТРАНАКА

Табела 5.2. Укупан број предмета по пријави странака у вези са буком, загађењем ваздуха и утицајем електромагнетне емисије на стање животне средине у 2013. години у односу на исти период 2012. године.

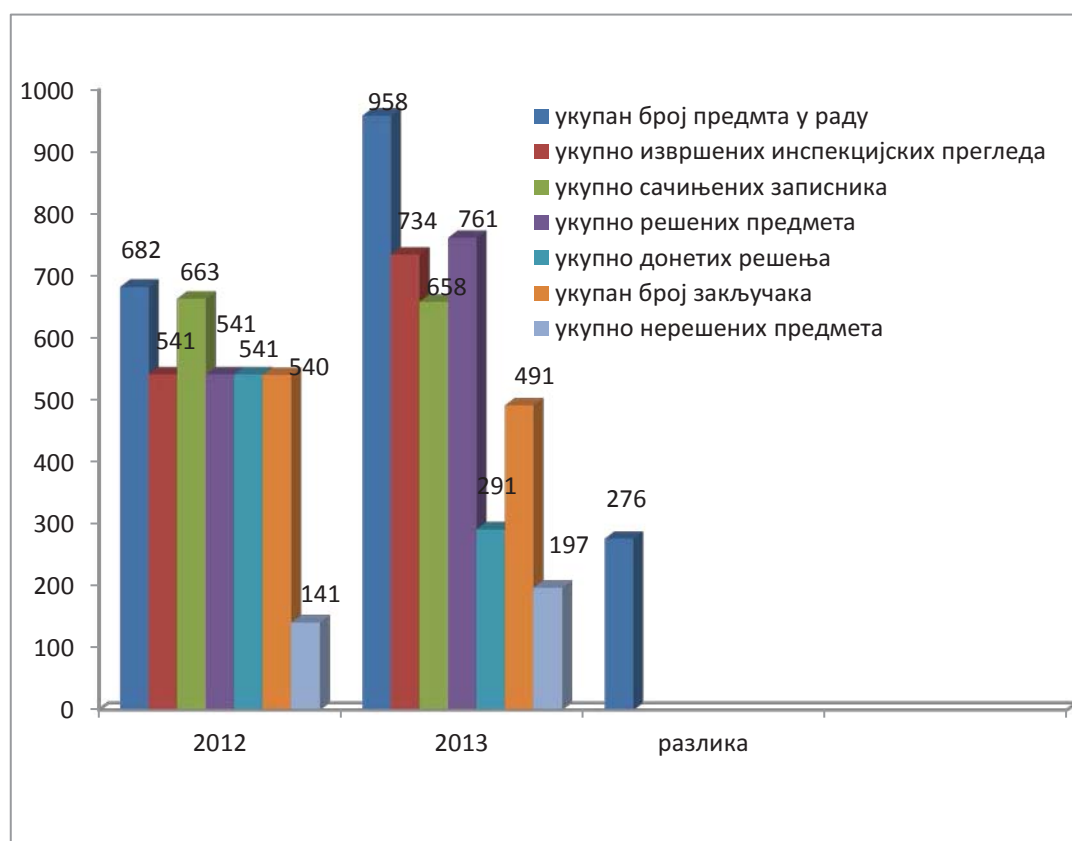
Предузете активности у вези буке аерозагађења и ЕМ емисије	2012.	2013.	Разлика + / -
Укупан број пријава	662	631	- 31
Укупно извршених инспекцијских прегледа	567	486	- 81
Укупно сачињених записника	567	609	+42
Укупан број решених предмета	542	536	-6
- у року од једног месеца	230	205	-25
- у року од 2 месеца	203	249	+46
- по истеку рока од 2 месеца	109	82	-27
Укупан број донетих решења	542	250	-292
Укупан број закључака	304	286	- 18
Укупно нерешено предмета	120	95	-25

Графикон 5.2. Преглед кретања предмета по пријави странака у вези са буком, загађењем ваздуха и утицајем електромагнетне емисије у 2013. години, у односу на исти период 2012. године⁷⁴⁷⁴ Годишњи извештај за 2013. годину

УКУПАН БРОЈ ПРЕДМЕТА ПО СЛУЖБЕНОЈ ДУЖНОСТИ

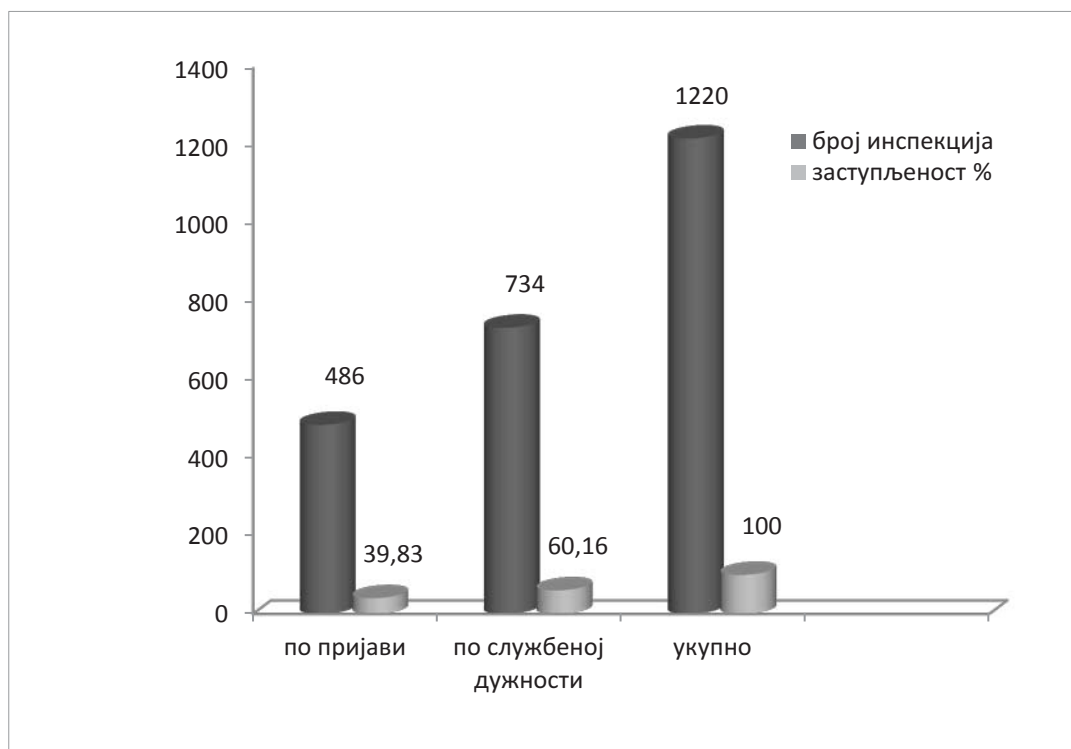
Табела 5.3. Укупан број предмета у 2013. години у односу на исти период 2012. године.

Предузете активности по службеној дужности	Година		Разлика + -
	2012.	2013.	
Укупан број предмета у раду	682	958	+276
Укупно извршених инспекцијских прегледа	541	734	+193
Укупно сачињених записника	663	658	-5
Укупно решених предмета:	541	761	+220
-у року од једног месеца	262	308	+46
-у року од два месеца	195	328	+133
-по истеку рока од два месеца	84	125	+41
Укупно донетих решења	541	291	-250
Укупно закључака	540	491	-49
Укупно нерешених предмета	141	197	-56

Графикон 5.3. Преглед укупног броја предмета у 2013. години, у односу на 2012. годину⁷⁵⁷⁵ Годишњи извештај за 2013. годину

Табела 5.4. Преглед броја и типа инспекција у 2013. години

Тип инспекције	Број инспекција	% заступљености
По пријави	486	39,84%
По сл. дужности	734	60,16%
Укупно	1220	100%

Графикон 5.4. Заступљеност типа инспекције у 2013. години⁷⁶

СИСТЕМАТСКА ИНСПЕКЦИЈСКА КОНТРОЛА ОПЕРАТЕРА МОБИЛНЕ ТЕЛЕФОНИЈЕ

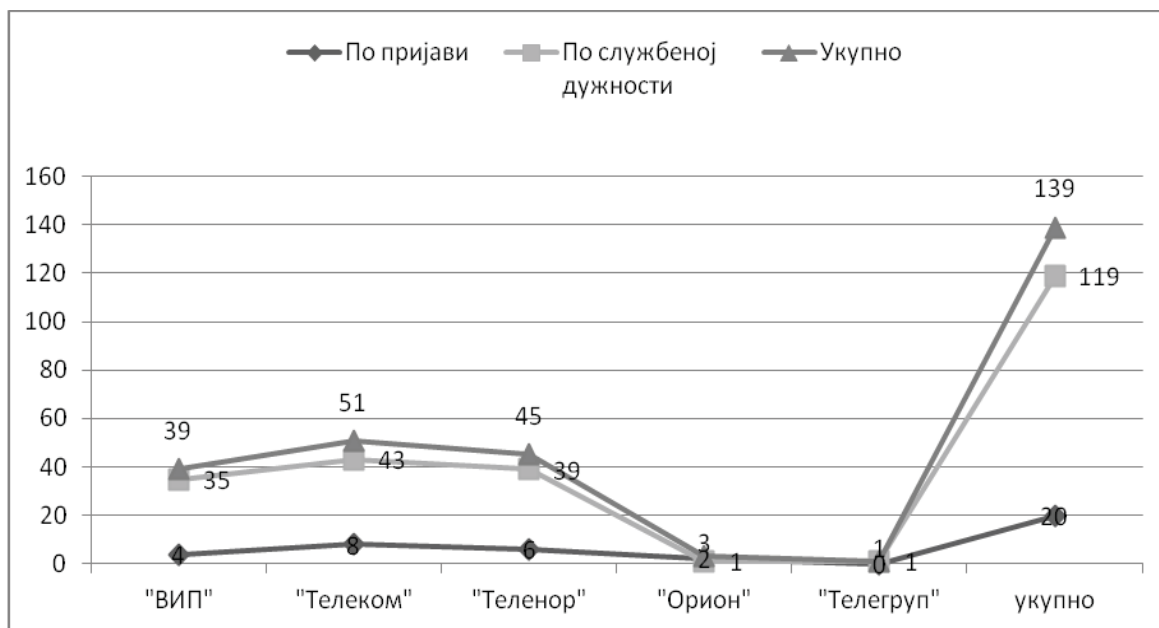
Имајући у виду да смо сведоци велике експанзије у развоју и коришћењу извора нејонизујућих зрачења и да је на територији Града Новог Сада у протеклом периоду регистрована појава све више нових оператера, који при обављању делатности користе уређаје, инсталације или објекте који емитују или могу да емитују нејонизујуће зрачење, где посебно место заузима постављање телекомуникационих објеката мобилне телефоније (базне радио станице), у протеклом периоду приоритет је дат заштити животне средине од штетног дејства нејонизујућих зрачења при раду оператера станица мобилне телефоније.

У том смислу је овај орган у поступку извршио инспекцијску контролу 139 објеката оператера мобилне телефоније, 20 или (14,38%) по пријави грађана и 119 или (85,61%) по службеној дужности.

⁷⁶ Годишњи извештај за 2013.годину

Табела 5. 5. Преглед броја инспекција и оператора обухваћених прегледом у 2013. години

Назив оператора	“ВИП”	“Телеком”	“Теленор”	“Орион”	“Телегруп”	укупно
По пријави	4	8	6	2	0	20
По службеној дужности	35	43	39	1	1	119
Укупно	39	51	45	3	1	139

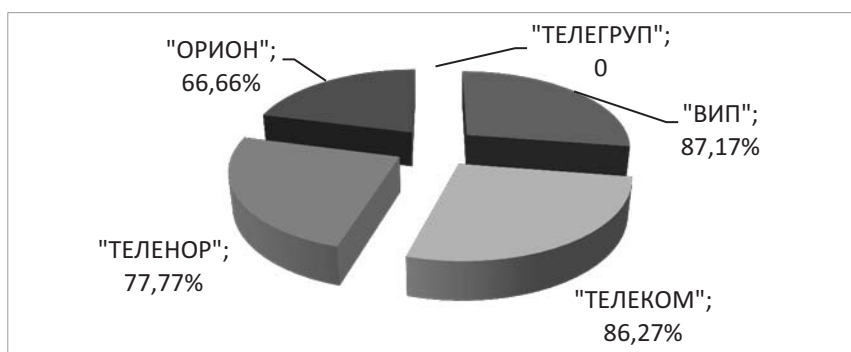
Графикон 5.5. Преглед броја инспекција и оператора обухваћених прегледом у 2013. години⁷⁷

Основни циљ контроле је примена, односно усклађеност пословања са Законом о заштити од нејонизујућих зрачења и одговарајућим подзаконским акатима донетим на основу овог закона и отклањање утврђених неправилности. У вршењу надзора је утврђено да од 139 прегледаних оператора мобилне телефоније 115 оператора (82,73 %) обавља делатност у складу са законом, односно поседује потребну документацију.

Табела 5.6. Преглед усклађености појединих оператора мобилне телефоније са законом

Назив оператора	Број оператора	Одлука о процени	Студије оптерећења	Извештај о мерењу емисије	% усаглашености са законом по операторима
вип	39	34	34	34	87,17%
телеком	51	44	44	44	86,27%
теленор	45	35	35	35	77,77%
орион	3	2	2	2	66,66%
телегруп	1	0	0	0	0
УКУПНО	139	115	115	115	

⁷⁷Годишњи извештај за 2013. годину

Графикон 5.6. Усаглашеност са законом по оператеру⁷⁸

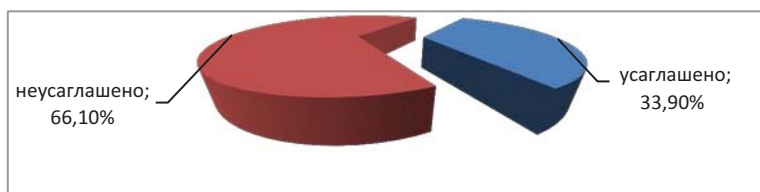
СИСТЕМАТСКА ИНСПЕКЦИЈСКА КОНТРОЛА КОРИСНИКА ИЗВОРА БУКЕ

У циљу заштите животне средине од буке, поступајући по пријавама грађана и по службеној дужности, извршен је инспекцијски преглед предузећа и предузетничких радњи које послују на територији Града Новог Сада, а које при обављању регистроване делатности поседују потенцијалне изворе буке, те су, сходно Закону о заштити животне средине и Закону о заштити од буке у животnoj средини, предузете мере и радње којима се спречава, ублажава и ограничава бука у животnoj средини. Поступком је обухваћено 329 привредних друштава која при обављању регистроване делатности поседују потенцијалне изворе буке у животnoj средини. Приоритет у раду дат је контроли буке која настаје од опреме и уређаја који се користе при обављању угоститељске делатности. У том смислу је, у циљу контроле усаглашености пословања са законом, извршен инспекцијски преглед 177 угоститељских објекта. Резултати инспекцијских прегледа су следећи:

- У 60 случајева, тј. у 33,90% од укупно прегледаних угоститељских објеката, утврђено је да њихови оснивачи послују у складу са законом, односно да за изворе буке поседују податке о нивоу буке (Извештај о мерењу буке), и да она не прелази законом прописане вредности;
- У 117 случаја, тј. у 66,10% од укупно прегледаних угоститељских објеката, утврђено је да њихови оснивачи нису испоштовали законски захтев, односно да за изворе буке не поседују податке о нивоу буке која настаје при обављању регистроване делатности или да користе изворе буке који производе буку изнад прописаних граничних вредности, те је у складу са тим у поступку донето 82 решења, 58 са наложеним мерењем буке, 20 решења о забрани коришћења извора буке и 4 решења којим је изречена мера забране обављања делатности.

Табела 5.7. Преглед броја инспекција угоститељских објеката и усаглашености пословања са законом

Инспекције	Број инспекција	Извештај о мерењу буке - бука у дозвољеним Г.В.			
		поседује	% усаглашености	непоседује	% неусаглашености
По пријави	87	25	14,12%	62	35,02%
По службеној дужности	90	35	19,78%	55	31,08%
Укупно	177	60	33,90%	117	66,10%

Графикон 5.7. Усаглашеност са законом⁷⁹⁷⁸ Годишњи извештај за 2013. годину⁷⁹ Годишњи извештај за 2013. годину

Вршена је контрола привредних субјеката лоцираних на територији Града који имају обавезу достављања Годишњег извештаја са подацима о количини произведених или увезених производа, по врстама и количинама стављеним на тржиште Републике Србије, а који након употребе постају посебни токови отпада, Агенцији за заштиту животне средине.

Инспекцијски преглед је покренут по службеној дужности, а на основу података Агенције за заштиту животне средине о привредним субјектима који нису испунили обавезу достављања Годишњег извештаја. Дана 28.08.2013. године, утврђено је да се на територији Града Новог Сада налази укупно 651 предузеће које подлеже контроли.

Прегледом у 2013. години обухваћено је укупно 295 предузећа. Резултати инспекцијског прегледа су следећи:

- о 236 привредних субјеката, сходно Закону о управљању отпадом и подзаконским актима донетим на основу наведеног закона, има обавезу достављања Годишњег извештаја Агенцији, с подацима о количини произведених или увезених производа, по врстама и количинама стављеним на тржиште Републике Србије, а који након употребе постају посебни токови отпада, од којих је:
 - 215 привредних субјеката, поступајући по решењима инспектора, извршило дату обавезу;
- о за 36 предузећа, изласком на лице места, утврђено је да не послују на датој локацији;
- о 23 предузећа, с обзиром на врсту увезених или произведених производа стављених на тржиште Републике Србије, нису у обавези да доставе Годишњи извештај Агенцији.

Вршена је контрола привредних субјеката, лоцираних на територији Града Новог Сада, који подлежу обавези достављања података за израду Локалног регистра извора загађивања надлежном органу јединице локалне самоуправе - Градској управи за заштиту животне средине.

Инспекцијски преглед је покренут по службеној дужности, а на основу података о привредним субјектима добијеним од стране Градске управе за заштиту животне средине и на основу података из евиденције Грдске управе за инспекцијске послове. У поступку је обухваћено 108 привредних субјеката који представљају изворе загађивања различитих привредних делатности, према којима су у поступку, у зависности од инсталисаног капацитета, предузете мере у складу са позитивним законским прописима донетим у области заштите животне средине. Резултати инспекцијског надзора су следећи:

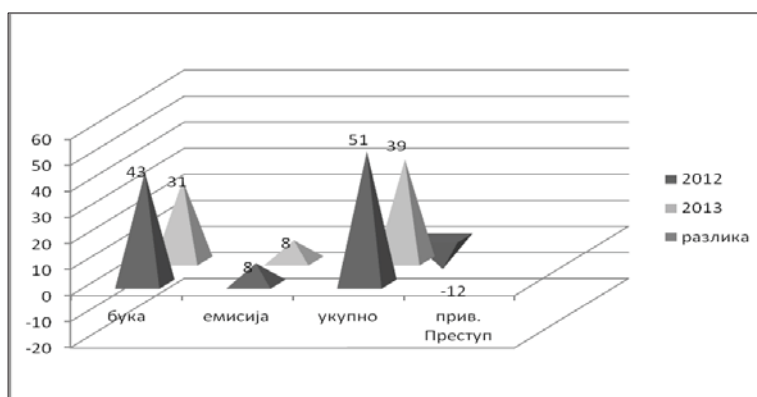
- 21 предузеће има обавезу да, за потребе вођења локалног регистра извора загађивања, Градској управи за заштиту животне средине достави податке, прописане Правилником о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података ("Службени гласник Републике Србије", бр. 91/10 и 10/13), а од тога је само 7 предузећа извршило своју обавезу;
- 79 предузећа, с обзиром на инсталисан капацитет, немају обавезу достављања података за локални регистар извора загађивања;
- 8 предузећа не послује на датој локацији.

УКУПАН БРОЈ ЖАЛБИ

Решавајући у поступку по жалбама из 2013. године, Министарство енергетике развоја и заштите животне средине је решило 15 од укупно 20 поднетих жалби.

Табела 5.8. Број захтева за покретање прекршајног поступка и пријава за привредни преступ у 2013. години, у односу на 2012. годину

Захтев за прекршај	2012.	2013.	разлика
Бука	43	31	-8
Емисија	8	8	0
Укупно	51	39	-12
Привредни преступ	0	0	0



Графикон 5.8. Преглед кретања броја прекршајних пријава и привредних преступа⁸⁰

ОДЛУКЕ ПРЕКРШАЈНОГ СУДА

У 2013. години Прекршајни суд у Новом Саду доставио је укупно 41 одлуку за прекрашаје на основу захтева за покретање поступка поднетих у 2011, 2012. и 2013. години, и то:

- једну пресуду којом се окривљени ослобађа кривице;
- четири пресуде којима се окривљени проглашава кривим и осуђује на плаћање новчане казне;
- три пресуде којима се окривљеном изриче опомена;
- 33 решења којима се поступак обуставља, јер је наступила апсолутна застарелост за вођење прекршајног поступка.

Анализом донетих одлука Прекршајног суда у протеклом периоду, евидентно је да је овај суд донео велики број решења којима се поступак обуставља због апсолутне застарелости за вођење поступка, односно због протеча рока од две године од учињеног прекршаја.

Таква ситуација охрабрује осниваче угоститељских објеката, као и друге привредне субјекте, да не поступају по решењима инспектора за заштиту животне средине којима су изречене забране или наложена мерења, с обзиром на то да већ унапред знају да ће највећи број захтева за покретање прекршајног поступка застарити. Та чињеница истовремено утиче и на околност да грађани поново подносе исте пријаве, које се узимају у рад од стране овог органа, односно, понављају се већ вођени управни поступци.

Остале активности инспекције - достављене информације:

- о Служби Градоначелника, отворена канцеларија – 28
- о Скупштини Града Новог Сада, Комисији за представке и жалбе - 2
- о Електронским и писаним медијима - 2
- о Скупштини Града, Савету за заштиту животне средине – 1
- о Граду Новом Саду, Заштитнику грађана – 2

У вршењу инспекцијских надзора привредних субјеката, од стране инспекције за заштиту животне средине, који су регистровани у Агенцији за привредне регистре (АПР) без претходно утврђених минимално-техничких услова који су прописани за обављање одређене делатности, инспектори се сусрећу са разним проблемима на терену (регистровани на адреси на којој нема ни објекта, по становима и кућама, тако да ни сами власници истих не знају да је на њиховој адреси регистровано неко привредно друштво). Привредни субјекти исходују решење АПР-а за почетак обављања делатности као држављани Републике Србије, а да не пролазе кроз евиденцију пребивалишта и боравишта у Републици Србији, што отежава вођење поступка, као и подношење прекршајних пријава и привредних преступа.

Инспектори немају увид у списак привредних субјеката који су регистровани у Агенцији за привредне регистре на територији Града, како би могли да обаве инспекцијски надзор и утврде да ли су испуњени прописани минимално-технички услови. Агенција за привредне регистре, уз одређену накнаду, доставља

⁸⁰ Годишњи извештај за 2013. годину

податке по захтеву инспекције, али процедура достављања података дуго траје, те инспектори имају проблем да на терену пронађу привредне субјекте, јер многи од њих у међувремену престану са радом, преселе се на другу локацију и изгуби им се сваки траг.

Град Нови Сад има мали број инспектора да би у целости применили своја права и овлашћења у вршењу инспекцијског надзора дефинисаног важећим прописима (за сада је у примени 10 Закона и око 120 подзаконских аката), за поступање по пријавама грађана, по службеној дужности и за утврђивање испуњености минимално-техничких услова описаних у надлежностима. Инспектори су лоше опремљени (ХТЗ опрема, информатичка опрема и број аутомобила за терен), с обзиром на велики број инспекцијских надзора и сложеност посла.

Проблем у раду се јавља и због неусклађености закона по којима поступа инспектор за заштиту животне средине и других закона (нпр. Закон о заштити од буке у животној средини и Закон о планирању и изградњи, у примени и контроли звучне заштите). Постоји неусклађеност примене члана 56. Закона о заштити ваздуха према инструкцији Министарства за заштиту животне средине и одрживог развоја из 2012. године са пресудама правосудних органа.

Присутна је и немогућност инспектора за заштиту животне средине да у целости примени своја права и овлашћења дефинисана законом о заштити од буке у животној средини, из разлога што јединица локалне самоуправе није извршила акустично зонирање на својој територији и утврђивање посебних режима коришћења тих подручја, као и немогућност контроле увида у даљински систем управљања базне станице, приликом вршења мерења од стране овлашћене и акредитоване организације и инспектора који је наложио мерење. Нема прописа који би регулисао постављање радио базних станица на територији Града Новог Сада.

Приликом инспекцијских надзора констатован је велики број објеката (пословних простора) без употребне дозволе.

5.1. Закључна разматрања

На основу анализе стања може се закључити да су проблеми Града Новог Сада у области инспекцијског надзора следећи:

- регистрација привредних субјеката у АПР-у без претходног утврђивања минимално-техничких услова;
- неспровођење мера звучне заштите, у просторним и урбанисичким плановима, програмима и пројектима, применом мера звучне заштите, доношењем стратешких карата буке и локалног акционог плана, контролом испуњености услова звучне заштите у поступку техничког прегледа објекта и издавања употребне дозволе;
- непостојање Плана детаљне регулације постављања радио базних станица на територији Града Новог Сада;
- велики број објеката - пословних простора без употребне дозволе;
- мали број инспектора;
- лоша опремљеност инспектора;
- неусклађеност закона;
- недовољна или никаква едукација инспектора.

6. ЕДУКАЦИЈА И ПОДИЗАЊЕ ЈАВНЕ СВЕСТИ О ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Јачање свести о значају заштите животне средине своје упориште има у Уставу Републике Србије, проглашеном 2006. године, у коме се наводи да сви грађани имају право на здраву животну средину, као и право да буду обавештавани о њеном стању, али и обавезу да штите животну средину.

Осим Устава Републике Србије, у Закону о заштити животне средине наводи се да су државни органи, научне установе, установе образовања, здравства, информисања, културе и друге установе, дужни да у оквиру својих делатности подстичу, усмеравају и обезбеђују јачање свести о значају заштите животне средине.

У Националној стратегији одрживог развоја Републике Србије („Службени гласник Републике Србије”, број 57/08), стратешком документу Републике Србије, у областима заштите животне средине (ваздух, вода, земљиште биодиверзитет и заштита природе, обновљиви извори енергије, климатске промене и заштита озонског омотача, бука, отпад и хемикалије), као један од основних проблема наведена је недовољна информисаност грађана о овим питањима, као и потреба за јачање свести грађана из ових области.

Неопходност и значај бављења овом проблематиком представљен је и у Националном програму заштите животне средине („Службени гласник Републике Србије”, број 12/10), кровном документу Србије у области животне средине.

Једно од начела Националног програма заштите животне средине јесте подизање нивоа свести грађана о значају заштите животне средине, које промовише важност образовања о заштити животне средине у циљу повећања нивоа разумевања проблема од стране јавности и побуђивања интереса за питања животне средине.

Унапређивање животне средине се не може ефикасно спровести без одрживог учешћа целог друштва, укључујући и едукацију најмлађих.

По подацима из Националног програма, досадашња истраживања и свакодневна пракса показују да је општи ниво друштвене свести о потреби заштите животне средине у Републици Србији недовољно висок. Последице оваквог приступа се могу огледати у нарушавању животне средине, нерационалном коришћењу природних ресурса, угрожавању заштићених природних добара, нерешеном питању одлагања свих врста отпада и др.

Недовољно развијен ниво свести грађана о потреби заштите животне средине последица је:

- недовољне заступљености овог вида образовања у плановима и програмима, почевши од предшколских установа, па до виших инстанци образовања;
- недостатка и недовољне доступности наставних материјала;
- недовољне доступности неформалних видова образовања у датој области;
- непостојања информационог система;
- непостојања високог општег образовног нивоа и ниског животног стандарда становништва.

Народна скупштина Републике Србије је усвојила Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине (ратификовала Архуску конвенцију) 12. маја 2009. године. Циљ усвајања Архуске конвенције је заштита права сваког појединца, садашњих и будућих генерација, на живот у животној средини адекватној његовом здрављу и благостању. Архуска конвенција је међународно-правни инструмент за заштиту животне средине и садржи три групе правила која се односе на:

- права грађана на доступност информација;
- права грађана да учествују у доношењу одлука о животној средини;
- приступ правосуђу, у случају да су претходна два права нарушена (правна заштита).

Едукација о потреби заштите животне средине и јачања свести обухвата области из заштите животне средине, ефикасног коришћења природних ресурса, одрживости екосистема и одговорног понашања не само јединица локалне самоуправе већ и чланова заједнице, односно њених грађана.

Како би се то постигло, друштво у целини – и јединице локалне самоуправе и грађани - мора бити спремно да прихвати и усвоји политику друштвено одговорног понашања. Због тога је едукација витални предуслов за промоцију одрживог развоја широм света.

Поред вођења управних поступака у складу са законима из области заштите животне средине, Градска управа за заштиту животне средине реализује и пројекте у складу са Програмом коришћења средстава буџетског фонда за заштиту животне средине. Програм коришћења средстава доноси Градоначелник Града Новог Сада за сваку календарску годину, по прибављеној сагласности министарства надлежног за послове заштите животне средине.

Програм буџетског фонда за заштиту животне средине обухвата подстицајне, превентивне и санационе програме и пројекте, програме и пројекте праћења стања животне средине, програме заштите и развоја заштићених природних добара, научно-истраживачке програме и пројекте, едукативне пројекте.

ЕДУКАТИВНИ ПРОЈЕКТИ

У циљу подизања нивоа образовања, јачања свести и популаризације заштите животне средине, Управа, самостално или у сарадњи са другим субјектима, организује или учествује у предавањима, семинарима, трибинама, скуповима из области заштите животне средине и у обележавању значајних датума и догађаја, и суфинансира образовне и друге активности које доприносе јачању свести о потреби заштите животне средине.

На основу јавног конкурса за доделу средстава за суфинансирање научно-истраживачких програма и пројеката и активности на јачању свести о потреби заштите животне средине и посебног акта Градоначелника Града Новог Сада, у 2012. години реализована су 62 пројекта, а у 2013. години 81 пројекат, а сви се односе на едукацију, јачање свести и популаризацију о потреби заштите животне средине.

САРАДЊА СА НЕВЛАДИНИМ ОРГАНИЗАЦИЈАМА

„Новосадско пролеће“

Манифестација „Новосадско пролеће“ у организацији Покрета Горана Новог Сада, а под покровитељством Градске управе за заштиту животне средине, успешно се реализује већ дужи низ година. Осим сталне изложбене поставке цвећа, садница и опреме за пролећно уређење, значајан део манифестације чине едукативни програми за децу и младе и стручне трибине о актуелним темама из области заштите животне средине.

У оквиру стручног дела програма Градска управа је припремила презентацију на тему „Природа и град“, у којој је заинтересованој јавности представљен спој природе и живота у граду и истакнут значај очувања урбаног биодиверзитета.

За ученике средњих школа Градска управа је организовала и квиз „Добро чувај природно добро“, с циљем да се грађани боље упознају са заштићеним природним добрима која се налазе на подручју Града Новог Сада и на тај начин допринесу њиховом очувању.

Пројекат "Нове зелене иницијативе локалне политике GreenFactor – административне могућности повећања зелених површина у Новом Саду", који је суфинансирала Градска управа за заштиту животне средине, такође је представљен на манифестацији „Новосадско пролеће“, а имао је за циљ приказивање најновијих трендова и иницијатива у свету у области локалног административног управљања на нивоу градских насеља.

Сарадња са Покретом Горана се огледа и у другим манифестацијама и акцијама, као што су "Новосадска јесен", "Горански четвртак", Еко-камп "Тестера", "Јелка са бусеном" и "Садња стабла генерације".



Слика 6.1. „Новосадско пролеће“



Слика 6.2. Трибина „Природа и град“

„Youth Encounter on Sustainability – YES SERBIA“ – Инжењери заштите животне средине

Градска управа за заштиту животне средине је две године подржавала пројекат Инжењера заштите животне средине „Youth Encounter on Sustainability – YES SERBIA“ – међународни семинар који се одржава у Србији.

У посети Новом Саду учествовало је тридесетак студената из целог света, предвођених угледним професорима са неколико европских универзитета. Студенти су кроз презентацију коју је припремила Градска управа имали прилику да се упознају са самим начином функционисања Града Новог Сада и његове Управе, као и са начином на који се доносе одлуке битне за одрживи развој Града.

„Добро за природу, добро за децу“

Циљ Пројекта „Добро за природу, добро за децу“, чији је носилац Зелена мрежа Војводине, био је еколошка едукација ученика која је допринела подизању свести деце о природи, органској пољопривредној производњи хране и улози биљака.

Кроз програм био-баште деца су научила зашто су значајне биљке и инсекти, како су птице пријатељи баште и о великој улози и задатку човека за рационално коришћење и очување природних ресурса. Приликом посете пијаци "Мој салаш" деца су се упознала са поврћем и воћем добијеним органском производњом.

САРАДЊА СА МЕЂУНАРОДНИМ ОРГАНИЗАЦИЈАМА**Пројекат „Како рециклирамо“**

Пројекат „Како рециклирамо“ реализован је у сарадњи са Организацијом за европску безбедност и сарадњу (ОЕБС), уз учешће пет основних новосадских школа и преко 600 деце.

Деца су кроз интерактивну реадисиону учили како да смање количину отпада који стварају, како да скупљају, раздвајају и поново употребљавају већ искоришћене производе и на тај начин чувају своју околину. После предавања која су била организована у њиховим школама, ученици су се сами сакупили, правили новогодишње украсе, а од рециклираног папира новогодишње честитке.

Пројекат „EcoProfit“

Пројекат „EcoProfit“ заједно су покренули Град Нови Сад, Аустријска агенција за развој и конзорцијум Denkstatt GmbH из Беча. Наменен је малим, средњим и великим компанијама из приватног и јавног сектора које су заинтересоване да своју производњу и пословање модификују тако да буду профитабилнији и економичнији, да смање количине отпада и емисије штетних материја и да примене еколошке стандарде у њиховом третману.

У пројекту који је трајао током 2011. и 2012. године учествовало је 16 компанија са територије Града. Програмом је, између осталог, била предвиђена и обука током које се 48 практиканата квалификовало за Консултанте у еколошком пословању.

Сат за нашу планету

Акција „Сат за нашу планету“ у организацији Светског фонда за природу („WWF - World Wide Fund for Nature“), почела је 2007. године у Сиднеју, у Аустралији, када је 2.2 милиона домаћинстава и предузећа искључило светла на један сат. Само две године касније, 2009. године, овај догађај се претворио у светски покрет, са милионима учесника из 92 земље. Светске знаменитости, као што су „Golden Gate“ мост у Сан Франциску, Колосеум у Риму и „Coca-Cola“ билборд на Тајмс Скверу, били су у мраку као порука о неопходности предузимања конкретних акција за ублажавање климатских промена као проблема који из сата у сат постаје све ургентнији.

Стотине милиона људи, предузећа, као и Владе широм света уједињују се сваке године да би подржали највећи догађај у области заштите животне средине у историји – Сат за нашу планету.

Акција „Сат за нашу планету 2013“ имала је за циљ да скрене пажњу јавности широм света да хитно треба да прихвате одрживо понашање и да пренесе поруку о неопходности да сви предузмемо мере за заштиту животне средине и природе. Према извештају Светског фонда за природу (Living Planet Report), у који је унет и податак Глобалне мреже за отисак, користимо еквивалент од 1,5 вредности природних ресурса планете да бисмо задовољили наше потребе. Реч је о глобалном проблему који захтева глобална решења и акције. Акција „Сат за нашу планету“ спроводи кампању под називом „I Will If You Will“, како би инспирисала људе широм света да се одговорно понашају и предузму мере за заштиту животне средине и природе.

У Србији се акција „Сат за нашу планету“ организује од 2009. године у 40 градова, међу којима је и Нови Сад.

Градска управа за заштиту животне средине, у сарадњи са Светским фондом за природу, организује симболично гашење расвете на репрезентативним локацијама, у трајању од једног часа.

У циљу промовисања ове акције, расвета је била искључена на Градској кући и свим зградама на Тргу Слободе, које се налазе у строгом центру Града, на Српском народном позоришту и Позоришном тргу, као и на две највеће цркве - римокатоличкој цркви „Имена Маријина“ и православној Саборној цркви. Петроварадинска тврђава и мост „Дуга“, који спадају у симболе нашег града, такође су били у мраку током ових 60 минута.



Слика 6.3. Тврђава пре гашења светла



Слика 6.4. Тврђава у мраку

Међународни сајмови „ЛОРИСТ“ (Међународни сајам екологије и шумарства „ЕКО – СВЕТ“)

Већ дуги низ година Градска управа за заштиту животне средине наступа на Међународном сајму „ЛОРИСТ“. Сваки наступ се припрема у зависности од идеје и тема које се желе представити грађанима. Радионице и квизови су намењени деци и младима, док су за грађане организоване трибине са различитим темама.

ПУБЛИКАЦИЈЕ ГРАДСКЕ УПРАВЕ ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

„Окрени нови лист“

У циљу едукације и упознавања грађана са радом Управе, програмима и пројектима који су реализовани, за сваку календарску годину Градска управа припрема публикације „Окрени нови лист“. Теме публикације су биране и написане тако да грађани могу да се информишу о најразличитијим темама из области заштите животне средине.



Слика 6.5. Публикације „Окрени нови лист“

ИНФОРМИСАЊЕ И ОБЈАВЉИВАЊЕ ПОДАТАКА О СТАЊУ И КВАЛИТЕТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Интернет презентације су све важнији извор информација о локалној заједници. Информације о стању животне средине, биодиверзитету, активностима, акцијама и пројектима који се реализују на плану заштите животне средине, као и важећа законска регулатива, планови, програми везани за животну средину и извештаји о спровођењу прописа у области животне средине, представљају битан сегмент презентованих информација, будући да су од изузетног значаја за грађане који желе да се информишу о стању животне средине.

Градска управа за заштиту животне средине од 2005. године има своју интернет презентацију.

Слика 6.6. Интернет презентација Градске управе за заштиту животне средине www.environovisad.org.rs

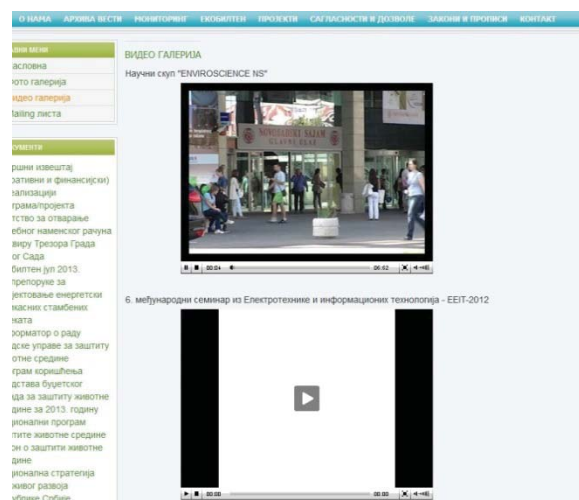
На интернет презентацији се налазе резултати мониторинга на територији Града Новог Сада, као и Локални регистар извора загађивања.



Слика 6. 7. Резултати мониторинга за једно мерно место

На насловној страници интернет презентације налазе се документи, презентације, публикације и годишњи извештаји Градске управе за заштиту животне средине, како би били лакше видљиви грађанима.

На интернет страници се налази фото и видео галерија акција, кампања и активности које Градска управа реализује у циљу едукације и јачања свести.



Слика 6.8. Фото и видео галерија

САРАДЊА СА МЕДИЈИМА

У циљу што бољег промовисања значаја заштите животне средине, Градска управа за заштиту животне средине је у протеклих неколико година сарађивала са продукцијском кућом "Contrast Media" Нови Сад.

Пројекат „Видео продукција у служби јачања свести о потреби заштите животне средине“ имао је за циљ да кроз продукцију серијала телевизијских прилога гледалиште информише и едукује о значају заштите животне средине, као и да представи део активности Градске управе за заштиту животне средине на јачању свести јавности и на унапређењу квалитета живота у Граду.

Сви прилози су емитовани у оквиру емисије “Еко баланс” на каналу Б92 инфо, који покрива територију целе Србије, а део прилога је доступан и на сајту Градске управе за заштиту животне средине, као и на сајту емисије “Еко баланс”.

У току реализације Пројекта испраћена су многа дешавања и акције везане за едукацију и унапређење животне средине, међу којима су Пројекат "EcoSoprofit", МанIFESTација "Новосадско пролеће", презентација резултата мониторинга животне средине у Новом Саду, активности на сајму "Екосвет", округли сто "Стратегија развоја зелених површина Града" и друге.

Градска управа је сарађивала и са дневним листом "Дневник Војводина прес" д.о.о., који се бави информисањем грађана о пројектима везаним за екологију и заштиту животне средине, еколошким проблемима везаним за воду, ваздух, биодиверзитет и опстанак биљака и животиња.



Слика 6.9. Новински чланци објављени у дневном листу „Дневник“

6.1. Закључна разматрања

На основу анализе стања може се закључити да су проблеми у области едукације и јачања свести о потреби заштите животне средине следећи:

- недовољна информисаност и заинтересованост грађана и медија за питања заштите животне средине;
- недовољна заступљеност тема из области заштите животне средине у наставном плану и програму предшколских установа и основних школа;
- недовољан број пројеката са конкретним и применљивим резултатима;
- недовољна заступљеност неформалних видова учења о значају заштите животне средине (школе у природи, отворене учионице, трибине, округли столови, радионице);
- недовољна заинтересованост и учешће јавности у јавним расправама пре доношења одлука из области заштите животне средине.

7. ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

7.1. Општи циљеви политике заштите животне средине у Републици Србији

Општи циљеви политике заштите животне средине у Републици Србији утврђени су Националним програмом заштите животне средине („Службени гласник Републике Србије” број 12/10) и произилазе из општих узрока проблема у животној средини. Они су предуслов за ефикасно спровођење специфичних циљева политике и чине саставни део политике заштите животне средине.

Општи циљеви политике у Националном програму су груписани у следећим областима:

1. Доношење стратешких и планских докумената из области заштите животне средине и одрживог коришћења природних ресурса дефинисаних Законом о заштити животне средине и другим посебним законима;

2. Интеграција политике заштите животне средине са економском политиком и политиком других сектора. Учествовање у припреми и спровођењу секторских стратегија у деловима који се односе на животну средину. Интеграција принципа заштите животне средине и енергетске ефикасности у просторно и урбанистичко планирање;
3. Јачање институционалних капацитета за креирање и имплементацију секторских политика и политике заштите животне средине у целини, и успостављање система за реаговање у акцидентним ситуацијама;
4. Унапређење система контроле квалитета животне средине акредитацијом овлашћених лабораторија, применом норматива и прописа, обавезном контролом квалитета мониторинга чинилаца животне средине и аналитичких метода, сопственим мониторингом загађивача, израдом катастра загађивача, израдом инвентара гасова са ефектом стаклене баште, успостављањем јединственог информационог система;
5. Унапређење правног система у области заштите животне средине доношењем секторских закона и подзаконских прописа, побољшањем надзора над спровођењем прописа и подизањем капацитета правосудног система;
6. Развој ефикасног система финансирања заштите животне средине и економских подстицаја. Обезбедити потпуну примену принципа „загађивач плаћа“. Ефикасан систем економских инструмената треба да буде уведен ради подстицања смањења загађења. Треба увести ефикасне финансијске механизме да подстичу улагања у животну средину и обезбеде сигурне изворе финансирања Фонда. Они могу укључити и механизме конверзије дуга у улагање у животну средину, пуну надокнаду трошкова за услуге у области животне средине, инвестиционе програме у приватизованим компанијама и др. Подићи ниво инвестирања у животну средину ради покрића трошкова за рад, одржавање и модернизацију/проширење постојеће инфраструктуре у области заштите животне средине и технологија за смањење загађења. Потребно је подстицати конкуренцију и укључење приватног сектора у области обезбеђивања услуга, посебно у секторима управљања отпадом и водама;
7. Унапређење формалног и неформалног образовања о заштити животне средине и енергетској ефикасности које треба да буде засновано на Националној стратегији образовања у области заштите животне средине. Подизање нивоа свести кроз боље информисање и комуникацију са јавношћу и развијање механизма њиховог учешћа у одлучивању по питањима животне средине у складу са Архуском конвенцијом.

Циљеви овог Програма заштите животне средине усаглашени су са горе наведеним циљевима Националног програма.

7.2. Стратешки оквир за одређивање циљева

Циљеви Програма заштите животне средине развијени су у стратешком оквиру који је обухватио следеће елементе:

- анализа тренутног стања животне средине (ситуациона анализа) са идентификацијом и анализом проблема животне средине;
- анализа законских недостатака и неусаглашености;
- анализа институционалног оквира и институционалних капацитета локалне самоуправе;
- праћење начела заштите животне средине утврђених Националним програмом, која обухватају начела одрживог развоја и потребе приближавања ЕУ, начело „загађивач плаћа“, начело превенције и предострожности, начело информисања и подизања јавне свести итд.
- анализа предности, слабости, шанси и претњи (SWOT) везаних за животну средину на територији јединице локалне самоуправе.

7.3. Анализа предности, слабости, могућности и претњи у вези са заштитом животне средине у Граду (SWOT анализа)

ПРЕДНОСТИ	СЛАБОСТИ
– Опредељеност свих органа Града Новог Сада за заштиту животне средине; – Постојање посебног органа за заштиту животне средине – Градска управа за заштиту животне средине; – Добра сарадња на нивоу Града; – Добра сарадња са надлежним министарством и другим Републичким органима и организацијама; – Добра сарадња са стручним и научним организацијама и институцијама и цивилним сектором; – Стручни и технички капацитети за обављање послова заштите животне средине; – Постојање квалитетне и ажуриране просторно-планске и урбанистичке документације; – Око 10% територије Града је под заштитом по Закону о заштити природе; – Постојање Буџетског фонда за заштиту животне средине; – Добра база података о стању животне средине.	– Недовољно ефикасан систем управљања зеленилом на територији Града Новог Сада; – Недовољно ефикасан систем управљања отпадом на територији Града Новог Сада; – Непостојање санитарне депоније; – Недовољан број извршилаца на пословима заштите животне средине; – Недовољно брз проток информација; – Недовољно развијена инфраструктура у области животне средине; – Ниска енергетска ефикасност; – Непотпун мониторинг стања животне средине; – Недовољна финансијска средства за заштиту и унапређење животне средине.
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Јака политичка воља за усклађивање прописа у области заштите животне средине са ЕУ прописима; – Доношење свих стратешких, програмских и планских докумената у области заштите животне средине утврђених законом; – Увођење нових технологија; – Учешће заинтересоване јавности у одлучивању о заштити животне средине; – Едукација и подизање нивоа свести о потреби заштите животне средине; – Доступност фондова ЕУ у процесу придруживања.	– Неусаглашеност закона; – Преклапање надлежности институција; – Продужење рокова за примену прописа и испуњавање законских обавеза; – Производња заснована на застарелим технологијама; – Непостојање Закона о заштити и унапређењу зеленила; – Низак ниво свести о потреби заштите и унапређења животне средине.

7.4. Општи циљеви политике заштите животне средине

7.4.1. Доношење стратешких и планских докумената у области заштите животне средине дефинисаних Законом о заштити животне средине и другим посебним законима

Један од најважнијих и приоритетних циљева Града Новог Сада у области заштите животне средине јесте доношење стратешких и планских докумената дефинисаних Законом о заштити животне средине и другим посебним законима. У том смислу, неопходно је реализовати следеће циљеве:

- **ДОНЕТ ПЛАН КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА ЗА ГРАД НОВИ САД**

У зонама и агломерацијама у којима је ваздух треће категорије, када загађење ваздуха превазилази ефекте мера које се предузимају, односно када је угрожен капацитет животне средине или постоји стално загађење ваздуха на одређеном простору, надлежни орган јединице локалне самоуправе дужан је да, на основу члана 31. Закона о заштити ваздуха и у складу са Правилником о садржају планова квалитета ваздуха ("Службени гласник Републике Србије", број 21/10), донесе План квалитета ваздуха, са циљем да се постигну утврђене граничне или циљне вредности и прописани рокови.

Уредбом о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2012. годину ("Службени гласник Републике Србије", број 17/14) дефинисано је да је квалитет ваздуха у агломерацији "Нови Сад" I категорије, што значи да је ваздух чист или незнатно загађен (нису прекорачене граничне вредности нивоа ни за једну загађујућу материју), а Уредбом о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2011. годину ("Службени гласник Републике Србије", број 124/12) утврђено је да је квалитет ваздуха у агломерацији "Нови Сад" III категорије, што значи да је ваздух прекомерно загађен (прекорачене су толерантне вредности за једну или више загађујућих материја) и да квалитет ваздуха у агломерацији "Нови Сад" варира.

С обзиром на напред наведено, неопходно је донети План квалитета ваздуха за Град Нови Сад. Његова израда је ушла у План јавних набавки Градске управе за заштиту животне средине за 2014. годину.

- **РАЗВИЈЕН ЛОКАЛНИ РЕГИСТАР ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА ЗА ТЕРИТОРИЈУ ГРАДА НОВОГ САДА**

Градска управа за заштиту животне средине води Локални регистар извора загађивања, у складу са чланом 75. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Србије”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон и 72/09 – др. закон и 43/11 – одлука УС) и чланом 11. Одлуке о Градским управама Града Новог Сада („Службени лист Града Новог Сада”, бр. 52/08, 55/09, 11/10, 39/10 и 60/10).

Чланом 3. и чланом 6. Правилника о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података ("Службени гласник Републике Србије", бр. 91/10 и 10/13) дефинисано је које су податке и у којој форми привредна друштва и друга правна лица и предузетници, који представљају изворе загађивања, у обавези да доставе за Локални регистар. Обзиром да велики број привредних субјеката не испуњава своју законску обавезу, неопходна је стална инспекцијска контрола.

Како би се корисницима омогућило да на што једноставнији начин одговоре на законску обавезу извештавања за Локални регистар извора загађивања, потребно је успоставити софтверску апликацију „Локални регистар извора загађивања Града Новог Сада”, помоћу које би корисници сами уносили прописане податке. Овакав информациони систем би истовремено омогућио надлежним органима бољи увид у базу података, на основу које би могли да креирају политику, идентификују приоритете и спроводе потребне активности у циљу интегралне заштите животне средине, а информације о загађивачима би биле доступне и јавности.

- **УНАПРЕЂЕН ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА И СТАЊУ И ПРОГНОЗИ АЕРОПОЛЕНА, ДОСТУПАН И ЈАСАН СВИМА**

Потребно је унапредити информациони систем о квалитету ваздуха и стању и прогнози аерополена, у смислу да буде доступан и јасан свима, тако да се члан 65. Закона о заштити ваздуха, који дефинише информисање других органа и организација и јавности о квалитету ваздуха, у потпуности примени.

- **ИЗРАДА И РЕАЛИЗАЦИЈА ГОДИШЊИХ ПРОГРАМА ЗАШТИТЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА**

Обавеза израде овог Програма, дефинисана је чланом 60. Закона о пољопривредном земљишту ("Службени гласник Републике Србије", бр. 62/06, 65/08 и 41/09). Овим чланом дефинисано је да се пољопривредно земљиште у државној својини користи према Годишњем програму заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта, који доноси Скупштина Града Новог Сада, уз претходно

прибављено мишљење Комисије коју образује Градоначелник и уз сагласност министарства надлежног за пољопривреду. Овим програмом даје се преглед површина пољопривредног земљишта по катастарским општинама, класама и културама, анализа стања заштите и уређења пољопривредног земљишта, утврђује Програм радова на заштити и уређењу пољопривредног земљишта и План коришћења пољопривредног земљишта у својини Републике Србије.

- **ДОНЕТ ПРОГРАМ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ ЗА ТЕРИТОРИЈУ ГРАДА НОВОГ САДА**

Чланом 113. Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Србије, бр. 36/09, 88/10 и 91/10 - испр.) дефинисана је обавеза јединице локалне самоуправе да, у складу са Стратегијом заштите природе и природних вредности Републике Србије и својим специфичностима, доноси програме заштите природе за период од десет година.

Непостојање овог програма је директна последица непостојања Стратегије заштите природе и природних вредности Републике Србије, која треба да представља основ за његово доношење. Непостојање Стратегије која би разрадила и систем финансирања активности у заштити природе за резултат има и потпуно одсуство финансирања или неравномеран ниво финансирања различитих заштићених подручја.

- **РЕВИДИРАН ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ У НОВОМ САДУ**

Ревизија Локалног плана управљања отпадом за Град Нови Сад („Службени лист Града Новог Сада“, број 54/10) биће урађена у року од пет година од дана доношења наведеног плана, у складу са утврђеним активностима из Акционог плана, који је саставни део локалног плана управљања отпадом.

- **РЕВИДИРАН РЕГИОНАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ГРАД НОВИ САД И ОПШТИНЕ БАЧКА ПАЛАНКА, БАЧКИ ПЕТРОВАЦ, БЕОЧИН, ЖАБАЉ, СРБОБРАН, ТЕМЕРИН И ВРБАС**

Ревизија Регионалног плана управљања отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беоцин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас („Службени лист Града Новог Сада“, број 26/12) биће урађена у року од пет година од дана доношења наведеног плана, у складу са утврђеним активностима из Акционог плана, који је саставни део регионалног плана управљања отпадом.

- **ИЗВРШЕНО АКУСТИЧКО ЗОНИРАЊЕ ГРАДА НОВОГ САДА**

Акустичке зоне биће одређене кроз будуће активности управљања буком у животној средини, у складу са Правилником о методологији за одређивање акустичких зона („Службени гласник Републике Србије“, број 72/10).

- **ИЗРАЂЕН АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ ОД БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ**

Стратешка карта буке биће основа за израду акционог плана заштите од буке у животној средини. Акциони план ће садржати мере заштите од буке у животној средини, као што су планирање намене простора, планирање саобраћаја, предузимање техничких мера на изворима буке, избор извора буке с нижим вредностима емисије буке, примена звучне изолације, мере на путу простирања буке, као и мере за смањење буке у случају прекорачења граничних вредности.

- **УСПОСТАВЉЕН ПРАВНИ ОКВИР КОЈИМ ЋЕ СЕ СТОРИТИ НЕОПХОДНИ УСЛОВИ ЗА ПРИМЕНУ МЕРА УНАПРЕЂЕЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ И УПОТРЕБЕ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА**

У области енергетике и енергетске ефикасности постоји један општи циљ који мора да буде постигнут у складу са Законом о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник Републике Србије“, број 25/13). Овај циљ у области енергетске ефикасности захтева координисану акцију свих релевантних субјеката у Граду Новом Саду.

У том смислу потребно је донети Стратегију развоја енергетике Града Новог Сада, Програм енергетске ефикасности и План примене програма енергетске ефикасности. Доношењем оваквих планских докумената омогућиће се комплетно сагледавање енергетске ситуације у Граду, као и планирање уштеда у вишегодишњем периоду. Такође, потребно је прецизно дефинисати све обавезе у спровођењу исплативих мера енергетске ефикасности и изградити добру координацију различитих субјеката укључених у овај процес (јавна предузећа, органи, организације, установе, итд.), чије се финансирање врши из буџета Града Новог Сада, као и грађана, са циљем што бржег постизања прихватљивог нивоа у области енергетске ефикасности.

7.4.2. Јачање институционалних и кадровских капацитета за спровођење политике управљања заштитом животне средине

Институционални оквир за спровођење политике управљања заштитом животне средине на територији Града Новог Сада утврђен је Статутом Града Новог Сада и Одлуком о градским управама Града Новог Сада којом је образована Градска управа за заштиту животне средине, као посебан орган надлежан за обављање послова у области заштите животне средине, док је у оквиру Градске управе за инспекцијске послове формирана Област инспекције за заштиту животне средине - Одсек за заштиту животне средине.

За обављање послова из надлежности Градске управе за заштиту животне средине систематизовано је 21 радно место (Слика 2.5.1), од којих је за једно радно место потребно средњошколско образовање, за једно виша стручна спрема, док је за осталих 19 радних места неопходна висока стручна спрема. Од укупног броја радних места, 16 је попуњено запосленима на неодређено време, четири на одређено, док је једно радно место непопуњено.

У Градској управи за инспекцијске послове - Области инспекције за заштиту животне средине, систематизовано је 13 радних места са високом стручном спремом, од којих је осам на неодређено, два на одређено, док је остало непопуњено.

Имајући у виду све већи обим надлежности јединице локалне самоуправе у области заштите животне средине, а у циљу ефикасног и квалитетног обављања послова из делокруга рада Градске управе за заштиту животне средине и Градске управе за инспекцијске послове - Област инспекције за заштиту животне средине, неопходно је, пре свега, упражњена радна места и радна места на којима раде запослени на одређено време попуњити запосленима на неодређено време.

Осим повећања броја запослених на пословима заштите животне средине и инспекцијског надзора, неопходно је створити услове за њихово перманентно образовање и усавршавање кроз учешће на семинарима и другим видовима неформалног образовања које организују други субјекти, као и организовањем истих.

7.4.3. Унапређење одрживог система финансирања животне средине

Законом о заштити животне средине утврђени су и економски инструменти за финансирање заштите животне средине.

У складу са датом могућношћу да јединица локалне самоуправе пропише накнаду за заштиту и унапређивање животне средине, Град Нови Сад је донео Одлуку о посебној накнади за заштиту и унапређење животне средине на територији Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", број 13/14), којом је прописана обавеза плаћања ове накнаде и начин коришћења средстава од накнаде, и Одлуку о обвезницима, висини, роковима и начину плаћања посебне накнаде за заштиту и унапређење животне средине на територији Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", број 13/14), којом су утврђени обвезници, висина, рокови и начин плаћања накнаде. Министарство надлежно за послове животне средине на обе одлуке је дало позитивно мишљење.

Средства остварена по основу ових одлука и део средстава остварених од накнаде за загађивање животне средине, који Република уступа јединицама локалне самоуправе, приход су Буџетског фонда за заштиту животне средине који је отворен Решењем о отварању буџетског фонда за заштиту животне средине ("Службени лист Града Новог Сада", број 50/09).

Средства Буџетског фонда за заштиту животне средине користе се у складу са Програмом коришћења средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине који, за сваку календарску годину, доноси

Градоначелник Града Новог Сада, по прибављеној сагласности министарства надлежног за послове животне средине.

Укупна средства Буџетског фонда за заштиту животне средине су у 2013. години износила 233.332.593,76 динара, што је недовољно за решавање свих идентификованих проблема у области заштите животне средине.

Сходно томе, неопходно је обезбедити додатна средства како из буџета Града Новог Сада, буџета Републике Србије и Аутономне Покрајине Војводине тако и из међународних фондова, а пре свега из фондова Европске уније.

7.4.4. Унапређење система мониторинга и извештавања о стању животне средине

Иако Град Нови Сад има развијен систем мониторинга елемената животне средине, у циљу унапређења неопходно је постићи следеће циљеве:

- **УНАПРЕЂЕНА КОНТРОЛА ПОКАЗАТЕЉА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА**

Важећом законском регулативом којом се уређује заштита ваздуха, а у оквиру међународних обавеза, треба да се прати квалитет ваздуха у насељеном, индустријском и ненасељеном подручју, квалитет ваздуха у заштићеним природним добрима и заштићеној околини непокретних културних добара, квалитет ваздуха у подручјима под утицајем одређених извора загађивања, укључујући покретне изворе и алергеног полена. Тренутна ситуација на територији Града Новог Сада је таква да постоји аутоматско мерење квалитета ваздуха на две локације у насељеном, индустријском и ненасељеном подручју и на једној локацији у подручју под утицајем одређених извора загађивања, укључујући покретне изворе, тако да би требало успоставити мерење квалитета ваздуха у свим потребним, напред наведеним, подручјима. Такође би требало стално унапређивати Програм контроле квалитета ваздуха усклађивањем листе параметара са ЕУ стандардима у области квалитета ваздуха и повећањем броја мерних места за контролу квалитета ваздуха.

Унапређење контроле квалитета ваздуха би се огледало и у израдама студија утицаја микроклиматских услова на квалитет ваздуха, изради регистра емисија у ваздух и у повећаном надзору над микрозагађивачима ваздуха.

- **УНАПРЕЂЕН МОНИТОРИНГ БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ**

Потребно је проширити мрежу мерних места за мерење нивоа буке у животној средини у Граду Новом Саду. Праћење нивоа буке у животној средини један је од показатеља квалитета животне средине и доводи до резултата на основу којих је могуће предузимање одговарајућих превентивних мера, са циљем унапређења услова животне средине.

7.4.5. Унапређење јавне свести о заштити животне средине

- **БОЉА ИНФОРМИСАНOST ГРАЂАНА И МЕДИЈА О ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Потребно је посветити више пажње едукацији грађана о значају заштите животне средине путем едукативних радионица и манифестација на којима ће заинтересовани грађани моћи више да сазнају на који начин могу допринети заштити животне средине.

Такође се могу чешће организовати стручне трибине, семинари и предавања за новинаре који желе да се бави искључиво питањима заштите животне средине. Од великог значаја би било да се повећа број образовних емисија на тему заштите животне средине и објективно извештавање о битним догађајима везаним за заштиту животне средине (у случају акцидентних ситуација, доношења закона или других аката из области заштите животне средине или других сродних области које могу имати утицаја на животну средину).

- **ВЕЋА ЗАСТУПЉЕНОСТ ТЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ПРЕДШКОЛСКИХ УСТАНОВА И ОСНОВНИХ ШКОЛА**

У образовни план и програм предшколских и основно школских установа треба увести предмет који ће се бавити заштитом животне средине, али не као изборни, већ као обавезни предмет. У оквиру овог предмета би се могле организовати радионице које би се бавиле питањима одлагања отпада, рециклаже, климатских промена, одрживог развоја. Како би васпитачи и наставници на што бољи начин пренели деци знање о питањима заштите животне средине, требало би да буду едуковани на ту тему кроз разне видове формалног и неформалног учења.

- **ПОВЕЋАН БРОЈ ПРОЈЕКТА ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ СА КОНКРЕТНИМ И ПРИМЕНЉИВИМ РЕЗУЛТАТИМА**

Неопходно је у будућности водити рачуна да пројекти који се бирају на јавним конкурсима, или се на други начин финансирају, дају реалне, применљиве и конкретне резултате који су видљиви у кратком року.

- **УСПОСТАВЉЕН ЕФИКАСАН СИСТЕМ ЗА НЕФОРМАЛНО СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

За децу школског узраста би се чешће могле организовати школе у природи (нпр. посете неком рециклажном центру, фабрици која прави неке еколошке производе), акције и отворене учионице у природи на тему биодиверзитета, рециклаже, заштите природе и др. Више пажње треба посветити едукацији деце о значају заштите животне средине за њихову будућност.

- **ПОВЕЋАНО УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ У ЈАВНИМ РАСПРАВАМА ПРЕ ДОНОШЕЊА ОДЛУКА ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Потребно је повећати учешће јавности у јавним расправама кроз организовање стручних трибина које би се реализовале у месним заједницама или на другим погодним местима, где би грађани могли да се боље упознају са одлукама из области заштите животне средине и стекну увид у документа која ће бити предмет јавне расправе. Најава оваквих догађаја требало би да буде истакнута на видљивим местима, у дневним новинама и у локалним медијима.

- **ЕДУКОВАНИ ГРАЂАНИ О ЗНАЧАЈУ СУЗБИЈАЊА АЛЕРГОГЕНИХ ВРСТА БИЉАКА**

Мисли се на потребу веће укључености грађана, посебно просветних радника, у едукативне програме који су у корелацији са акцијама и мерама које се предузимају на побољшању информисаности о стању у животној средини и акцијама сузбијања инвазивних врста биљака.

- **ЕДУКАЦИЈА ГРАЂАНА И ЗАПОСЛЕНИХ У ПРИВРЕДИ И ЈАВНИМ ПРЕДУЗЕЋИМА О ЗНАЧАЈУ УЛАГАЊА У ЕНЕРГЕТСКУ ЕФИКАСНОСТ И СИСТЕМЕ ЗА ОБНОВЉИВЕ ИЗВОРЕ ЕНЕРГИЈЕ**

У овој области је потребно континуирано спроводити едукацију запослених у привреди и јавним предузећима, као и грађана, јер су недовољна знања о могућностима унапређења енергетске ефикасности и уштеде енергије основна препрека развоју енергетске ефикасности и целокупне области енергетике. Такође, потребно је извршити едукацију запослених у јавним службама о значају и начинима аплицирања код различитих међународних фондова за добијање средстава за реализацију пројеката унапређења енергетске ефикасности и употребе обновљивих извора енергије, као и едукацију грађана о механизмима добијања средстава за унапређење енергетске ефикасности, као што су различити фондови, финансирање треће стране, уговорање гарантованих уштеда енергије, као и други слични механизми који су присутни на српском финансијском тржишту.

7.5. Специфични циљеви заштите животне средине

7.5.1. Воде

СНАБДЕВАЊЕ ВОДОМ ЗА ПИЋЕ

Степен изражености проблема и сигурности у водоснабдевању у директној су зависности од капацитета изворишта, сигурности захвата воде на њима, стања исправности цевовода и опреме на њима, а посебно од развоја и стања дистрибутивне мреже.

У складу са тим, дефинисани су специфични циљеви у области снабдевања водом за пиће:

- **Дограђена фабрика воде;**
- **Реконструкција водоснабдевања у насељу Бегеч;**
- **Рад аутоматизованог система за рано упозорење од загађења;**
- **Изграђена водоводна мрежа у насељу Боцке;**
- **Изграђена водоводна мрежа у насељу Немановци и Пејићеви салаши;**
- **Изграђена фабрика воде на Петроварадинској ади;**
- **Проширење изворишта Ратно острво путем инфилтрационих базена.**

ПРЕЧИШЋАВАЊЕ И ОДВОЂЕЊЕ АТМОСФЕРСКИХ И ОТПАДНИХ ВОДА

Око 80% становништва и индустрије на територији Града Новог Сада има изграђену канализациону мрежу која је у функцији, док око 20% становништва, углавном у насељеним местима, нема изграђену канализациону мрежу. Прикупљена употребљена вода се без икаквог третмана испушта у реципијент, односно Дунав.

У складу са овим чињеницама, а у циљу адекватног решавања проблема отпадних вода, дефинисани су следећи специфични циљеви:

- **Обезбеђен пречистач комуналних отпадних вода;**
- **Изграђена канализациона мрежа у насељу Бегеч;**
- **Изграђена канализациона мрежа у насељу Боцке;**
- **Изграђена нова главна црпна станица код Жежељевог моста.**

7.5.2. Ваздух

• СМАЊЕНА ЕМИСИЈА ИЗ САОБРАЋАЈА У ГРАДУ НОВОМ САДУ

На територији Града Новог Сада доста се урадило у области унапређења управљања саобраћајем. Постоји још увек могућност смањења броја стандардних раскрсница повећања друмских заобилазница, могућност повећања броја зона са саобраћајним ограничењима, унапређења понуде и квалитета јавног превоза, побољшања одржавања чистоће транспортних, грађевинских и пољопривредних машина које учествују у саобраћају, повећања броја паркиралишта, броја пешачких зона, као и могућност повећања броја бициклистичких стаза.

• ИЗВРШЕНА ТОПЛИФИКАЦИЈА И ГАСИФИКАЦИЈА СВИХ ДЕЛОВА ГРАДА НОВОГ САДА

На територији Града Новог Сада постоје делови за које није обезбеђено даљинско грејање, а и недовољно је коришћење обновљивих извора енергије који су економски најисплативији (инвестиције су мале, а потенцијали за њихову употребу велики).

АЕРОПОЛЕН

- **ДОНЕТ ПРОГРАМ ЗА СУЗБИЈАЊЕ КОРОВСКИХ АЛЕРГОГЕНИХ ВРСТА БИЉАКА**

С обзиром на стално повећање дела популације код кога поленова зрна изазивају алергијске реакције, на све већи значај дијагностике, превенције и терапије оболења која изазивају алергогене биљке, као и на све чешће жалбе грађана, потребно је донети Програм за сузбијање алергогених врста, нарочито *Ambrosie artemisiifolia* и *Ive xanthifolia* Nutt. Доношењем овог Програма систематски би се приступило решавању проблема који изазивају коровске алергогене биљке.

7.5.3. Земљиште

- **ИЗРАДА И РЕАЛИЗАЦИЈА ГОДИШЊИХ АКЦИОНИХ ПЛАНОВА РАЗВОЈА ОРГАНСКЕ И КОНТРОЛИСАНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА**

На основу члана 13. тачка 11, а у вези са чланом 16. Статута Града Новог Сада, Градоначелник Града Новог Сада за сваку календарску годину доноси Акциони план развоја органске и контролисане производње у пољопривреди на територији Града Новог Сада, којим се утврђују приоритети и мере за унапређење органске и контролисане производње у пољопривреди.

Акционим планом се, на годишњем нивоу, утврђују приоритети за реализацију циљева и задатака органске и контролисане пољопривредне производње. Успешна реализација Акционог плана подразумева активно учешће и сарадњу свих релевантних чинилаца: Градске управе за привреду Града Новог Сада, организација и удружења, Пољопривредног факултета, произвођача органских производа и других.

7.5.4. Јавне зелене површине

- **ИЗРАЂЕН КАТАСТАР ЗЕЛЕНИЛА**

Циљ израде катастра зелених површина јесте инвентаризација зеленила на подручју Града Новог Сада, као и проширење постојећег географског информационог система (ГИС) новим садржајима. Ажурирањем ГИС-а зелених површина квантитативним и квалитативним показатељима о зеленим површинама Града унапредиће се процеси планирања, пројектовања и подизања нових зелених површина и омогућити ефикасније и економичније одржавање и заштита постојећег зеленила. Функционални катастар зелених површина омогућиће ефикасније коришћење ресурса, реалније сагледавање трошкова одржавања и ефикасније планирање зеленила.

Катастар зелених површина садржао би попис и опис свих зелених површина и јединица одржавања у Граду (стабала, шибља, цветних површина, мобилијара и др.) и представљао би комплексну базу података о њима. Пројекат би се реализовао у неколико етапа:

- о Етапа 1: Зелене површине у надлежности Јавног комуналног предузећа "Градско зеленило";
- о Етапа 2: Зелене површине око јавних установа, (образовне, здравствене, војне, културне установе и сл.), гробља, зеленило у регулацији саобраћајнице где преовладава породично становање;
- о Етапа 3: Зеленило у надлежности осталих јавни предузећа на територији Града (Јавно предузеће "Воде Војводине", Јавно предузеће "Национални парк Фрушка гора", Јавно предузеће "Војводинашуме", Јавно предузеће "Путеви " и др.)
- о Етапа 4: Зеленило у приватном власништву.

- **УСПОСТАВЉЕН МОНИТОРИНГ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА КАО ДЕО СИСТЕМА ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

У Новом Саду се мониторинг животне средине обавља праћењем квалитета ваздуха, воде, буке у животној средини, земљишта, аерополена, УВ и електромагнетног зрачења и радиоактивности. Циљ мониторинга зелених површина јесте да се установи да ли су и колико угрожене градске зелене површине, а у вези са већ праћеним параметрима животне средине.

- **ДОСЛЕДНО СПРОВЕДЕН ПЛАНИРАНИ УДЕО ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА ПРИЛИКОМ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ОСТАЛИХ ПЛАНИРАНИХ САДРЖАЈА НА ТЕРЕНУ**

Уређење зелених површина, у највећем броју случајева, не прати реализацију изградње објеката, јер повезивање прибављања потребних дозвола за изградњу и уређење није прописима обавезујуће, потребно је иницирати измену важеће правне регулативе по наведеном питању. Ове активности је свакако потребно ускладити са поступком израде прописа који третирају питање зелених површина, чије је непостајање један од основних проблема са којим се у пракси срећемо.

- **ПРИХВАЋЕН КОНЦЕПТ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ⁸¹ И ИЗВРШЕН ОДАБИР ВРСТА БИЉАКА КОЈЕ СУ НАЈОТПОРНИЈЕ НА КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И ЊИХОВО КОРИШЋЕЊЕ У ДАЉЕМ ПОДИЗАЊУ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА**

Према пројекцији утицаја глобалних климатских промена, подручје Централне и Источне Европе ће карактерисати више температурних екстрема, више температуре вода, мање падавина током лета, већа опасност од поплава током зиме, варијабилност у приносима пољопривредних производа, већа опасност од шумских пожара и мања стабилности шумских екосистема. Србија спада у земље које се налазе у залеђу Медитеранског региона, за који се сматра да ће бити посебно тешко погођен глобалним климатским променама.

Могућност спречавања и ублажавања негативних последица климатских промена је недвосмислена. За реализацију концепта зелене инфраструктуре потребни су следећи принципи: повезаност, контекст, научна утемељеност на пракси планирања коришћења простора, да пружи оквир за заштиту и развој, да буде планирана и означена као јавна инвестиција са предвиђеним изворима финансирања, да пружи предност природи и људима, да поштује права власника земљишта и других заинтересованих страна, да буде повезана са активностима заједнице и тражи свеобухватну дуготрајну посвећеност.

- **УНАПРЕЂЕЊЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА УЗ ПРИМЕНУ МОДЕРНИХ ТЕХНОЛОГИЈА**

Циљ ове мере је да се на принципима енергетске ефикасности, обезбеде најбоље доступне технике за подизање зелених површина, оптимално обезбеђење воде за заливање, управљање биомасом као обновљивим енергетским и хортикултуралним ресурсом.

- **ИМПЛЕМЕНТИРАНИ НОРМАТИВИ ЗА УРЕЂЕЊЕ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА УТВРЂЕНИ НАЦРТОМ ГЕНЕРАЛНОГ УРБАНИСТИЧКОГ ПЛАНА ГРАДА НОВОГ САДА ДО 2030. ГОДИНЕ**

С обзиром на то да прописи који регулишу питање зелених површина до данас нису донети, потребно је, до момента њиховог доношења, предложене стандарде и норме на неки начин верификовати. У том циљу је потребно што пре, усвајањем предлога Нацрта Генералног урбанистичког плана града Новог Сада до 2030. године, верификовати стандарде предложене у овом документу. Ови параметри служили би као смерница приликом планирања зелених површина у плановима детаљније разраде, а самим тим би унапредили реализацију датих елемената зеленила.

- **ПРИМЕЊЕНО ИНТЕНЗИВНО, ПОЛУИНТЕНЗИВНО И ЕКСТЕНЗИВНО ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ КРОВНИХ И ФАСАДНИХ ПОВРШИНА НА ВЕЋЕМ ПРОЦЕНТУ ОБЈЕКТА**

Зелени кровови и зидови имају значајан утицај на микроклиматске услове у градовима. Могу дати значајан допринос смањењу утицаја топлотних острва⁸². Позитиван ефекат се огледа у: заштити кровне

⁸¹ Зелена инфраструктура представља мрежу природи блиских подручја и објеката, која штити или обнавља еколошке функције и олакшава одржавање услуга екосистема, која обезбеђују економске, културне и друге добите на квалитету живота људи, биљака и животиња, обезбеђујући њихов развој у природним условима.

⁸² Утврђено је да се у градским срединама формирају тзв. топлотна острва, тј. да градови имају више температуре ваздуха од своје околине. Овај феномен настаје као последица антропогене емисије топлоте (метаболичка топлота организма, емитовања

конструкције од екстремних температурних промена, изоловању крова од УВ-зрачења и механичких оштећења, чиме се продужава век трајања слојева крова за до три пута, претварању угљен-диоксида у кисеоник кроз фотосинтезу, задржавању воде која полако испарава, спречавању наглог отицања воде у канализацију, због чега не би било потребе за повећањем канализационих капацитета, смањењу нивоа прашине у окружењу, регулисању нивоа влаге у ваздуху, стварању додатног станишта за биљке и животиње, филтрирању киселе кише и апсорбовању звука, чиме би се смањио ниво буке. Такође, повећава се тржишна вредност објекта, ствара додатни простор за боравак и одмор и улепшава изглед околине.

7.5.5. Природа и биодиверзитет

Специфични циљеви у области заштите природе биће дефинисани у оквиру Програма заштите природе за територију Града Новог Сада.

7.5.6. Отпад

Посебан циљ Програма у области управљања отпадом јесте обезбеђење одрживог система управљања отпадом на територији Града Новог Сада, у складу са прописаном законском регулативом, што представља сложен процес, који обухвата контролу целокупног система поступања са отпадом, од његовог настанка, преко разврставања, сакупљања и транспорта, до третмана и одлагања отпада, као завршне фазе у том систему.

Специфични циљеви који ће довести до испуњења овог циља су:

- Унапређен постојећи систем сакупљања, транспорта, складиштења и депоновања отпада у Новом Саду;
- Завршена I фаза радова санације, затварања и рекултивације сметлишта у Новом Саду, према „Главном пројекту санације, затварања и рекултивације сметлишта у Новом Саду“, 2009/2012. година;
- Изграђен регионални центар за управљање отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беочин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас и
- Успостављен регионални систем управљања отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беочин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас.

7.5.7. Бука у животној средини

Стратешки циљ у области заштите од буке у животној средини јесте смањење нивоа буке у животној средини до нивоа прописаног законом. Специфичан циљ који ће допринети решавању проблема повишеног нивоа буке је:

• ИЗРАЂЕНА СТРАТЕШКА КАРТА БУКЕ ЗА ГРАД НОВИ САД

Стратешка карта буке за Град Нови Сад јесте документ који је веома значајан, јер ће садржати податке о нивоима буке на одређеном подручју и служиће за процену укупне изложености буци одређеног подручја од различитих извора буке или за предвиђање укупне буке на неком подручју, и омогућиће приступање изради акционих планова заштите од буке.

Обзиром да до овог тренутка није урађена стратешка карта буке за Град Нови Сад, иако је њена израда законска обавеза Агенције за заштиту животне средине, Град Нови Сад је себи утврдио обавезу израде стратешке карте буке, у циљу израде акционих планова заштите од буке у животној средини. Јавно предузеће „Урбанизам“ Завод за урбанизам Нови Сад израдило је стратешку карту буке за део градског подручја Новог Сада, а до 30. јуна 2015. године планира се израда стратешке карте буке за део градског подручја које недостаје. Након тога је потребно урадити и стратешку карту буке за целу територију Града Новог Сада (са приградским насељима).

7.5.8. Нејонизујуће зрачење

- **УСПОСТАВЉЕН СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПОСТАВЉАЊА РАДИО БАЗНИХ СТАНИЦА**

Потребно је израдити План детаљне регулације постављања радио базних станица на територији Града Новог Сада.

- **ИЗРАЂЕН РЕГИСТАР ИЗВОРА НЕЈОНИЗУЈУЋЕГ ЗРАЧЕЊА ОД ПОСЕБНОГ ИНТЕРЕСА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА**

Граду је неопходан регистар свих извора нејонизујућег зрачења, како радио тако и ТВ станица, који са радио-базним станицама стварају већ поменут кумулативни ефекат, односно, такав регистар је неопходан због непостојања увида у реално стање.

- **ОБЕЗБЕЂЕНА РЕДОВНА ИНСПЕКЦИЈСКА КОНТРОЛА РАДА ПОСТАВЉЕНИХ ИЗВОРА НЕЈОНИЗУЈУЋЕГ ЗРАЧЕЊА ОД ПОСЕБНОГ ИНТЕРЕСА**

Редовна инспекцијска контрола подразумева строжу контролу рада постављених извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса, ради провере да ли је за постављену станицу поднет захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, да ли су вршене неке измене на станици, као и да ли је одређени извор негде евидентиран.

Неопходна је примена санкција и наплата казне оператеру који је поставио извор нејонизујућег зрачења без дозволе, како би се савесније и одговорније опходио према законским обавезама.

7.5.9. Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије

Постоји велики број специфичних циљева у области енергетике и енергетске ефикасности који морају да буду постигнути у наредном периоду, како би се обезбедила континуирана испорука енергије, смањили трошкови енергије, смањила емисија CO₂ и, уколико је то могуће, смањила зависност од фосилних извора енергије. Достицање ових циљева у области енергетике и енергетске ефикасности веома је комплексан посао, јер захтева координисану акцију свих релевантних субјеката у Граду Новом Саду.

Специфични циљеви које треба постићи су:

- **ФОРМИРАЊЕ ПОСЕБНОГ ФОНДА ЗА ФИНАНСИРАЊЕ ПОСЛОВА ЕНЕРГЕТИКЕ И ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ**

Из овог фонда би се финансирали пројекти унапређења енергетске ефикасности и употребе система за обновљиве изворе енергије, под повољним условима, како за грађане тако и за привреду и јавне установе. Такође, Град Нови Сад мора да предузме и друге мере у вези са финансирањем пројеката енергетске ефикасности, у смислу утврђивања посебних финансијских и других подстицаја, оснивања других фондова, пореских, царинских и других олакшица, у складу са Законом о ефикасном коришћењу енергије.

- **ВЕЋА УПОТРЕБА ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ**

Употреба обновљивих извора енергије, нарочито енергије ветра, енергије из биомасе и сунчеве енергије, економски је најоправданија, из разлога што су инвестиције мале, а потенцијали за употребу ових извора на територији Града Новог Сада велики. Овакве технологије су лако доступне грађанима, институцијама и јавним комуналним предузећима. Остале технологије, које захтевају велика почетна инвестициона улагања, зависне су од великог броја фактора и често се поставља питање оправданости улагања.

- **РАЗВОЈ ЕНЕРГЕТСКОГ ТРЖИШТА У ГРАДУ НОВОМ САДУ**

Развој енергетског тржишта би донео недвосмислен бољитак у погледу испоруке енергије и цене за све категорије корисника (предузећа, установе, грађани), јер би довео до повећања конкурентности на тржишту енергије на територији Града, повећања квалитета испоручене енергије и смањења цена свих врста енергената.

АКЦИОНИ ПЛАН ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПРОГРАМА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ГРАДА НОВОГ САДА (2015–2019)

8. АКЦИОНИ ПЛАН

За достизање општих и специфичних циљева дефинисаних Програмом заштите животне средине, као краткорочни инструмент за имплементацију Програма урађен је Акциони план за период од пет година.

Акционим планом су утврђене мере и активности за достизање општих циљева и мере и активности за достизање специфичних циљева. Поред мера и активности за достизање циљева, Акционим планом су дефинисани носиоци активности, рокови за њихову реализацију, потребна финансијска средства (где је то било могуће) и извори финансирања, као и индикатори за праћење њихове реализације. Индикатори заштите животне средине дефинисани су у складу с Правилником о националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 37/11).

8.1. Активности за достизање општих циљева

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ВАЗДУХ

Стратешки циљ: Унапређен квалитет ваздуха

Општи циљеви:

1. Донет План квалитета ваздуха;
2. Развијен Локални регистар извора загађивања за територију Града Новог Сада;
3. Унапређен информациони систем о квалитету ваздуха и стању и прогнози аерополена, доступан и јасан свима;
4. Унапређена контрола показатеља квалитета ваздуха;
5. Едуковани грађани о значају сузбијања алергених врста биљака.

Табела 1: Општи циљ 1 – Донет План квалитета ваздуха

Активност/ Мера		Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине ⁸³
1.	Израда Плана квалитета ваздуха	Градска управа за заштиту животне средине	30 месеци од почетка активности	3.356.523,48	Буџет Града Новог Сада	Израђен План квалитета ваздуха	1.
2.	Доношење Плана квалитета ваздуха	Градска управа за заштиту животне средине	6 месеци од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Донет План квалитета ваздуха	

⁸³ Индикатор из Правилника о Националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике", број 37/11);

8.1. Активности за достизање општих циљева

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ВАЗДУХ

Стратешки циљ: Унапређен квалитет ваздуха

Општи циљеви:

1. Донет План квалитета ваздуха;
2. Развијен Локални регистар извора загађивања за територију Града Новог Сада;
3. Унапређен информациони систем о квалитету ваздуха и стању и прогнози аерополена, доступан и јасан свима;
4. Унапређена контрола показатеља квалитета ваздуха;
5. Едуковани грађани о значају сузбијања алергогених врста биљака.

Табела 1: Општи циљ 1 – Донет План квалитета ваздуха

Активност/Мера		Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине ⁸⁴
1.	Израда Плана квалитета ваздуха	Градска управа за заштиту животне средине	30 месеци од почетка активности	3.356.523,48	Буџет Града Новог Сада	Израђен План квалитета ваздуха	1.
2.	Доношење Плана квалитета ваздуха	Градска управа за заштиту животне средине	6 месеци од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Донет План квалитета ваздуха	

⁸⁴ Индикатор из Правилника о Националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике ", број 37/11);

Табела 2: Општи циљ 2 – Развијен Локални регистар извора загађивања за територију Града Новог Сада

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.	Контрола привредних друштава и других правних лица и предузетника који представљају изворе загађивања	Градска управа за инспекцијске послове- Област инспекције за заштиту животне средине	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Спроведена контрола привредних друштава и других правних лица и предузетника који представљају изворе загађивања
2.	Редовно ажурирање Локалног регистра извора загађивања за територију Града Новог Сада	Градска управа за заштиту животне средине	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Ажуриран Локални регистар извора загађивања
3.	Израда веб апликације за Локални регистар извора загађивања	Градска управа за заштиту животне средине	24 месеца од почетка активности	Вредност ће бити позната након испитивања тржишта и спроведене јавне набавке	Буџет Града Новог Сада	Израђена веб апликација за Локални регистар извора загађивања

Табела 3: Општи циљ 3 – Усклађен информациони систем о квалитету ваздуха и стању и прогнози аерополене, доступан и јасан свима

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Усклађивање информационог система о квалитету ваздуха и стању и прогнози аерополена са законском регулативом	Градска управа за заштиту животне средине	Континуирано	Вредност ће бити позната након дефинисања обима посла	Буџет Града Новог Сада	Усклађен информациони систем доступан и јасан свима	1.
2. Ажурирање информационог система о квалитету ваздуха и стању и прогнози аерополена	Градска управа за заштиту животне средине	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Ажуриран информациони систем доступан и јасан свима	

Табела 4: Општи циљ 4 – Унапређења контрола показатеља квалитета ваздуха

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Унапредити Програм контроле квалитета ваздуха усклађивањем листе параметара са домаћом регулативом и ЕУ стандардима	Градска управа за заштиту животне средине	Континуирано	Финансијска средства ће бити дефинисана након одређивања обима и начина унапређења	Буџет Града Новог Сада	Унапређен Програм контроле квалитета ваздуха	1.
2. Ускладити број мерних места за контролу квалитета ваздуха са домаћом и међународном законском регулативом	Градска управа за заштиту животне средине	Континуирано	Финансијска средства ће бити дефинисана након одређивања броја мерних места	Буџет Града Новог Сада	Усклађен број мерних места за контролу квалитета ваздуха са домаћом и међународном регулативом	
3. Израда студија утицаја (повезаности) микроклиматских услова на квалитет ваздуха у циљу идентификовања угрожених зона	Градска управа за заштиту животне средине	18 месеци од почетка активности	Финансијска средства ће бити дефинисана након испитивања тржишта и спроведене јавне набавке	Буџет Града Новог Сада	Израђена Студија утицаја са идентификованим зонама угрожености	
4. Израдити регистар емисија у ваздух у оквиру извора загађивања животне средине на територији Града Новог Сада	Градска управа за заштиту животне средине	Временски рок ће бити дефинисан након доношења Плана квалитета ваздуха	Финансијска средства ће бити дефинисана након испитивања тржишта и спроведене јавне набавке	Буџет Града Новог Сада	Израђен регистар емисије у ваздух	
5. Повећати надзор над микрозагађивачима ваздуха	Градска управа за инспекцијске послове- Област инспекције за заштиту животне средине	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Повећан надзор над микрозагађивачима ваздуха	
6. Ускладити праћење концентрације аерополена са домаћим и међународним стандардима	Градска управа за заштиту животне средине	Континуирано	Финансијска средства ће бити дефинисана након одређивања обима праћења	Буџет Града Новог Сада	Усклађено праћење концентрације аерополена са домаћим и међународним стандардима	

Табела 5: Општи циљ 5 – Едуковани грађани о значају сузбијања алергогенних врста биљака

Активност/Мера	Носилац активности	Времени рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.	Израда програма едукације и подизања јавне свести о значају сузбијања алергогенних врста биљака	8 месеци од почетка активности	Финансијска средства ће бити дефинисана након испитивања тржишта и спроведене јавне набавке	Буџет Града Новог Сада	Израђен Програм едукације и подизања јавне свести о значају сузбијања алергогенних врста биљака	1.
2.	Пружање подршке организацијама цивилног друштва кроз тематске конкурсе у циљу реализације утврђеног Програма едукације и подизања јавне свести о значају сузбијања алергогенних врста биљака	Континуирано	Финансијска средства ће бити дефинисана кроз тематске конкурсе	Буџет Града Новог Сада	Реализација Програма едукације и подизања јавне свести о значају сузбијања алергогенних врста биљака	
3.	Омогућавање континуираног достављања сугестија и мишљења заинтересованих страна и јавности путем интернет презентације Градске управе за заштиту животне средине о питањима везаним за тему алергогенних врста биљака	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Континуирано достављање сугестија и мишљења заинтересованих страна	

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ЗЕМЉИШТЕ**Стратешки циљ:** Очување и унапређење квалитета земљишта**Општи циљ:**

1. Уређење и коришћење пољопривредног земљишта.

Табела 1: Уређење и коришћење пољопривредног земљишта

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Доношење Годишњег програма заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада	Градска управа за привреду	6 месеци у години	6.000.000,00	Буџет Града Новог Сада	Донет Годишњи програм заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада	4.28.
2. Реализација Годишњег програма заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада	Градска управа за привреду	6 месеци у години	156.000.000,00	Буџет Града Новог Сада	Усвојена реализација годишњег програма заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада	

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ПРИРОДА И БИОДИВЕРЗИТЕТ

Стратешки циљ: Заштита и унапређење природних вредности и биолошке разноврсности активним мерама заштите

Општи циљ:

1. Израђен и усвојен Програм заштите природе за територију Града Новог Сада.

Табела 1: Општи циљ 1 – Израђен и усвојен Програм заштите природе за територију Града Новог Сада

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Донети одлуку о изради Програма	Градска управа за заштиту животне средине	3 месеца након доношења Стратегије заштите природе и природних вредности Републике Србије	Нису потребна финансијска средства	-	Донета одлука о изради програма	3. (3.23., 3.24., 3.25.)
2. Израдити Програм	Градска управа за заштиту животне средине	12 месеци од почетка активности	1.000.000,00	Буџет Града Новог Сада	Израђен Програм	
3. Усвојити Програм	Градска управа за заштиту животне средине	3 месеца од завршетка израде Програм	Нису потребна финансијска средства	-	Усвојен Програм	

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: БУКА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

Стратешки циљ: Смањен ниво буке у животној средини до нивоа прописаног законом

Општи циљеви:

1. Извршено акустичко зонирање у Граду Новом Саду;
2. Израђен акциони план заштите од буке у животној средини;
3. Унапређен мониторинг буке у животној средини.

Табела 1: Општи циљ 1 – Извршено акустичко зонирање у Граду Новом Саду

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Извршити акустичко зонирање	Градска управа за урбанизам и стамбене послове	12 месеци од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након дефинисања обима посла	Буџет Града Новог Сада	Одређене акустичке зоне у Граду Новом Саду	6.

Табела 2: Општи циљ 2 – Израђен акциони план заштите од буке у животној средини

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израдити акциони план заштите од буке у животној средини	Градска управа за заштиту животне средине	12 месеци од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након испитивања тржишта и спроведене јавне набавке	Буџет Града Новог Сада	Израђен акциони план заштите од буке у животној средини	6.

Табела : Општи циљ 3 – Унапређен мониторинг буке у животној средини

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Унапредити Програм мерења нивоа буке у животној средини на територији Града Новог Сада	Градска управа за заштиту животне средине	Континуирано	Финансијска средства ће бити дефинисана након опредељивања обима и начина унапређења	Буџет Града Новог Сада	Унапређен Програм мерења нивоа буке у животној средини на територији Града Новог Сада	6.

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ И ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ**Стратешки циљ:** Достицање прихватљивог нивоа енергетске ефикасности за Град Нови Сад**Општи циљ:**

1. Едукација грађана и запослених у привреди и јавним предузећима о значају улагања у енергетску ефикасност и системе за обновљиве изворе енергије.

Табела 1: Општи циљ 1 – Едукација грађана и запослених у привреди и јавним предузећима о значају улагања у енергетску ефикасност и системе за обновљиве изворе енергије

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Припрема питања за анкетање запослених и осталих грађана	Агенција за енергетику Града Новог Сада	1 месец од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Припремљена питања за анкетање запослених и грађана	
2. Анкетање запослених са циљем утврђивања знања	Агенција за енергетику Града Новог Сада	2 месеца од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Извршено анкетање запослених	

3.	Анкетирање осталих грађана са циљем утврђивања знања	Агенција за енергетику Града Новог Сада	2 месеца од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Извршено анкетање осталих грађана
4.	Обрада анкетног материјала и анализа добијених резултата	Агенција за енергетику Града Новог Сада	2 месеца од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Извршена евалуација анкетног материјала
5.	Припрема едукативног материјала у складу са обрађеним резултатима анкете	Агенција за енергетику Града Новог Сада	3 месеца од почетка активности	500.000,00	Буџет Града Новог Сада	Припремљен едукативни материјал
6.	Израда веб портала	Агенција за енергетику Града Новог Сада	1 месец од почетка активности	100.000,00	Буџет Града Новог Сада	Израђен веб портал
7.	Едукација грађана и запослених у привреди и јавним предузећима	Агенција за енергетику Града Новог Сада	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Извршена едукација грађана и запослених у привреди и јавним предузећима
8.	Анкетирање грађана и запослених у привреди и јавним предузећима након обављене едукације	Агенција за енергетику Града Новог Сада	2 месеца од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Извршено анкетање грађана и запослених у привреди и јавним предузећима након обављене едукације
9.	Обрада анкетног материјала, анализа добијених резултата и њихова презентација	Агенција за енергетику Града Новог Сада	6 месеци од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Извршена евалуација анкетног материјала и презентација добијених резултата путем средстава јавног информисања

8.2. Активности за достизање специфичних циљева

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: СНАБДЕВАЊЕ ВОДОМ ЗА ПИЋЕ
ПРЕЧИШЋАВАЊЕ И ОДВОЂЕЊЕ АТМОСФЕРСКИХ И ОТПАДНИХ ВОДА

Стратешки циљеви: - Побољшање квалитета воде за пиће;
 - Адекватно решење отпадних вода.

Специфични циљеви:

1. Дограђена фабрика воде;
2. Обезбеђен пречистач комуналних отпадних вода;
3. Изграђена канализациона мрежа у насељу Бегеч;
4. Реконструкција водоснабдевања у насељу Бегеч;
5. Рад аутоматизованог система за рано упозорење од загађења;
6. Изграђена водоводна мрежа у насељу Боцке;
7. Изграђена канализациона мрежа у насељу Боцке;
8. Изграђена водоводна мрежа у насељу Немановци и Пејићеве салаши;
9. Изграђена фабрика воде на Петроварадинској ади;
10. Изграђена нова главна црна станица код Жежељевог моста;
11. Проширење изворишта Ратно острво путем инфилтрационих базена.

Табела 1: Специфични циљ 1 – Дограђена фабрика воде

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине ⁸⁵
1. Доградња Фабрике воде	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	Из уговора (24 месеца)	Из Уговора (1.075.050.000,00)	Буџет Града Новог Сада (Пројекат кредитира Европска Инвестициона Банка)	- Дограђена Фабрика воде - Добијена употребна дозвола	2.16.

⁸⁵ Индикатор из Правилника о Националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 37/11);

Табела 2: Специфични циљ 2 – Обезбеђен пречистач комуналних отпадних вода

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.	Израда генералног пројекта и израда идејног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	36 месеци од почетка активности	119.450.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен главни и идејни пројекат
2.	Израда и усвајање плана детаљне регулације за централни пречистач комуналних отпадних вода	-Градска управа за урбанизам и стамбене послове ЈП "Урбанизам" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Након дефинисања просторног обухвата биће позната процењена вредност	Буџет Града Новог Сада	Израђен и усвојен план детаљне регулације за централни пречистач комуналних отпадних вода
3.	Добијање грађевинске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Након израде главног и идејног пројекта ће се знати цена целокупне инвестиције(у цену добијања грађевинске дозволе се урачунава и 0.2% инвестиционе вредности пројекта)	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Добијена грађевинска дозвола
4.	Изградња пречистача	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	30 месеци	4 800.780.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен пречистач
5.	Добијање употребне дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	Након израде главог и идејног пројекта ће се знати цена целокупне инвестиције(у цену добијања употребне дозволе се урачунава и 0.2% и 01% инвестиционе вредности пројекта)	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Добијена употребна дозвола

Табела 3: Специфични циљ 3 – Изграђена канализациона мрежа у насељу Бегеч

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израда идејног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	4 месеца од почетка активности	2.000.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и испоручен идејни пројекат	2.19.
2. Исходовање локацијске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	Целокупна вредност исходавања локацијске дозволе је занемарљиво мала у односу на целу инвестицију и тешко је проценити	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије	Исходована локацијска дозвола	
3. Израда главног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	4 месеца од почетка активности	4.000.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и испоручен главни пројекат	
4. Исходовање грађевинске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	2 месеца од почетка активности	0.2% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована грађевинска дозвола	
5. Грађење објекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	24 месеца од почетка активности	Након израде идејног и главног пројекта ће се знати цена целокупне инвестиције	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен објекат и обављен технички пријем објекта	
6. Исходовање употребне дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	0.1% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована употребна дозвола	

Табела 4: Специфични циљ 4 – Реконструкција водоснабдевања у насељу Бегеч

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Исходовање локацијске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	Целокупна вредност исходавања локацијске дозволе је занемарљиво мала у односу на целу инвестицију и тешко је проценити	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије	Исходована локацијска дозвола	2.16.
2. Израда главног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	4 месеца од почетка активности	6.000.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и испоручен главни пројекат	
3. Исходовање грађевинске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	2 месеца од почетка активности	0.2% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована грађевинска дозвола	
4. Грађење објекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	24 месеца од почетка активности	Након израде главног пројекта ће се знати цена целокупне инвестиције	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен објекат и обављен технички пријем објекта	
5. Исходовање употребне дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	0.1% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована употребна дозвола	

Табела 5: Специфични циљ 5 – Рад аутоматизованог система за рано упозорење од загађења

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Рад аутоматизованог система за рано упозорење од загађења	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	Континуирано	Финансијска средства ће бити позната након дефинисања учесталости анализа	Буџет Града Новог Сада	Редовна анализа квалитета пијаће воде	2.16.

Табела 6: Специфични циљ 6 – Изграђена водоводна мрежа у насељу Боцке

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Исходовање локацијске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Целокупна вредност исходавања локацијске дозволе је занемарљиво мала у односу на целу инвестицију и тешко је проценити	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије	Исходована локацијска дозвола	2.18.
2. Израда главног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	6 месеца од почетка активности	4.800.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и испоручен главни пројекат	
3. Исходовање грађевинске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	2 месеца од почетка активности	0.2% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована грађевинска дозвола	
4. Грађење објекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	24 месеца од почетка активности	170.000.000,00 (процена према Идејном пројекту)	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен објекат и обављен технички пријем објекта	
5. Исходовање употребне дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	0.1% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована употребна дозвола	

Табела 7: Специфични циљ 7 – Изграђена канализациона мрежа у насељу Боцке

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Исходовање локацијске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Целокупна вредност исходовања локацијске дозволе је занемарљиво мала у односу на целу инвестицију и тешко је проценити	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије.	Исходована локацијска дозвола	2.19.
2. Израда главног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	7 месеци месеци од почетка активности	4.780.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и исторучен главни пројекат	
3. Исходовање грађевинске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	2 месеца месеци од почетка активности	0.2% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована грађевинска дозвола	
4. Грађење објекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	24 месеца месеци од почетка активности	260.000.000,00 (процена према Идејном пројекту)	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен објекат и обављен технички пријем објекта	
5. Исходовање употребне дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца месеци од почетка активности	0.1% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована употребна дозвола	

Табела 8: Специфични циљ 8 – Изграђена водоводна мрежа у насељу Немановци и Пејићеви салаши

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - проценена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.	Исходовање локацијске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	1 месец од почетка активности	Целокупна вредност исходовања локацијске дозволе је занемарљиво мала у односу на целу инвестицију и тешко је проценити	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије.	Исходована локацијска дозвола
2.	Израда главног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	1.940.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и испоручен главни пројекат
3.	Исходовање грађевинске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	1 месец од почетка активности	0.2% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована грађевинска дозвола
4.	Грађење објекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	160 дана од почетка активности	56.595.135,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен објекат и обављен технички пријем објекта
5.	Исходовање употребне дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	0.1% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована употребна дозвола

2.17.

Табела 9: Специфични циљ 9 – Израђена фабрика воде на Петроварадинској ади

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израда идејног пројекта и Студије оправданости	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	11.600.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђени и испоручени идејни пројекат и Студија оправданости	2.16.
2. Исходовање локацијске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Целокупна вредност исходавања локацијске дозволе је занемарљиво мала у односу на целу инвестицију и тешко је проценити	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије.	Исходована локацијска дозвола	
3. Израда главног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	10 месеци од почетка активности	15.000.000,00 (процена)	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и испоручен главни пројекат	
4. Исходовање грађевинске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	2 месеца од почетка активности	0.2% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована грађевинска дозвола	
5. Грађење објекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	24 месеца од почетка активности	483.000.000,00 (процена)	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен објекат и обављен технички пријем објекта	
6. Исходовање употребне дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	0.1% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована употребна дозвола	

Табела 10: Специфични циљ 10 – Изграђена нова главна црпна станица код Жежељевог моста

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - проценена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Исходовање локацијске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	Целокупна вредност исходовања локацијске дозволе је занемарљиво мала у односу на целу инвестицију и тешко је проценити	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије.	Исходована локацијска дозвола	2.22.
2. Израда главног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	9.320.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и испоручен главни пројекат	
3. Израда идејног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	4 месеца од почетка активности	-	Буџет Града Новог Сада	Израђен идејни пројекат	
4. Исходовање грађевинске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	2 месеца од почетка активности	0.2% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована грађевинска дозвола	
5. Грађење објекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	18 месеци од почетка активности	600.000.000,00 (процена)	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен објекат и обављен технички пријем објекта	
6. Исходовање употребне дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	0.1% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована употребна дозвола	

Табела 11: Специфични циљ 11 – Проширење изворишта Ратно острво путем инфилтрационих базена

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израда идејног пројекта и Студије оправданости	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	22.000.000,00	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и испоручен идејни пројекат	2.18.
2. Израда и усвајање плана детаљне регулације проширења изворишта Ратно острво	Градска управа за урбанизам и стамбене послове ЈП "Урбанизам" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Вредност ће бити утврђена након дефинисања просторног обухвата плана	Буџет Града Новог Сада	Израђен и усвојен план детаљне регулације проширења изворишта Ратно острво	
3. Исходовање локацијске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	Нерешени имовински односи-без процене	Целокупна вредност исходовања локацијске дозволе је занемарљиво мала у односу на целу инвестицију и тешко је проценити	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије.	Исходована локацијска дозвола	
4. Израда главног пројекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	18 месеци од почетка активности	50.000.000,00 (процена)	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен и испоручен главни пројекат	
5. Исходовање грађевинске дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	2 месеца од почетка активности	0.2% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована грађевинска дозвола	
6. Грађење објекта	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	24 месеца од почетка активности	3.784.189.920,00 (процена на основу израђеног Генералног пројекта)	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови	Израђен објекат и обављен технички пријем објекта	
7. Исходовање употребне дозволе	ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	0.1% инвестиционе вредности објекта	Буџет Града Новог Сада	Исходована употребна дозвола	

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ВАЗДУХ

Стратешки циљ: Унапређен квалитет ваздуха

Специфични циљеви:

1. Смањена емисија из саобраћаја у Граду Новом Саду;
2. Донет Програм за сузбијање коровских алергених врста биљака.

Табела 1: Специфични циљ 1 – Смањена емисија из саобраћаја у Граду Новом Саду

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - проценена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Унапређење понуде и квалитета јавног градског превоза	Градска управа за саобраћај и путеве	Континуирано	Финансијска вредност ће бити дефинисана након опредељења обима и начина унапређења	Буџет Града Новог Сада	Унапређена понуда и квалитет јавног градског превоза	1.7.
2. Повећање броја зона на територији Града Новог Сада са саобраћајним ограничењима	Градска управа за саобраћај и путеве	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Повећан број зона на територији Града Новог Сада са саобраћајним ограничењима	
3. Унапређење постојећих и изградња нових паркиралишта (по могућству на ободима централних градских зона)	Градска управа за саобраћај и путеве	Континуирано	Финансијска вредност ће бити дефинисана након опредељења обима и начина унапређења и изградње	Буџет Града Новог Сада	Унапређена постојећа и изграђена нова паркиралишта	
4. Доношење одлука о техничким карактеристикама возила која саобраћају у централним градским зонама (у смислу квалитета горива и еколошки прихватљивих мотора)	Градска управа за саобраћај и путеве	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Донете одлуке о техничким карактеристикама возила која саобраћају у централним градским зонама	
5. Спровести мере унапређења управљања саобраћајем	Градска управа за саобраћај и путеве	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Спроведене мере унапређења управљања саобраћајем	

Табела 2: Специфични циљ 3 – Донет Програм за сузбијање коровских алергених врста биљака

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израда Програма за сузбијање коровских алергених врста биљака	Градска управа за комуналне послове	12 месеци од почетка активности	Финансијска вредност ће бити позната након испитивања тржишта и спроведене јавне набавке	Буџет Града Новог Сада	Израђен Програм за сузбијање коровских алергених врста биљака	1.
2. Доношење Програма за сузбијање коровских алергених врста биљака	Градска управа за комуналне послове	3 месеца од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Донет Програм за сузбијање коровских алергених врста биљака	

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ЗЕМЉИШТЕ

Стратешки циљ: Очување и унапређење квалитета земљишта

Специфични циљ:

1. Развој агроеколошких програма и одрживе пољопривреде.

Табела 1: Специфични циљ 1 - Развој агроеколошких програма и одрживе пољопривреде

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Доношење Акционог плана развоја органске и контролисане производње у пољопривреди на територији Града Новог Сада	Градска управа за привреду	3 месеца у години	Нису потребна финансијска средства	-	Донет Акциони план развоја органске и контролисане производње у пољопривреди на територији Града Новог Сада	4.29.
2. Реализација Акционог плана развоја органске и контролисане производње у пољопривреди на територији Града Новог Сада	Градска управа за привреду	6 месеци у години	3.000.000,00	Буџет Града Новог Сада	Реализован Акциони план развоја органске и контролисане производње у пољопривреди на територији Града Новог Сада.	

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ЈАВНЕ ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ

Стратешки циљ: Повећан степен реализације зелених површина на територији Града на основу важеће планске документације и израђених урбанистичких планова одговарајућег нивоа за просторе који до сада нису били покривени урбанистичком планском документацијом.

Специфични циљеви:

1. Израђен катастар зеленила;
2. Успостављен мониторинг зелених површина као дела система праћења стања животне средине;
3. Доследно спроведен планирани удео зелених површина приликом реализације осталих планираних садржаја на терену;
4. Прихваћен концепт зелене инфраструктуре⁸⁶ и извршен одабир врста биљака које су најотпорније на климатске промене, и њихово коришћење у даљем подизању зелених површина;
5. Унапређење механизације за одржавање зелених површина уз примену модерних технологија;
6. Имплементирани нормативи за уређење зелених површина утврђени Нацртом Генералног урбанистичког плана Града Новог Сада до 2030. године;
7. Примењено интензивно, полуинтензивно и екстензивно озелењавање кровних и фасадних површина на већем проценту објеката.

Табела 1: Специфични циљ 1 - Израђен катастар зеленила - Етапа 1⁸⁷

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - проценена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Одређивање просторног обухвата	ЈП "Урбанизам" Нови Сад ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	1 месец од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Ситуациони план (дефинисана граница обухвата)	1.
2. Одређивање категорије зелене површине која ће се снимати	ЈП "Урбанизам" Нови Сад ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	1 месец од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Израђен документ (дефинисане категорије зеленила које ће се снимати и дефинисани атрибути)	

⁸⁶ Зелена инфраструктура представља мрежу природи блиских подручја и објеката, која штити или обнавља еколошке функције и олакшава одржавање екосистема и обезбеђују економске, културне и друге добите за квалитет живота људи, биљака и животиња, обезбеђујући њихов развој у природним условима.

⁸⁷ Етапа 1 - Катастар зеленила за јавне зелене површине у надлежности Јавног комуналног предузећа "Градско зеленило"

3.	Набавка хардвера	ЈП "Урбанизам" Нови Сад ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	2 месеца од почетка активности	1.000.000,00	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Набављена опрема
4.	Набавка софтвера	ЈП "Урбанизам" Нови Сад ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	2 месеца од почетка активности	2.500.000,00	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Развијен софтвер
5.	Прикупљање и верификација подата (израда дигиталних ортофото просторне резолуције 10 cm за подручје пројекта; прикупљање и верификација просторних и атрибутских података)	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад ЈП "Урбанизам" Нови Сад ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	24 месеца од почетка активности	7.500.000,00	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Урађен дигитални ортофото снимак резолуције 10 cm; формирана база података
6.	Израда катастра зеленила	ЈП "Завод за изградњу града" Нови Сад ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	8.000.000,00	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Израђен катастар зеленила
7.	Иницијално подешавање система	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	500.000,00	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Извештај
8.	Обука кадрова и подршка у раду	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	500.000,00	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Извештај
9.	Усвајање протокола о ажурирању Катастра Зеленила	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Израђен и усвојен документ

Табела 2: Специфични циљ 2 – Успостављен мониторинг зелених површина као дела система праћења стања животне средине

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Дефинисати методологију за праћење стања	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	Одредиће се након испитивања тржишта и спровођења јавне набавке	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Дефинисана методологија за праћење стања	1.
2. Одређивање просторног обухвата и категорије зелене површине	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	3 месеца од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Ситуациони план	
3. Вршење мониторинга	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	Континуирано	Потребна финансијска средства ће бити позната након дефинисања методологије и просторног обухвата мониторинга зелених површина	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Извештај мониторинга	

Табела 3: Специфични циљ 3 – Доследно спроведен планирани удео зелених површина приликом реализације осталих планираних садржаја на терену

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Иницијатива за правно нормирање обавезе уређења слободне површине истовремено са изградњом објекта	ЈП "Урбанизам" Нови Сад	1 месец од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Покренута иницијатива	1.
2. Израда акта за правно нормирање обавезе уређења слободне површине истовремено са изградњом објекта	Градска управа за урбанизам и стамбене послове, ЈП "Урбанизам" Нови Сад	Континуирано спровођење до измене прописа	Нису потребна финансијска средства	-	Донет нацрт акта- пропис	
3. Усвајање акта за правно нормирање обавезе уређења слободне површине истовремено са изградњом објекта	Скупштина Града Новог Сада		Нису потребна финансијска средства	-	Усвојен акт који регулише предметно питање	

Табела 4: Специфични циљ 4 – Прихваћен концепт зелене инфраструктуре⁸⁸ и извршен одабир врста биљака које су најотпорније на климатске промене и њихово коришћење у даљем подизању зелених површина

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - проценена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израда документа у којем ће бити дефинисане биљне врсте на принципима зелене инфраструктуре најотпорније на локалне климатске промене	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	6 месеци	Одредиће се након испитивања тржишта и спровођења јавне набавке	Буџет Града Новог Сада	Израђен документ	1.
2. Планирање примене наведених биљних врста у планској документацији	ЈП "Урбанизам" Нови Сад	Континуирано	Финансијска средства ће бити обезбеђена приликом израде планских докумената	Буџет Града Новог Сада	Израђени урбанистички планови	
3. Перманентна реконструкција постојећег зеленила и садња новог у складу са планираним биљним врстама	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	Континуирано	Одредиће се након формирања документа у којем ће бити дефинисане биљне врсте на принципима зелене инфраструктуре најотпорније на локалне климатске промене	Буџет Града Новог Сада	Издат одговарајући управни акт (или оверен грађевински дневник)	

⁸⁸ Зелена инфраструктура представља мрежу природи блиских подручја и објеката, која штити или обнавља еколошке функције и олакшава одржавање екосистема и обезбеђује економске, културне и друге добите за квалитет живота људи, биљака и животиња, обезбеђујући њихов развој у природним условима.

Табела 5: Специфични циљ 5 – Унапређење механизације за одржавање зелених површина уз примену модерних технологија

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Дефинисање области у којима ће се модернизацијом постојеће механизације и опреме извршити значајна рационализација	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	4 месеца од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Израђен документ	1.
2. Спровођење поступка за прибављање одговарајуће механизације и опреме	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	Континуирано	Одредиће се након испитивања тржишта и спровођења јавне набавке	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Набављена механизација и опрема	

Табела 6: Специфични циљ 6 – Имплементирани нормативи за уређење зелених површина утврђени Нацртом Генералног урбанистичког плана Града Новог Сада до 2030. године

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Верификација Нацрта Генералног урбанистичког плана Града Новог Сада до 2030. године.	Градска управа за урбанизам и стамбене послове ЈП "Урбанизам" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Верификован ГУП Града Новог Сада до 2030. године	1.
2. Примена норматива у планској документацији нижег реда	ЈП "Урбанизам" Нови Сад	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	-	Усвојени урбанистички планови	

Табела 7: Специфични циљ 7 – **Примењено интензивно, полуинтензивно и екстензивно озелењавање кровних и фасадних површина на већем проценту објеката**

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израда анализе за примену интензивно, полуинтензивно и екстензивно озелењавање кровних и фасадних површина	ЈП "Урбанизам" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	Вредност ће бити утврђена у складу са обухватом и предметом анализе	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Израђена анализа	1.
2. Израда пројектне документације	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Одредиће се потребна средства након израђене анализе испитивања тржишта и спровођења јавне набавке	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Издат управни акт	
3. Реализација пилот пројеката	ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад	6 месеци од прибављених потребних дозвола	Одредиће се након испитивања тржишта и спровођења јавне набавке	Буџет Града Новог Сада или средства донатора	Издата употребна дозвола	

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ОТПАД

Стратешки циљ: Успостављен одржив систем за управљање отпадом

Специфични циљеви:

1. Унапређен постојећи систем сакупљања, транспорта, складиштења и депоновања отпада у Новом Саду;
2. Завршена I фаза санације, рекултивације и затварања сметлишта у Новом Саду, према „Главном пројекту санације, затварања и рекултивације сметлишта у Новом Саду“, 2009/2012. година;
3. Изграђен регионални центар за управљање отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беочин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас;
4. Успостављен регионални систем управљања отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беочин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас.

Табела 1: Специфични циљ 1 – Унапређен постојећи систем сакупљања, транспорта, складиштења и депоновања отпада у Новом Саду

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Ревизија локалног плана управљања отпадом	Градска управа за комуналне послове	6 месеци од почетка активности	Није познат	- Буџет Града Новог Сада - Буџет осталих општина учесница у региону - међународни фондови	Ревидован план	5.
2. Обезбеђена возила за сакупљање и транспорт отпада, за постојећи систем сакупљања отпада, сваке године до краја планског периода	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Процењена вредност биће утврђена Програмом пословања предузећа за текућу годину	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Набављена возила	5.32.
3. Обезбеђена возила - аутоцистерне за прање јавних површина, сваке године до краја планског периода	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Процењена вредност биће утврђена Програмом пословања предузећа за текућу годину	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Набављене аутоцистерне	5.32.

4.	Обезбеђене ауточистачице за чишћење јавних површина, сваке године до краја планског периода	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Процењена вредност биће утврђена Програмом пословања предузећа за текућу годину	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Набављене ауточистилице	5.32.
5.	Обезбеђене посуда за сакупљање отпада за постојећи систем сакупљања отпада, сваке године до краја планског периода	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Процењена вредност биће утврђена Програмом пословања предузећа за текућу годину	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Набављени контејнери	5.32.
6.	Обезбеђене корпе за отпатке у постојећем систему сакупљања отпада, сваке године до краја планског периода	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Процењена вредност биће утврђена Програмом пословања предузећа за текућу годину	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Набављене корпе за отпатке	5.32.
7.	Обезбеђене радне машине за манипулацију отпадом на депонији, (булдожери, вилеушкери, комбиноване радне машине и сл), сваке године до краја планског периода	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Процењена вредност биће утврђена Програмом пословања предузећа за текућу годину	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Набављене радне машине	5.38.
8.	Изграђено рециклажно двориште	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	18 месеци од почетка активности	100.000,00	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови	Употребна дозвола	5.34.
9.	Обезбеђена додатна опрема за унапређење постојећег система секундарне сепарације отпада, у објекту за сепарацију и балирање отпада	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Процењена вредност биће утврђена Програмом пословања предузећа за текућу годину	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Уграђена опрема	5.38.

Табела 2: Специфични циљ 2 – Завршена I фаза санације, рекултивације и затварања сметлишта у Новом Саду, према „Главном пројекту санације, затварања и рекултивације сметлишта у Новом Саду“, 2009/2012. година

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Набављена опрема за рад, предвиђена Главним пројектом санације затварања и рекултивације сметлишта у Новом Саду	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	100.000.000,00	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Набављена опрема	5.37.
2. Израда (измене и допуне) Главног пројекта санације, затварања и рекултивације сметлишта, у складу са повећањем максималне коте за одлагање отпада, утврђене Планом детаљне регулације регионалне депоније	Градска управа за комуналне послове	12 месеци од почетка активности	12.000.000,00	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Прибављена грађевинска дозвола	
3. Урађена I фаза радова на санацији, затварању и рекултивацији сметлишта у Новом Саду, сваке године до краја планског периода, у сразмери са обезбеђеним средствима	ЈКП "Чистоћа" Нови Сад	24 месеца од почетка активности	400.000.000,00	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови - сопствена средства	Урађена I фаза санације	

Табела 3: Специфични циљ 3 – Изграђен регионални центар за управљање отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беоцин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Урађен идејни пројекат за изградњу I фазе Регионалног центра за управљање отпадом, са Студијом оправданости за изградњу Регионалног центра за управљање отпадом и стручном контролом пројекта	Градска управа за комуналне послове	Од 6 до 12 месеци од почетка активности	30.000.000,00 динара	Буџет Града Новог Сада	Идејни пројекат са Студијом оправданости	5.37.
2. Урађен главни пројекат за изградњу I фазе Регионалног центра за управљање отпадом, са техничком контролом	Градска управа за комуналне послове	Од 6 до 12 месеци од почетка активности	Није познат	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови	Главни пројекат са техничком контролом	
3. Исходоване дозволе за изградњу регионалног центра	Новоосновано предузеће за регион или Град Нови Сад	6 месеци од почетка активности	Није познат	- Буџет Града Новог Сада - Буџет осталих општина учесница у региону	Грађевинска дозвола	
4. Урађена Студија изводљивости за изградњу Регионалног центра	Новоосновано предузеће за регион или Град Нови Сад	Од 6 до 12 месеци од почетка активности	Није познат	- Буџет Града Новог Сада - Буџет осталих општина учесница у региону	Студија изводљивости	
5. Изграђен регионални центар за управљање отпадом	Новоосновано предузеће за регион или Град Нови Сад	24 месеца од почетка активности	Процењена вредност радова биће одређена у оквиру пројектне документације	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови	Употребна дозвола	

Табела 4. Специфични циљ 4 - Успостављен регионални систем управљања отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беоцин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Основање заједничког предузећа за Регион управљања отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беоцин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас	Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беоцин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас	3 – 6 месеци од почетка активности	Није познат		Новоосновано предузеће за управљање отпадом	5.36.
2. Ревидован Регионални план управљања отпадом	Новоосновано предузеће за регион	6 месеци од почетка активности	Није познат	- Буџет Града Новог Сада - Буџет осталих општина учесница у региону - међународни фондови	Ревидован план	5.
3. Израђен план регионалног система управљања отпадом за Регион управљања отпадом за Град Нови Сад и општине Бачка Паланка, Бачки Петровац, Беоцин, Жабаљ, Србобран, Темерин и Врбас са Студијом изводљивости за регионални систем управљања отпадом	Новоосновано предузеће за регион	12 месеци од почетка активности	Није познат	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови	Усвојен план регионалног система управљања отпадом	5.32.
4. Усвојен Програм примарне сепарације отпада за све врсте отпада и за све секторе генератора за Град Нови Сад у складу са усвојеним планом регионалног система управљања отпадом	Градска управа за комуналне послове	6 месеци од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Усвојени програм за плански период од 5 година	5.38.

5.	Обезбеђена потребна опрема за увођење система управљања отпадом за Град Нови Сад - примарне сепарације - посуде	Градска управа за комуналне послове	12 месеци од почетка активности	Финансијска средства биће дефинисана усвојеним планом система управљања отпадом	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови	Набављена потребна опрема - све врсте посуда за сепарацију отпада	5.32.
6.	Обезбеђена потребна опрема и возила за увођење система управљања отпадом за Град Нови Сад - примарне сепарације	Градска управа за комуналне послове	12 месеци од почетка активности	Финансијска средства биће дефинисана усвојеним планом система управљања отпадом	- Буџет Града Новог Сада - Буџет Аутономне Покрајине Војводине - Буџет Републике Србије - међународни фондови	Набављена потребна опрема и возила	5.32.

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: БУКА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

Стратешки циљ: Смањен ниво буке у животној средини до нивоа прописаног законом

Специфични циљ:

1. Израђена стратешка карта буке за Град Нови Сад.

Табела 1: Специфични циљ 1 – Израђена стратешка карта буке за Град Нови Сад

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Прикупити све неопходне податке за израду стратешке карте буке за део ⁸⁹ градског подручја које недостаје	ЈП "Урбанизам" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након дефинисања пројектног задатка	Буџет Града Новог Сада	Прикупљени сви неопходни подаци за израду стратешке карте буке за део градског подручја које недостаје	6.
2. Израдити стратешку карту буке за део градског подручја који недостаје	ЈП "Урбанизам" Нови Сад	12 месеци од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након дефинисања пројектног задатка	Буџет Града Новог Сада	Израђена стратешка карта буке за градско подручје Новог Сада	
3. Прикупити све неопходне податке за израду стратешке карте буке за целу територију Града Новог Сада	ЈП "Урбанизам" Нови Сад	24 месеца од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након дефинисања пројектног задатка	Буџет Града Новог Сада	Прикупљени сви неопходни подаци за израду стратешке карте буке за целу територију Града Новог Сада	
4. Израдити стратешку карту буке за целу територију Града Новог Сада	ЈП "Урбанизам" Нови Сад	24 месеца од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након дефинисања пројектног задатка	Буџет Града Новог Сада	Израђена стратешка карта буке за целу територију Града Новог Сада	

⁸⁹ Мисли се на део градског подручја Новог Сада, без приградских насеља

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКО (НЕЈОНИЗУЈУЋЕ) ЗРАЧЕЊЕ

Стратешки циљ: Систем контроле нејонизујућег зрачења на територији Града Новог Сада

Специфични циљеви:

- 1. Успостављен систем контроле постављања радио базних станица;
- 2. Израђен Регистар извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса на територији Града Новог Сада;
- 3. Обезбеђена редовна инспекцијска контрола рада постављених извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса.

Табела 1: Специфични циљ 1 – Успостављен систем контроле постављања радио базних станица

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Доношење Одлуке о изради Плана детаљне регулације постављања радио базних станица	ГУ за урбанизам и стамбене послове ЈП "Урбанизам" Нови Сад	6 месеци од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Донета Одлука о изради Плана детаљне регулације постављања радио базних станица	7.42.
2. Израда и усвајање Плана детаљне регулације постављања радио базних станица	ГУ за урбанизам и стамбене послове ЈП "Урбанизам" Нови Сад	6 – 12 месеци од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након доношења одлуке о изради ПДР-а	Буџет Града Новог Сада	Израђен и усвојен План детаљне регулације постављања радио базних станица	

Табела 2: Специфични циљ 2 – Израђен Регистар извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса на територији Града Новог Сада

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.	Прикупити податке о изворима нејонизујућег зрачења од посебног интереса	Градска управа за заштиту животне средине	6 месеца од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Прикупљени подаци о изворима нејонизујућег зрачења од посебног интереса
2.	Израдити Регистар о изворима нејонизујућег зрачења од посебног интереса на територији Града Новог Сада	Градска управа за заштиту животне средине	12 месеци од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након анализе прикупљених података	Буџет Града Новог Сада	Израђен Регистар о изворима нејонизујућег зрачења од посебног интереса на територији Града Новог Сада
3.	Ажурирати Регистар	Градска управа за заштиту животне средине	Континуирано	Нису потребна финансијска средства	Буџет Града Новог Сада	Ажуриран Регистар

7.42.

Табела 3: Специфични циљ 3 – Обезбеђена редовна инспекцијска контрола рада постављених извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.	Израдити Годишњи план контроле рада постављених извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса	Градска управа за инспекцијске послове	1 месец у години	Нису потребна финансијска средства	-	Израђен годишњи план контроле рада постављених извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса
2.	Реализација Плана контроле рада постављених извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса	Градска управа за инспекцијске послове	12 месеци годишње	Нису потребна финансијска средства	-	Реализован План контроле рада постављених извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса

7.42.

ПРОГРАМСКА ОБЛАСТ: ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ И ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ**Стратешки циљ:** Достицање прихватљивог нивоа енергетске ефикасности за Град Нови Сад**Специфични циљеви:**

1. Формирање посебног фонда за финансирање послова енергетике и енергетске ефикасности;
2. Већа употреба обновљивих извора енергије;
3. Развој енергетског тржишта у Граду Новом Саду.

Табела 1: Специфични циљ 1 - **Формирање посебног фонда за финансирање послова енергетике и енергетске ефикасности**

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Припрема мера за оснивање и плана функционисања Фонда за финансирање послова енергетике и енергетске ефикасности	Агенција за енергетику Града Новог Сада	4 месеца од почетка активности	У моменту израде овог акционог плана није могуће сагледати обим поменутих активности а самим тим ни проценити њихову вредност	Буџет Града Новог Сада	Сачињен скуп мера за оснивање и план функционисања Фонда за финансирање послова енергетике и енергетске ефикасности	1.
2. Презентовање мера и плана из тачке 1. ове табеле надлежним органима Града Новог Сада	Агенција за енергетику Града Новог Сада	2 месеца од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Презентован план и мере за оснивање Фонда надлежним органима Града Новог Сада	
3. Оснивање Фонда за финансирање послова енергетике и енергетске ефикасности	Градска управа за комуналне послове Агенција за енергетику Града Новог Сада	6 месеци од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након реализације претходних тачака	Буџет Града Новог Сада	Донета Одлука о оснивању и основан Фонд за финансирање послова енергетике и енергетске ефикасности	
4. Функционисање Фонда за финансирање послова енергетике и енергетске ефикасности	Биће дефинисан Одлуком о оснивању Фонда за финансирање послова енергетике и енергетске ефикасности	Континуирано	Финансијска средства ће бити позната након доношења Одлуке о оснивању Фонда за финансирање послова енергетике и енергетске ефикасности	Буџет Града Новог Сада	Успешан рад фонда	

Табела 2: Специфични циљ 2 – Повећана употреба обновљивих извора енергије

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Припремне активности и израда Студије „Могућности примене обновљивих извора енергије на територији Града Новог Сада“	ЈП "Урбанизам" Нови Сад Агенција за енергетику Града Новог Сада	12 месеци од почетка активности	У моменту израде овог акционог плана није могуће дати процену потребних средстава за реализацију поменутих активности	- Буџет Града Новог Сада, - Буџет Аутономне Покрајине Војводине, - Буџет Републике Србије, - Међународни фондови.	Израђена студија „Могућности примене обновљивих извора енергије на територији Града Новог Сада“	1.
2. Презентовање Студије „Могућности примене обновљивих извора енергије на територији Града Новог Сада“	ЈП "Урбанизам" Нови Сад Агенција за енергетику Града Новог Сада	2 месеца од почетка активности	Финансијска средства ће бити позната након израде Студије	Буџет Града Новог Сада	Одштампана Студија „Могућности примене обновљивих извора енергије на територији Града Новог Сада“ и презентована путем конференције за медије (или стручне конференције) и средстава јавног информисања	
3. Формирање финансијске подршке за реализацију пројеката из области примене обновљивих извора енергије	Агенција за енергетику Града Новог Сада	6 месеци од почетка активности	У моменту израде овог акционог плана није могуће дати процену потребних средстава за реализацију поменутих пројеката	Буџет Града Новог Сада, ESCO модел финансирања	Формирана финансијска подршка за реализацију пројеката из области примене обновљивих извора енергије	
4. Припрема пројеката из области примене обновљивих извора енергије	Агенција за енергетику Града Новог Сада	6 месеци од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	Припремљени пројекти из области примене обновљивих извора енергије	

Табела 3: Специфични циљ 3 – Развој енергетског тржишта у Граду Новом Саду

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - проценена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Доношење одговарајућих планских - стратешких докумената у области енергетике за Град Нови Сад (Стратегија развоја енергетике Града Новог Сада; Програм енергетске ефикасности Града Новог Сада и План примене програма енергетске ефикасности Града Новог Сада; Студија примене обновљивих извора енергије на територији Града Новог Сада)	Агенција за енергетику Града Новог Сада	24 месеца од почетка активности	У моменту израде овог акционог плана није могуће дати процену потребних средстава за реализацију поменутих активности	Буџет Града Новог Сада	Усвојени одговарајући плански - стратешки документи у области енергетике Града Новог Сада	1.
2. Доношење осталих докумената у области енергетике за Град Нови Сад (Тарифни систем за приступ и коришћење дистрибутивног система за топлотну енергију)	Агенција за енергетику Града Новог Сада	12 месеци од почетка активности	У моменту израде овог акционог плана није могуће дати процену потребних средстава за реализацију поменутих активности	Буџет Града Новог Сада	Усвојени остали документи у области енергетике за Град Нови Сад	
3. Примена постојећег законског оквира из области енергетике (Закон о енергетици) у циљу отварања тржишта енергије	Сви субјекти у надлежности Града Новог Сада	12 месеци од почетка активности	Нису потребна финансијска средства	-	На слободном тржишту изабрани снабдевачи електричном енергијом и природним гасом	

9. ПРАЋЕЊЕ СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА И РЕАЛИЗАЦИЈЕ АКЦИОНОГ ПЛАНА

За праћење спровођења Програма заштите животне средине и реализације мера и активности из Акционог плана Градско веће Града Новог Сада ће образовати координациони тим и именовати чланове координационог тима.

Координациони тим ће најмање једном годишње Градском већу подносити извештај о реализованим активностима из Акционог плана. Најкасније три месеца пре истека рока за реализацију Акционог плана, координациони тим ће Градском већу и Скупштини Града Новог Сада поднети извештај о спровођењу Програма и реализацији Акционог плана, предложити нови акциони план за период од пет година и, по потреби, предложити измене и допуне Програма заштите животне средине.

Уколико се у поступку праћења спровођења Програма и реализације Акционог плана уочи потреба за изменом и допуном Програма и/или Акционог плана, координациони тим ће, пре истека периода од пет година, предложити њихову измену.

Стручне, административне и техничке послове за потребе координационог тима, обављаће Градска управа за заштиту животне средине Града Новог Сада.

10. ФИНАНСИРАЊЕ СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА И РЕАЛИЗАЦИЈЕ АКЦИОНОГ ПЛАНА

У оквиру Акционог плана, где је то било могуће, дефинисана су потребна финансијска средства и извори финансирања за реализацију мера и активности.

Средства Буџетског фонда за заштиту животне средине нису ни изблиза довољна за решавање свих идентификованих проблема у области заштите животне средине на територији Града Новог Сада.

Сходно томе, за остварење утврђених општих и специфичних циљева, неопходно је обезбедити додатна средства, како из буџета Града Новог Сада, буџета Републике Србије и Аутономне Покрајине Војводине, тако и из међународних фондова, а пре свега из фондова Европске уније.

11. ОБЈАВЉИВАЊЕ

Програм заштите животне средине Града Новог Сада за период 2015-2024. године објавити у „Службеном листу Града Новог Сада“.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
СКУПШТИНА ГРАДА НОВОГ САДА
Број: 501-2/2015-24-I
29. мај 2015. године
НОВИ САД

Председница
Јелена Црногорац, с.р.

319

На основу члана 13. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон и 43/11 – одлука УС) и члана 24. тачка 5. Статута Града Новог Сада - пречишћен текст ("Службени лист Града Новог Сада", број 43/08) Скупштина Града Новог Сада, на XL седници од 29. маја 2015. године, доноси

СТРАТЕГИЈУ РАЗВОЈА СИСТЕМА ЗЕЛЕНИХ ПРОСТОРА ГРАДА НОВОГ САДА 2015-2030.

1. УВОД

1.1. Дефиниција Стратегије развоја система зелених простора

Стратегија развоја система зелених простора (у даљем тексту Стратегија) представља стратешки документ са дугорочном перспективом, који је у складу са урбанистичким развојем Града и у сагласности са другим релевантним документима.

Она обухвата све урбане зелене просторе, без обзира на категорију и власништво, и представља визију и план за унапређење зелених простора у Новом Саду. Како би била ефикасна, Стратегија треба да буде укључена у све правне акте, документа, уредбе и градске одлуке које се баве планирањем, пројектовањем, подизањем и одржавањем зелених простора, као и свих јавних површина које као садржај имају зеленило.

1.2. Сврха Стратегије

Урбани зелени простори имају широк спектар значаја за Град, с обзиром на њихову мултифункционалност. Развој и управљање парковима и зеленим просторима постаје све сложенији проблем у планирању. Да би зелени простори били истовремено успешни, прихваћени и цењени од стране грађана, захтевају пажљиво разматрање у стратешком смислу.

Развој и примена стратегије има у својој основи интердисциплинарни базу знања, која информисе о комплексном узајамном дејству фактора који су повезани са проблемима зелених простора. Да би се обезбедила таква основа и дао допринос одрживом урбаном развоју, развијена је Стратегија развоја система зелених простора Града Новог Сада, која задовољава вишеструке захтеве који се очекују од система зеленила Града. Стратегија обједињава потребе заједнице и дефинише референтне тачке за будуће планове и расподелу ресурса. Она подржава локални развој и представља водич градским органима власти, јавним и комуналним предузећима, струковним организацијама и потенцијалним инвеститорима у процесу планирања, пројектовања, подизања, коришћења и одржавања зелених простора.

Примена Стратегије треба да обезбеди заштиту зелених површина од неконтролисане градње објеката, као и адекватно планирање јавних и осталих урбаних површина, пројектовање и изградњу свих простора у чијим је регулацијама садржано зеленило. Истовремено треба да буде укључена и у систем развоја Града.

1.3. Обухват Стратегије

1.3.1. Просторни обухват

Просторни обухват Стратегије покрива подручје дефинисано границама грађевинског подручја Новог Сада. Тренутно грађевинско подручје је дефинисано Генералним урбанистичким планом Новог Сада до 2021. године [11].

1.3.2. Садржински обухват

Стратегија разматра све категорије јавног зеленила у оквиру просторног обухвата, према ГУП-у 2021. [11] и студији зелених и рекреативних површина. [17].

1.3.3. Временски обухват

Временски обухват реализације Стратегије је предвиђен за период од 2015. до 2030. године, и у складу је са постојећим ГУП-ом 2021, као и са предложеним нацртима измене и допуне ГУП-а 2030.

1.4. Нови Сад – карактеристике зелених простора

Територија Града Новог Сада у просторном смислу представља разуђену целину. Значајнији зелени потези условљени су вегетацијом која прати обе обале Дунава, канала Дунав-Тиса-Дунав и глобалном целином шума Фрушке горе. Претходне студије указују на дефицитарност зелених простора у централном градском језгру. [17]

Предеони образац равничарског бачког дела атара је визуелно и структурно уједначен (пољопривредно земљиште), док се падине Фрушке горе карактеришу већом еколошком разноврсношћу, уситњеном гранулацијом пејзажа (воћњаци, виногради) и поставком издужених зелених заштитних појасева.

Повезаност појединих озелењених целина, као и њихова компактност, чине основу функционалног зеленила у Граду. Уравнотежена просторна подела на целој територији Града, како по обиму тако и према категорији зелених површина, чини једну од битних компонената поставке вегетације и њене функције.

1.5. Изазов који је испред

Нови Сад је некада био препознатљив као „зелени град“. Непланским проширењем и урбанизацијом крајем XX века нарушени су просторна организација и односи у мрежи насеља. Ова појава није била праћена ванстамбеним садржајима који подразумевају и мрежу система зеленила.

Изазов који је пред нама претпоставља изградњу мреже зеленила на местима где је она прекинута и повећање расположивих зелених простора у служби побољшања квалитета градског живота.

1.6. SWOT анализа

ПРЕДНОСТИ	НЕДОСТАЦИ
- Природне карактеристике подручја - Постојећи климатски и едафски услови - Разноврсност биодиверзитета - Обале Дунава - Зеленило уз реку и канале - Ободне шуме Фрушке горе - Пољопривредно земљиште - Ковиљско – петроварадински рит - Зеленило Града као привредни и економски ресурс - Поједине парковске површине као споменици природе - Иницијатива грађана за активно учешће у коришћењу, одржавању и неговању зелених простора - Активно учешће невладиних организација - Иницијатива градске управе за усвајање Стратегије развоја система зелених простора - Иницијатива градске управе за спровођење акционих планова из ове стратегије	- Неадекватна документација (катастар) - Неадекватна или непостојећа регулатива (стандарди, нормативи, одлуке и правна акта) - Недовољно дефинисани начини извори финансирања - Преплитање и недовољно јасне надлежности у сфери подизања, управљања и одржавања зелених простора Новог Сада (Република Србија, АП Војводина, Град Нови Сад са надлежним органима управе) - Неадекватно одржавање зелених простора - Недовољна или неадекватна опремљеност зелених простора - Примена неадекватног биљног материјала у неким постојећим категоријама зелених простора - Непоштовање планске документације - Неадекватна и спора реализација планске документације, - Недостатак парковских простора у појединим деловима Града - Недостатак појединих категорија зелених простора (урбане баште, кровно зеленило, ботаничке баште)

	• Недовољна доступност и неприступачност већине категорија зелених простора • Непотпуна мрежа зелених простора • Неповезаност мреже градских зелених простора са ванградским зеленилом
--	--

ПОТЕНЦИЈАЛИ	ОПАСНОСТИ
• Спровођење акционих планова из Стратегије • Усвајање стандарда, норматива и других правних аката • Формирање нових категорија зелених простора • Формирање мреже зеленила на територији Града • Повезивање градске мреже зеленила са ванградским зеленилом • Смањење емисије штетних гасова • Смањење глобалног загревања • Снижавање просечне температуре на територији Града • Повећање просечне релативне влажности ваздуха • Повећање енергетске ефикасности објеката применом вертикалног и хоризонталног озелењавања • Отварање нових радних места у домену одржавања зелених простора, • Развијање приватно-јавног сектора у сфери обогаћивања садржаја у оквиру зелених простора • Повећање квалитета планирања, пројектовања и одржавања зелених простора перманентним образовањем стручне радне снаге • Формирање мреже бициклистичких стаза и повезивање у коридор Eurovelo 6 • Повећање здравља грађана • Повећање квалитета туристичке понуде и броја туриста • Изградња еко-кампова уз обалу Дунава и канале • Повећање економске вредности некретнина уз квалитетне, доступне и приступачне зелене просторе • Учешће невладиних организација у едукацији и подизању свести становништва о значају зелених простора • Повећање фонда заштићених споменика природе, као и зеленила уз споменике културе	• Недовољна примена постојеће законске регулативе • Могућност пренамене површина • Недовољна брзина у реализацији усвојених планова • Недовољна финансијска средства за одржавање постојећих и подизање нових простора зеленила • Недовољно јасно дефинисане надлежности над постојећим просторима зеленила • Неадекватан избор биљног материјала уз промену климатских услова умањује квалитет зелених простора и смањује биодиверзитет

1.7. Како се Стратегија уклапа са другим стратегијама, политикама и правним актима

Стратегија је усаглашена са: Националном стратегијом одрживог развоја Републике Србије [8], Стратегијом одрживог коришћења природних ресурса и добара Републике Србије [14], Планом Генералне регулације Новог Сада до 2021. године [11], Стратегијом привредног развоја Града Новог

Сада [16], Стратегијом приступачности за период од 2012–2018. године [15], Законом о планирању и изградњи [21], Правилником о техничким стандардима приступачности [12], Законом о заштити животне средине [23], Законом о заштити природе [22], Законом о културним добрима [20] и Одлуком о обављању комуналне делатности одржавање јавних зелених површина [10].

2. ВИЗИЈА И ЦИЉЕВИ СТРАТЕГИЈЕ

2.1. Визија Стратегије

До краја спровођења Стратегије, реализацијом акционих планова, Нови Сад треба да постане одрживи „зелени град“, са мрежом висококвалитетних и атрактивних зелених простора, који ће допринети добробити и здрављу свих грађана и посетилаца, уз очување животне средине и биодиверзитета.

2.2. Приоритетни циљеви Стратегије

2.2.1. Очување и унапређење зелених простора

ЦИЉ	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ
Израда катастра зелених простора	- Анализа постојећег стања простора зеленила по категоријама - Пресек постојећег стања указаће на потребе очувања и унапређења већ постојећих простора као и потребе за стварањем нових - Утврђивање значаја појединачних стабала као и амбијенталних целина за њихово стављање под законске оквире заштите природних добара
Усвајање категоризације простора зеленила.	Подела свих озелењених простора у систему зеленила Града према њиховој функцији.
Усвајање Стандарда и Норматива за све претходно дефинисане категорије простора зеленила.	Обезбеђивање адекватне примене усвојених норматива приликом анализе и реконструкције постојећих и планирања нових простора зеленила.
Унапређење управљања система зелених простора Града	- Чување локалног карактера и аутохтоних биљних врста повећаће се идентитет. - Побољшање естетских вредности и дизајна простора зеленила. - Стварање новог дизајна применом савремених материјала и технологија као и избором егзотичних биљних врста креира се нови идентитет за будућа поколења. - Оспособљавање стручног кадра у процесима управљања, пројектовања, одржавања и неговања.
Заштита природних добара и амбијенталних целина.	- Очување природних добара и културно историјских целина од значаја за локално подручје и повећање овог фонда. - Очување аутохтоних врста и биодиверзитета.
Боље управљање зеленим просторима	Јасна подела надлежности над зеленим просторима

2.2.2. Успостављање система зелених простора кроз повезивање зеленила у Граду и остваривање веза са ванградским зеленилом

ЦИЉ	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ
Повећање доступности и приступачности свим категоријама простора зеленила.	- Равноправно коришћење свих категорија простора зеленила у систему свим корисницима без обзира на њихове различитости. - Реализација планираних зелених простора из ГУП-а. - Повезивање градске мреже зеленила са окружујућим просторима зеленила.
Очување и повећање биодиверзитета	- Спречавање фрагментације станишта повезивањем свих категорија простора зеленила у јединствени систем унутар територије Града. - Повезивање градског система зелених простор са ванградским зеленилом

2.2.3. Бољи квалитет живота у урбаним срединама

ЦИЉ	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ
Очување и побољшање здравља становништва.	Могућност коришћења разноврсних садржаја унутар свих категорија простора зеленила у циљу пасивне и активне рекреације.
Повећање социјализације становништва.	Мултифункционалност и повезаност свих категорија у јединствену мрежу омогућава разноврсно коришћење свим становницима и посетиоцима Града током целе године.
Повећање економског статуса Града и грађана.	- Повећање одређених категорија простора зеленила у систему условљава потребу за њиховим одржавањем и унапређењем, чиме се отварају нова радна места. - Повећање броја туриста ствара потребу за новим просторима угоститељског, смештајног, трговинског и услужног садржаја. - Формирање урбаних башти по принципима интегралне и органске производње
Повећање знања и доживотног учења.	Спровођење различитих облика едукације о биљном и животињском свету и његовом значају за природно окружење у савременом начину живота.
Повећање броја туриста.	Доступност и приступачност, као и функционална разноврсност категорија зеленила повећава број корисника и туриста.
Повећање вредности некретнина.	- Квалитетно озелењени, доступни и приступачни простори у окружењу доприносе вредности простора, чиме се повећава тржишна вредност некретнине. - Применом вертикалног и хоризонталног озелењавања стварају се услови за повољну микроклиму и повећава се енергетска ефикасност објеката и тржишна вредност.

2.2.4. Заштита биодиверзитета

ЦИЉ	ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ
Прилагођавање климатским променама и ублажавање њиховог утицаја.	- Коришћење адекватних биљних врста за климатску зону Новог Сада. - Избор биљних врста отпорних на климатске промене.
Унапређење одрживости и смањење емисије CO ₂ .	- Очување простора зеленила као основних извора биодиверзитета. - Смањење употребе хербицида и пестицида. - Подизање свести о потреби за производњом органске и био-еколошке хране.
Производња дендроматеријала у оквиру градске територије.	Снижавање трошкова подизања и одржавања зелених простора и отварање нових радних места.

3. НОРМАТИВИ И СТАНДАРДИ КВАНТИТЕТА, КВАЛИТЕТА, ДОСТУПНОСТИ И ПРИСТУПАЧНОСТИ ПРОСТОРА ЗЕЛЕНИЛА ГРАДА НОВОГ САДА

Постојећа законска регулатива која се односи на квантитет и квалитет зелених простора у неким деловима не постоји или је неусаглашена и непотпуна.

Правилници, стандарди, нормативни и различита друга акта служе за лакше, правилније и уравнотеженије постизање циљева у процесима планирања, пројектовања, коришћења и одржавања простора зеленила у сваком граду. У зависности од категорије простора зеленила (према ГУП-у Новог Сада до 2021. године и студији [11, 17]), усвајање ових докумената омогућиће сагледавање постојећег стања у систему зеленила на територији Града и помоћи приликом пројектовања и одлучивања о локацијама за нове просторе зеленила било које категорије. Квантитативни показатељи треба да покажу да ли и у коликој мери простори зеленила по усвојеним категоријама постоје, и да ли њихова количина, величина и распрострањеност на територији Новог Сада задовољавају тренутне и будуће потребе становника, у складу са демографским показатељима. У оквиру студије „Развијање методологије за израду катастра зелених површина Новог Сада“ дефинисани су квалитативни и квантитативни критеријуми које треба укључити у нормативе и стандарде [13]. Они би тако постали обавезујући за снимање, израду и мониторинг катастра зелених простора Града Новог Сада.

Ови нормативи и стандарди треба да обухвате три области свих категорија зелених површина: квантитет, квалитет и доступност. Усвајање норматива и стандарда омогућиће становницима неометану доступност квалитетним категоријама зелених површина, како би могли задовољити разнолике свакодневне потребе за боравком у њима. Нормативи и стандарди указују на минималне нивое који морају бити задовољени за сваку категорију показатеља:

1. **Стандарди квантитета** – показатељи количине, величине и облика различитих категорија зеленила;
2. **Стандарди квалитета** – показатељи квалитета биљног материјала, разноликости биодиверзитета, врсте и начина опремљености, одржавања и начина коришћења у свакој категорији зеленила [16];
3. **Стандарди доступности и приступачности** – показатељи начина комуникацијских средстава (врсте саобраћаја) којима корисници (без обзира на њихове многобројне различитости) могу безбедно и неометано доћи до сваке категорије зеленила, као и њихова међусобна удаљеност (систем умрежености). Равноправан и самосталан начин коришћења простора зеленила за све кориснике, у складу са универзалним дизајном.

Ови стандарди се могу ускладити са европском праксом, дефинисаном у водичу „*Making greener cities*“ [7]. У овом водичу се наглашава значај мултидисциплинарног приступа зеленим просторима и јасно дефинисаних критеријума и стандарда као подршке у планирању, подизању, коришћењу и одржавању зелених простора.

Усвајање уједначене класификације простора зеленила обезбеђује јединствену поделу свих зелених простора у Граду у одређене типове према њиховој функцији и стандардима које треба да задовоље. Да би се циљеви Стратегије развоја система Зелених простора Новог Сада могли остварити, потребно је усвојити одређене стандарде и нормативе у оквиру класификационе поделе свих зелених површина у Граду, а у исто време у складу са иностраним искуствима и праксом.

3.1. Стандарди квантитета

Стандарди квантитета су јединствени за све категорије зелених простора и дати су у табели.

Реални квантитативни показатељи зелених простора по категоријама и поткатегоријама могући су једино на основу прорачуна постојећег стања зеленила и броја становника. Како Нови Сад не располаже адекватним и ажурним Катастром зелених простора, квантитативне показатеље није могуће реално сагледати. У том смислу, предлажу се следећи кораци у реализацији Стратегије развоја система зелених простора Града Новог Сада, дефинисани у оквиру акционог плана.

КВАНТИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УРБАНИХ ПРОСТОРА ЗЕЛЕНИЛА СВИХ КАТЕГОРИЈА	
КРИТЕРИЈУМИ	ПОКАЗАТЕЉИ
Укупна површина зеленила	Целокупна површина зеленила на територији Града
Површина зеленила у урбаном простору	Однос озелењених површина према укупној површини Града
Разуђеност	Индекс површине у односу на категорију простора зеленила
Изолованост у односу на друге зелене просторе	Просечна удаљеност између зелених простора исте категорије
Повезаност зелених простора	Просечан број и врсте елемената повезивања између свих категорија зелених простора
Степен изграђености	Пропорција између укупне површине Града и изграђене површине изражена у процентима
„Снабдевеност“ или задовољеност зеленим површинама	Однос укупне површине зеленила по становнику
Доступност зелених простора	Просечна удаљеност између свих категорија зелених простора у јединственој мрежи
Приступачност зелених простора	Пропорционални дијаграм удаљености зелених простора по категоријама изражен временом и дужином

3.2. Стандарди квалитета

Стандарди квалитета су специфични за сваку категорију зелених простора и њихова израда и усвајање је један од основних циљева ове стратегије.

У складу са функцијама које грађани могу обављати у одређеним зеленим просторима из класификације, потребно је утврдити и додатне нормативе и стандарде који се по категоријама преклапају. Усвајање стандарда и норматива омогућиће увид у постојеће стање сваке категорије у већ изграђеној структури Града, али и наметнути њихову примену у изградњи нових делова Града, као и у процесима реконструкција и обнове постојећих структура.

3.3. Стандарди доступности и приступачности зелених простора

3.3.1. Доступност зелених простора

Основна категорија градског јавног зеленила јесу парковске површине, као и улично зеленило, који представљају најважније категорије зеленила у граду и приградским насељима. Градски паркови, као и „дистрикт“ паркови требало би да опслужују највећи део територије града, или да са зеленим коридорима

омогуће коришћење мањих градских или већих рубних зелених целина. За подручје Новог Сада, утврђено је да положај постојећих уређених и делимично уређених паркова не покрива подједнако све зоне у Граду [17].

Решење доступности и покривености јавним зеленим просторима лежи у изналажењу просторног потенцијала за лоцирање већих или мањих парковских површина у зонама где покривеност зеленила не постоји ни у случају других категорија. У зонама једнопородичног, вишепородичног и мешовитог становања, где нису уређене или су само планиране парковске површине и друге категорије јавног зеленила, треба их што пре реализовати како би биле подједнако покривене све зоне у Граду, ради доступности корисницима [17].

3.3.2. Приступачност зелених простора - могућност самосталног и једнаког коришћења

Пажљивим планирањем и пројектовањем зелених површина могуће је постићи једно од најзначајнијих људских потреба - право на слободно кретање, без препрека и баријера. Ово је регулисано Законом о планирању и изградњи [13]. Приступачно окружење, уређено уз поштовање различитости међу људима, омогућиће свима, нарочито особама са инвалидитетом, да имају активно, пријатно и квалитетно учешће у уређеном амбијенту, као и његово боље коришћење [12]. Овакво окружење није потреба само за особе са инвалидитетом, јер свака особа у неком тренутку живота може имати умањену способност да се креће - родитељи са децом, повређене особе (нпр. прелом ноге), особе са пртљагом, гојазни људи, труднице и старије особе [3].

Постоје бројне баријере у окружењу које утичу на смањену покретљивости и онемогућавају извођење основних животних потреба. На пољу пројектовања објеката пејзажне архитектуре, у развијеним земљама учињени су велики помаци у уклањању ових баријера и обликовању приступачног окружења [3]. Међутим, у југоисточној Европи и земљама са мање развијеном пејзажно-архитектонском праксом, само су спорадични случајеви да су отворени јавни простори и зелене површине адаптирани и приступачни за све кориснике [2]. Ни у Србији још увек није постигнут довољан ниво свести о значају овог проблема. Да би се овакво стање променило, неопходно је пратити и примењивати примере добре праксе у приступачном уређењу простора, као и поштовати и спроводити законске одредбе које прописују приступачно уређење простора. [12]

4. ДОПРИНОС ЗЕЛЕНИХ ПРОСТОРА ОЧУВАЊУ И УНАПРЕЂЕЊУ ЗДРАВЉА, БЛАГОСТАЊА И БИОДИВЕРЗИТЕТА

У условима климатских промена зелени простори добијају све већи значај, јер помажу унапређењу квалитета животне средине, очувању и унапређењу здравља људи и представљају просторе који ће се све интензивније користити.

Стратегија је у складу са циљевима и захтевима Европске мреже здравих градова Светске здравствене организације (СЗО), чији је члан Град Нови Сад од децембра 2012. године. У оквиру кључних тема VI фазе Европске мреже здравих градова СЗО (2014-2018), посебна пажња се придаје стварању здравих окружења за живот и рад, здравом урбаном планирању и дизајну, здравом транспорту, климатским променама и начину становања. [19, 19a]

4.1. Приступ природи

Сви зелени простори имају улогу уточишта за органски свет и омогућавају становницима Града контакт са природом. Најважнији задаци у обезбеђивању приступа природи су: обезбеђивање бољег приступа зеленим површинама, спречавање фрагментације станишта, контрола намене коришћења градског простора и интегрисано управљање природним ресурсима.

4.2. Прилагођавање и ублажавање утицаја климатских промена

Мере за адаптацију на услове климатских промена подразумевају: коришћење адаптабилних биљних врста, формирање компактног биљног покривача и примену заливних система.

Зелене површине треба да допринесу смањењу топлотног ефекта Града и могу снизити летње температуре за 5-7°C [1].

4.3. Унапређење одрживости и смањење емисије угљен-диоксида

За унапређење концепта одрживости потребно је спровођење следећих акционих задатака: очување биодиверзитета, смањење емисије CO₂, смањење употребе пестицида и рационално и временски примерено коришћење воде у подизању и одржавању зелених простора.

Паркови и урбане шуме на годишњем нивоу смањују емисију угљен-диоксида за 0,5-2% [18]. Паркови доприносе очувању биодиверзитета, јер обезбеђују животни простор за опстанак и развој урбане флоре и фауне.

4.4. Обезбеђивање простора за шетњу и вожњу бициклом

Обезбеђивање простора за шетњу и вожњу бициклом у оквиру зелених површина има двоструки значај: помаже очувању и унапређењу здравља градског становништва и утиче на смањење загађења, услед редукције моторног саобраћаја. Постојеће бициклистичке стазе које су укључене у дунавску бициклистичку руту, која у Србији има ознаку Eurovelo 6, нису адекватно покривене линеарним зеленилом (дрворедима) и увезане у јединствени систем зелених простора Новог Сада. Присуство зеленила у стамбеним заједницама повећава осећај удобности и сигурности. Приступачност зеленим површинама има утицај на стил живота појединаца и на његове социоекономске везе.

4.5. Очување и унапређење здравља

Зелене површине доприносе очувању и унапређењу физичког и менталног здравља људи стварањем хуманијег окружења које стимулативно делује на људе, обезбеђује простор за физичку активност и окупљање различитих категорија становништва. Зелени простори позитивно утичу на микроклиму градске средине доприносећи регулисању температуре, влажности и кретања ваздуха. Зелене површине могу допринети побољшању квалитета ваздуха животне средине у Граду, као и смањењу нивоа буке. При озелењавању градских површина треба повести рачуна о алергеним биљним врстама, како о уклањању постојећих, тако и при избору нових [10, 10а].

4.6. Образовни значај

Зелене површине имају значај у области формалног и неформалног образовања, обезбеђујући едукацију свих старосних категорија становништва кроз игру и друштвену интеракцију, као и простор за учење на отвореном, пре свега за ученике и студенте.

5. ОДНОС ЗАЈЕДНИЦЕ ПРЕМА ЗЕЛЕНИМ ПРОСТОРИМА

Заједнице играју врло важну улогу у стварању бољих локалних средина. Према Студији развоја система зелених простора Новог Сада (Прилог 1), учешће заједнице може се заснивати на неколико нивоа, почев од планирања, подизања, и одржавања зелених површина, па до мониторинга. Ово је важно у остваривању потенцијала зелених простора Града, зато што се на тај начин формира оквир за безбедније, чистије и атрактивније зелене просторе за кориснике. Партиципација локалног становништва представља и вид учешћа у доношењу одлука које грађанима даје могућност да у сарадњи с општинским властима одлучују о приоритетима локалне заједнице.

На основу анкета урађених за зелене просторе у Новом Саду [4, 5, 6], утврђено је да је социодемографска структура посетилаца различитих зелених простора углавном уједначена, те да социодемографска обележја (пол, старост, образовање и материјално стање) нису значајна за опредељивање за одређени зелени простор. Посетиоци зелених простора у значајном броју случајева живе у вишепородичним стамбеним објектима и немају викендицу на коју повремено одлазе, што утиче на учесталост њиховог коришћења зелених простора Града.

Испитаници су задовољнији зеленим просторима Града, него зеленим просторима кварта у којем станују. Као зелени простори који у највећој мери одговарају потребама посетилаца показали су се Лимански и Дунавски парк, док су мање задовољни корисници Железничког, Футошког и Каменичког парка.

Истраживањем је утврђено очигледно размимоилажење између значаја који поједини аспекти зелених простора имају за посетиоце и задовољства тим аспектима. На основу показатеља може се закључити да је безбедност значајан фактор готово свима, али је њоме задовољна свега трећина посетилаца.

Грађани у зелене просторе најчешће долазе ради одмора и уживања у природном окружењу, као и ради социјализације. На њихове посете највише утичу природни фактори, односно временске прилике, доба дана и годишње доба. Осим тога, посете значајно зависе и од здравственог стања испитаника и доступности самих зелених простора. Скоро половина посетилаца наводи да у оквиру зелених простора успоставља нове контакте и познанства, што говори у прилог значају ових простора за развој савременог друштва.

Испитаници који су најмање задовољни зеленим просторима на које одлазе, уједно су најспремнији да се активно укључе у њихово уређење и слажу се са потребом планских интервенција у оквиру зелених простора у Граду.

Невладине организације у Новом Саду, као што је "Покрет горана Града Новог Сада", треба да имају активну улогу у подизању еколошке свести и подстицања активизма грађана. Активности кроз које ове организације остварују своје циљеве разноврсне су и покривају сектор озелењавања у урбаном простору, еколошке едукације, информисања јавности о проблемима у области животне средине и слично. Посебна пажња посвећује се активностима у којима учествују деца и омладина.

6. СТРАТЕШКЕ СМЕРНИЦЕ КАТЕГОРИЈА ЗЕЛЕНИХ ПРОСТОРА У НОВОМ САДУ

На основу студије [17] дефинисане су категорије зелених простора Града Новог Сада, које су због недостатка јединствене категоризације само делимично у складу са ГУП-ом за период до 2021. године. Класификација зелених простора ове стратегије обухвата следеће категорије:

1. Паркови, јавни вртови и отворени зелени простори;
2. Зелене површине у оквиру простора специјалне намене (зелени простори спортских објеката, гробља, депоније, градске баште, остале комуналне површине, камп насеља, простори за истрчавање паса, комплекси војних и полицијских објеката);
3. Зеленило уз саобраћајнице (сквер, трг, пешачке улице, стамбене улице, градске саобраћајнице, булевари, магистралне саобраћајнице, паркинг-простори, бициклистичке стазе, железнички коридори);
4. Зелени простори у зони становања (зеленило у оквиру законом заштићених стамбених зона, зелени простори у оквиру једнопородичног становања, зелени простори у оквиру резиденцијалног становања, зелени простори у оквиру нелегалне изградње, зелени простори у оквиру вишепородичног становања, отворени блокови, затворени блокови са малим фондом зеленила, урбани блокови мешовитог становања без зеленила, урбани блокови мешовитог становања са зеленилом и дечија игралишта);
5. Зелене површине од културно-историјског значаја;
6. Зелене површине уз водене токове (зелене области уз реку, зелене области уз канале, уређена и неуређена шеталишта и зеленило плавног, односно мочварног подручја);
7. Зелене површине око јавних објеката (зеленило образовних установа, зеленило у оквиру зоне пословања, зеленило здравствених установа, зеленило индустријских комплекса у урбаном окружењу, зеленило градских институција, кровни вртови, вертикално зеленило и мобилно зеленило);
8. Заштитно зеленило (обрадиво земљиште, шуме, сметлишта, зелени простор у урбаном окружењу који није приведен намени, линијско рубно зеленило, некоришћени железнички коридори и расадници).

Анализа постојећег стања, као и Студије репрезентативних категорија, дати су у оквиру „Студије система зелених површина Града Новог Сада“ за све набројане категорије. (Прилог 1)

Имајући у виду мултифункционалност одређених категорија зеленила, израђена је стратешка мапа зеленила (Прилог 2).

Због изражених промена у фонду зеленила, очувања и адекватног одржавања зелених површина, као и планирања нових, неопходна је израда катастра зеленила за целокупну градску територију. Такође, потребно је за све набројане категорије зелених површина дефинисати стандарде и нормативе и укључити их у законске оквире.

За категорије, када се оне усвоје, а које тренутно не постоје на територији Града зоо-врт, хиподром, аутодром, аква-парк и сл., потребно је, без обзира на планове у ГУП-у за период до 2021. године, пажљиво размотрити потребу за њиховим постојањем, имајући у виду близину сличних категорија у

региону. Уколико се ипак донесе одлука да се подигну нове категорије или нове површине у оквиру већ постојеће категорије, стандарди и нормативи (пре тога усвојени) морају се поштовати, а локација мора бити одређена у складу са њима.

Мониторингом треба омогућити и осигурати доследност у планирању, реализацији и одржавању зелених површина.

6.1. Стратешке смернице

За све категорије зелених простора, заједничке су две основне стратешке смернице:

- Израда катастра зеленила.
- Дефинисање стандарда и норматива, као и њихово укључивање у одлуке градског нивоа.

6.1.1. Паркови, јавни вртови и отворени зелени простори

У теорији и пракси, паркови су зелене површине у изграђеном ткиву насеља различитих функција, величина и облика. У односу на ове параметре, постоје и различите класификације парковских простора.

Неуједначена категоризација указује на потребу усвајања јединствене поделе парковских површина на јасне категорије, како би се оне могле стандардизовати, а у њима организовати различити садржаји. Циљ ове класификације је остваривање квалитета парковских простора, формирање нових, за сада непостојећих категорија зелених простора на територији Града Новог Сада, али и повећање квантитета постојећих категорија и њихово повезивање у јединствену мрежу зелених простора Града.

Квантитет и адекватно одржавање зелених површина у Граду ствара услове за повећање биодиверзитета. Стандарди који би дефинисали избор и примену дендрофлоре омогућили би одрживост зелених простора као потпуно развијеног биотопа. На овај начин створила би се повољна клима у парковима, а њихова атрактивност подигла на завидан ниво. Да би се ови параметри задовољили неопходно је спровести анализу постојећег стања на основу следећих стратешких смерница:

- Створити јединствени идентитет за сваку парковску површину у Граду, тј. карактеристику по којој ће сваки парк бити препознатљив (нпр. Скејт-парк у Лиманском парку).
- Приоритет дати адекватном избору садног материјала. Предност дати аутохтоним и прилагођеним интродукованим врстама. Флористичку структуру паркова прилагодити условима станишта, респектујући конфигурацију терена.
- Обогатити биодиверзитет генотиповима који имају важан функционални значај (санитарни, хигијенски, декоративни и историјски).
- У виду заштитног зеленила применити генотипове отпорне према конвенционалним полутантима.
- Истаћи едукативну функцију постојећих зелених површина.
- Просторе који су неуређени, а намењени за подизање паркова, у будућности треба уредити према предвиђеним пројектима, како би били сачувани од пренамене.

6.1.2. Зелене површине у оквиру простора специјалне намене

У ГУП-у Новог Сада до 2021. године постоји категорија паркова специфичне намене, док се у Студији зелених и рекреативних површина [17] појављује посебна категорија зелених површина у оквиру простора специјалне намене.

Постоји суштинска разлика у количини, функцији, локацији и величини ових простора зеленила, која указује на неопходну јединствену класификацију свих површина зеленила на територији Града, јер ће се само на основу такве категоризације моћи утврдити стандарди и нормативи за сваку од њих.

Као и код претходне категорије простора зеленила, и овде је неопходно приступити реализацији следећих фаза, како би се и ова категорија повезала у јединствени систем зеленила Града.

- Спортско-рекреативне комплексе развијати на рубу Града, јер тако постају заштитна зелена зона у већ постојећим или новоформираним шумама, те омогућавају становницима Града да се рекреирају и релаксирају у природи.

- Ревитализација и уређење гробаља треба да се заснива на наслеђеној структури, облику и величини гробних поља и осталих елемената.
- Просторе који се налазе у окружењу пијаца укључити у мрежу мониторинга аерозагађења и буке, како би се, у случају високих концентрација или прекорачења граничних вредности загађености ваздуха и нивоа комуналне буке, предузимале адекватне мере заштите.
- Комуналне депоније у урбаном окружењу уређивати кроз више сукцесивних фаза, према пројектној документацији.
- Заснивање урбаних башти треба да се ослања на синергију потреба локалног становништва и расположивих парцела у Граду. Паралелно са подизањем урбаних башти, потребно је спроводити и мониторинг оправданости њиховог заснивања и на основу њега унапређивати даље акционе задатке на овом пољу.
- У камп насељу (Рибарско острво – Шодреш) постојеће квалитетно зеленило, које се уклапа у дато урбанистичко решење, потребно је максимално заштитити и на њему применити неопходне мере неге. У погледу уношења декоративне дендрофлоре треба створити хармонију са природном средином, односно основу острва и даље задржати, неговати и развијати.

6.1.3. Зеленило уз саобраћајнице

Основни задатак зелених површина дуж улица јесте изолација пешачких токова и ободних зграда од колског саобраћаја, стварање повољних санитарно-хигијенских и микроклиматских услова за становнике, а такође и повећање естетских квалитета градског пејзажа. Други важан елемент зелених површина дуж саобраћајница јесте повезивање осталих категорија зеленила у јединствен систем зелених простора Града, јер само добро повезане зелене површине могу да остваре своју пуну функционалност и допринесу повећању просторног и рекреативног квалитета урбане средине.

Категорија зеленила уз саобраћајнице може се поделити у следеће поткатегорије: сквер, трг, пешачке улице, стамбене улице, градске саобраћајнице, булевари, магистралне саобраћајнице, паркинг-простори, бициклическе стазе и железнички коридори.

Дрвореди на улицама све теже могу да опстану у форми коју грађани традиционално сматрају дрворедима. Навикли на раскошна стабла густо засађена на тротоарима, становници још увек као да не запажају да су готово сва преостала таква стабла веома ниског степена кондиције, врло ниске функционалности, сасвим трула или драстично нападнута многобројним болестима и штеточинама.

Полазећи од ових чињеница и од тешкоћа да се здраве биљке одрже на улицама, потребне су следеће активности:

- Сталним мониторингом стања постојећег зеленила саобраћајница потребно је спречити губитак појединих врста и интродукцијом нових повећати биодиверзитет дендрофонда.
- Животни век врста у новим дрворедима планирати на краћи рок, 20-30 година, уз правилан избор биљних врста, које су одрживе према климатским променама и својом величином усаглашене са профилем улица.
- Уместо дрвореда, на многим централним градским површинама треба садити и веома интензивно неговати извршан, увек мањи број појединачних стабала, остављајући за потпуне дрвореде само најшире улице или пешачке улице.
- Урадити студију заслањености земљишта дуж озелењених саобраћајница услед зимског сољења путева и утврдити негативни утицај ових мера на квалитет зеленила.

6.1.4. Зелене површине у зони становања

Површине зелених простора у оквиру становања су намењене ограниченом коришћењу. Основна функција овог простора је социјализација становника унутар блоковских структура. У односу на типологије архитектонских објеката и начин организације стамбених јединица, све зелене површине се могу поделити у неколико целина.

Квантитативни показатељи зелених простора у стамбеним зонама требало би да задовоље минималне стандарде и нормативе за ову врсту градских простора. Веома често зелене површине у зонама становања у себи садрже и неке друге категорије зеленила, па се приликом прорачуна квантитативних показатеља за одређену територију неке од категорија преклапају и/или понављају. (Прилог 2)

Одржавање постојећих зелених површина у зони становања подразумева свакодневну бригу о свим елементима ових простора. Врста власништва над овим просторима намеће и разнолике облике надлежности над њиховим одржавањем. Слична је ситуација и код планирања и подизања нових зелених површина, као и приликом реконструкција већ постојећих стамбених зона. Предуслов за све наведене кораке је катастар постојећих зелених површина, као и пројектна документација за реконструкцију постојећих или формирање новопроектованих зелених површина.

- На основу анализе предвидети локације и израдити пројектну документацију за нове просторе које треба оформити.
- На основу анализе постојећег стања израдити пројектну документацију за реконструкцију постојећих простора зеленила по наведеним категоријама становања.

6.1.5. Зелене површине од културно-историјског значаја

Законске регулативе које се односе на заштиту културних добара и споменика културе, као и на заштиту животне средине, у својим дефиницијама на различите начине третирају ове појединачне елементе – солитерна стабла или објекте, историјске споменике и њихово непосредно окружење, као и целине, али са јединственим циљем - њиховим очувањем.

Сва природна и културна историјска добра, која су већ законски третирана, морају се чувати и одржавати у за то законски предвиђеним оквирима. Осим већ регистрованих добара, постоје и она која нису званично заштићена законом, те се на њима не примењује законска регулатива и неретко су препуштена пропадању, девастацији и нестајању. Да би се спречило њихово уништење потребно је, на основу катастра зелених површина и снимка постојећег стања архитектонских објеката и амбијенталних целина, утврдити која су то подручја која представљају потенцијална културна добра са својим окружењем или пак представљају споменике природе. Над новорегистрованим подручјима треба што пре спровести већ устаљене законске процедуре, како би се ове целине заштитиле у што краћем временском периоду.

- Појединачна вишедценијска и столетна стабла на територији Новог Сада треба ставити под заштиту и обезбедити спровођење закона и прописаних казни за њихово кршење.
- Зеленило уз културно–историјске и верске објекте и споменике треба ставити под заштиту и обезбедити спровођење закона и прописаних казни за њихово кршење.

6.1.6. Зелене површине уз водене токове

У овој категорији простора зеленила препознају се следеће области: појасеви уз реку и канале, уређена и неуређена шеталишта и зеленило плавног и мочварног подручја. Водени ток Дунава ствара природну границу за развој Града и територијално га дели на сремску страну на југу и бачку страну на северу, док вештачки водоток канала ДТД дели бачку страну Града на такође два дела: југозападни и североисточни део. У Студији стратегије система зелених простора на Карти просторног размештаја зелених површина уз водене токове (Прилог 1) јасно се могу уочити сва подручја од значаја за ову врсту озелењених простора. Њихов положај јасно указује на значај у систему зелених простора на територији Града, као и у систему повезивања са ванградским системом зеленила. Да би целокупна површина око водених токова била адекватно озелењена потребно је реализовати следеће стратешке смернице:

- Успоставити директну сарадњу у оквиру надлежности институција републичког, покрајинског и градског нивоа у приобалним зонама на територији Града Новог Сада.
- Простор Кеја унапредити у правцу повећања комплетне функционалности, социолошке и естетске вредности применом принципа композиционог обликовања, чиме би се створио јединствени визуелни идентитет.
- Преуредити косину насипа у циљу побољшања пешачких комуникација и обезбеђења боље приступачности пешака води.
- У циљу отварања визура ка сремској страни, предлаже се проређивање вегетације и уклањање одређеног дела заштитног зеленила ради проширења и дефинисања тренутно неуређене плаже на Сунчаном кеју („Бећарац“) и отварања визура ка Петроварадинској тврђави.
- Применити еколошки принцип уређења обала, односно адекватну примену биоинжењерских мера садње зеленила и употреба вегетације адекватне типу станишта.

6.1.7. Зелене површине око јавних објеката

Под зеленим просторима око јавних објеката подразумевају се: зеленило образовних установа (вртићи, школе, факултети...), зеленило у оквиру зоне пословања, зеленило здравствених установа, зеленило индустријских комплекса у урбаном окружењу, зеленило градских институција, кровни вртови, вертикално зеленило и мобилно зеленило.

Свака од наведених поткатегија зеленила представља неизбежан сегмент мреже зеленила у урбаној средини и има велики утицај на његову функционалност, целовитост и естетику. Иако квантитативни показатељи ових простора не указују на њихову велику површину, значај ових простора зеленила није тиме умањен, напротив. Биљни материјал, као и остали елементи пејзажног обликовања, код ових простора утичу на стварање посебне микроклиме, амбијенталне вредности, повећање вредности некретнине, као и квалитетног боравака у њима. Имајући у виду функционални значај ових простора, неопходно је да се испуне санитарно-хигијенски, инжењерско-технички, архитектонско-урбанистички, естетски, културно-образовни, као и психолошки услови за безбедан боравак у њима. У том смислу је потребно реализовати следеће стратешке смернице:

- Издавање вредних примерака постојеће дендрофлоре и њихово очување кроз интензивне мере одржавања.
- Повећање фонда зеленила на зеленим површинама у оквиру образовних и здравствених установа.
- У избору вегетације предност дати аутохтоним и прилагођеним интродукованим врстама, са минималним захтевима за одржавање.
- Поштујући принципе универзалног дизајна, учинити простор погодним за примену инклузивног програма.
- Зелени кровови, вертикално и мобилно зеленило у савременом урбаном окружењу треба да нађу своје место у систему зеленила Града.

6.1.8. Заштитно зеленило

Заштитно зеленило представља површине разноврсне намене, као што су шуме, појасеви заштите од ветра, подземних вода, плавних површина, клизишта, буке и других извора загађења, расадници, воћњаци, пољопривредне површине и слично. У зависности од намене, заштитно зеленило заузима различите позиције у насељу, као и разноврсне облике, од којих су најчешће траке, вишеструки дрвореди, прстенови или компактне површине.

У Студији зелених и рекреативних површина [17], под рубним зеленилом се подразумевају следеће категорије: обрадиво земљиште, шуме, сметлишта, зелени простор у урбаном окружењу који није приведен намени, линијско рубно зеленило, некоришћени железнички коридори и расадници. ГУП Новог Сада до 2021. године дефинише заштитно зеленило као функционални појас који може бити шумски, ветробрански, као вегетацију на клизиштима, линеарно зеленило уз канале, потоке и саобраћајнице. Такође, у ову категорију спадају и виногради, воћњаци, повртњаци, као и пољопривредно градско и ванградско зеленило. Без обзира на категоризацију, основна функција ове врсте површина зеленила јесте да заштити околни простор од загађења (бука, издувни гасови, штетна зрачења, јаки ветрови, подземне воде, клизиште, висок водостај и сл.).

Да би се утврдила функција постојећих категорија заштитних зелених површина на територији Новог Сада, потребно је направити анализу свих заштитних зелених површина. На основу ње се могу дефинисати монофункционалне зелене површине заштите, као и оне које имају мултифункционални карактер. У односу на врсту заштите, постојеће зелене површине је потребно одржавати и/или побољшати њихову заштитну функцију, док је новопроектване заштитне зелене површине потребно планирати према утврђеним стандардима и нормативима. У складу са наведеним, стратешка смерница за ову категорију је:

- Континуирана реконструкција постојећих и формирање нових заштитних простора зеленила.
- Увођење нових садржаја у постојеће заштитне појасеве, како би се учинили атрактивнијим за становништво.

7. АКЦИОНИ ПЛАН

Да би се циљеви из Стратегије могли успешно имплементирати у планску и пројектну документацију и правна акта, потребна је активна партиципација свих учесника у доношењу и спровођењу одлука. У домену правне регулативе то су пре свега Град Нови Сад са надлежним управама, јавна и комунална предузећа, струковна удружења и институције, грађанске и невладине организације.

Сви ови учесници су, у зависности од циљева, очекиваних резултата и временског оквира реализације, наведени у табеларним приказима акционог плана по претходно наведеним поглављима.

7.1. Квантитативни и квалитативни нормативи и стандарди за просторе зеленила

Р.Б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Усвајање јединствене категоријације за све зелене просторе	На основу класификације из усвојене Студије утврдити јединствену поделу свих зелених простора по категоријама које Град има или је планирано да има.	2015.	Иницирање доношења јединствене категоријације простора зеленила за Град Нови Сад.	- Град Нови Сад са надлежним управама - Образовне и научне институције - Струковна удружења и институције
2.	Усвајање стандарда и норматива за све категорије зелених простора	На основу иностраних и домаћих стандарда, норматива и праксе утврдити Градске (националне) стандарде, као обавезујући документ за пројектанте и планере.	2015–2016.	Иницирање доношења јединствених стандарда и норматива за све категорије зелених простора за Град Нови Сад.	
3.	Анализа квантитативних и квалитативних показатеља свих постојећих зелених површина на територији Новог Сада	Анализа постојећег стања зелених површина и њихова категоризација на основу јединствено усвојених критеријума за Нови Сад. (Катастар зелених простора)	2015–2017.	- Јединствена категоризација зелених простора за Нови Сад. - Израда Катастра зелених простора - Усвајање стандарда за зелене просторе по категоријама за територију Новог Сада.	- Образовне и научне институције - Струковна удружења - Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града - Покрајински Завод за заштиту природе - Невладине организације - Надлежне градске управе
		Анализа мреже зелених простора и уочавање недостатака у њеној поставци	2015–2017.		
		Анализа локалних потреба становништва за одређеном категоријом зеленила и њено усклађивање са постојећим стањем и потребама како би се одредиле нове зелене површине.	2015–2016.		
		Усклађивање стандарда у оквиру стратегије за Град Нови Сад са националном стратегијом зелених простора.	2017–2018.		

7.2. Репрезентативне категорије зеленила

7.2.1. Паркови

Р.Б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Подизање нових поткатегирија парковских површина	Анализа просторног потенцијала за лоцирање већих или мањих нових озелењених површина по поткатегиријама	2017-2018.	• Подизање нових поткатегирија простора зеленила. • Реконструкција постојећих простора зеленила.	• Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града • Надлежне градске управе • Образовне и научне институције • Струковна удружења • Невладине организације
		Израда пројеката за нове озелењене површине	2017-2021.		
		Реализација пројеката за нове озелењене просторе	2018-2030.		
		Израда пројеката реконструкције постојећих озелењених простора	2020-2022.		
		Реализација пројеката реконструкције	2021-2030.		
2.		Мониторинг	2020-2030.		• Надлежни градски органи управе

7.2.2. Простори специјалне намене

Р.Б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Унапређење квалитета зелених површина у оквиру простора специјалне намене	Имплементација дефинисаних стандарда у оквиру пилот-пројекта.	2017-2019.	1. Урбане баште 2. Депоније 3. Зелени простори спортских објеката 4. Остале комуналне површине 5. Камп насеља 6. Простори за истрчавање паса 7. Гробља 8. Комплекси војних и полицијских објеката	• Образовне и научне институције • Струковна удружења • Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града • Невладине организације • Надлежне градске управе • Покрајински завод за заштиту природе
				НАПОМЕНА: Приоритети су издејани на основу процененог степена уређености површина оваквог типа, а испта-кнуте потребе за постојањем истог.	

7.2.3. Зеленило уз саобраћајнице

Р.б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Анализа постојећег стања са квантитативним показатељима	Смернице за унапређење постојећег стања зеленила уз саобраћајнице.	2015-2017.	1. Дрвореди у оквиру централног градског језгра и булевара 2. Дрвореди путних праваца свих категорија	• Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града • Образовне и научне институције • Надлежне градске управе • Покрајински завод за заштиту природе
2.	Израда пројектне документације за побољшање постојећих зелених површина уз саобраћајнице	Израда пројектне документације озелењавања путних праваца свих категорија	2017-2019.		
		Израда пројектне документације за реконструкцију постојећих дрвореда	2017-2019.		
		Израда пројектне документације за формирање нових дрвореда	2017-2019.		
3.	Реализација пројекта из акционог плана 2.3.2	Озелењавање, реконструкција и подизање дрвореда	2019-2030.		
4.	Мониторинг	Мониторинг сваке претходне фазе у временским оквирима предвиђеним за реализацију акционог плана	2015-2025.	Мониторинг према извођену наведених приоритета	• Надлежни градски органи управе

7.2.4. Зелене површине у зони становања

Р.Б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Анализа постојећег стања са квантитативним показатељима	На основу катастра зеленила сваке категорије и постојеће структуре стамбених простора спровести анализу постојећег стања као полазну основу за будуће интервенције.	2015-2017.		- Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града - Надлежне градске управе - Покрајински завод за заштиту природе - Градски завод за заштиту споменика културе - Образовне и научне институције - Струковна удружења - Невладине организације - Градски завод за заштиту споменика културе
2.	Побољшање постојећих зелених површина у зонама становања по категоријама	Израда пројектне документације за заштиту зелених површина у оквиру законом заштићених стамбених зона	2015-2017.	- Петроварадинска тврђава са подграђем - Реконструкција постојећих децених игралишта - Реконструкција зелених површина у оквиру вишепородичног становања - отворени блокови - Реконструкција постојећих зелених површина у оквиру вишепородичног становања, затворени блокови са малим фондом зеленила - Реконструкција урбаних блокова мешовитог становања без зеленила	
		Израда пројектне документација озелењавања (хоризонталног и вертикалног) урбаних блокова мешовитог становања без зеленила	2017-2018.		
		Израда пројектне документације за реконструкцију постојећих децених игралишта	2018-2019.		
		Израда пројектне документације за реконструкцију постојећих зелених површина у оквиру вишепородичног становања - отворени блокови	2019-2020.		
		Израда пројектне документације за реконструкцију постојећих зелених површина у оквиру вишепородичног становања, затворени блокови са малим фондом зеленила	2020-2021.		
3.	Мониторинг	Израда пројектне документације за реконструкцију постојећих зелених површина у урбаним блоковима мешовитог становања са зеленилом	2021-2023.		Надлежни градски органи управе
		Мониторинг сваке претходне фазе у временским оквирима предвиђеним за реализацију акционог плана	2015-2023.		

7.2.5. Зелене површине од културно-историјског значаја

Р.Б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Анализа постојећих зелених простора ради утврђивања значаја за очувањем	Очување и заштита природних добара и зелених простора културно - историјских целина.	2016-2030.	1. Паркови, јавни вртови и отворени зелени простори	• Покрајински Завод за заштиту природе
				2. Зелени простори око јавних објеката	• Градски завод за заштиту сломеника културе
				3. Зелени простори у оквиру простора специјалне намене	• Образовне и научне институције
				4. Зелени простори у зони становања	• Струковна удружења
				5. Зелени простори уз водене токове	• Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града
				6. Путев и зеленило саобраћајница	• Невладине организације
2.	Мониторинг	Мониторинг спровођења законске регулативе из области заштите природних добара и културно-историјских целина по приоритетној листи.			• Надлежне градске управе

7.2.6. Зелени простори уз водотоке

Р.Б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1..	Унапређење квалитета зеленила простора уз водотоке	Израда Студије ревитализације зеленила простора уз водотоке	2016-2018.	1. Зелене области уз реку 2. Зелене области уз канале 3. Зеленило плавног, односно мочварног подручја	• Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града
		Имплементација Студије ревитализације зеленила простора уз водотоке	2019-2030.		• Надлежне градске управе
		Израда студије система зеленила простора уз водотоке	2018-2020.		• Образовне и научне институције
		Имплементација Стратегије система зеленила простора уз водотоке	2021-2030.		• Струковна удружења
3.	Унапређење квалитета рекреативних површина простора уз водотоке	Анализа постојећег стања рекреативних површина простора уз водотоке	2015-2017.		

7.2.7. Зелене површине око јавних објеката

Р.б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Унапређење квалитета зелених површина око јавних објеката	Пилот-пројекти по категоријама	2016-2021.	1. Зеленило образовних установа 2. Зеленило здравствених установа 3. Зеленило индустријских комплекса у урбаном окружењу 4. Зеленило градских институција 5. Зеленило у оквиру зоне пословања 6. Кровни вртови, вертикално и мобилно зеленило	• Надлежне градске управе • Образовне и научне институције • Струковна удружења • Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града • Невладине организације • Покрајински Завод за заштиту природе
		Умрежавање пилот-пројеката на нивоу Града Новог Сада	2021-2030.	<i>Наведене приоритете ће одређивати могућности финансирања, имајући у виду различите нивое надлежности</i>	

7.2.8. Заштитно зеленило

Р.б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Реконструкција постојећих заштитних површина зеленила	Израда пројектне документације на основу које се постојећи заштитни простори зеленила могу реконструисати и побољшати	2017-2021.		• Надлежне градске управе • Образовне и научне институције • Струковна удружења
2.	Подизање нових заштитних површина зеленила	Израда пројектне документације за подизање нових заштитних површина зеленила	2021-2030.		• Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града • Невладине организације • Покрајински Завод за заштиту природе
3.	Мониторинг		2017-2030.		• Надлежни градски органи управе

7.3. Повећање доступности зелених површина

Р.Б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Подизање нових простора зеленила	Анализа просторног потенцијала за лоцирање већих или мањих озелењених површина по категоријама	2016-2017.	- Зоне вишепородичног и мешовитог становања; - Зоне једнопородичног становања	- Надлежне градске управе - Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града - Невладине организације - Образовне и научне институције - Струковна удружења
		Израда пројектне документације за подизање нових простора зеленила	2017-2020.		
		Реализација пројеката	2020-2030.		
		Мониторинг	2020-2030.		
		Укључивање младих у спровођење пилот-пројеката	2016-2030.		
		Укључивање младих у одржавање зелених површина образовних установа којима припадају			

7.4. Приступачност зелених површина

Р.Б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Повећање приступачности зелених површина	Анализа приступачности - израда студије приступачности зелених површина	2017-2018.	Имплементација принципа универзалног дизајна у процесима реконструкције и подизању нових простора зеленила.	- Невладине организације - Образовне и научне институције - Струковна удружења - Надлежне градске управе - Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града
		Израда пројеката реконструкције	2017-2021.		
		Реализација пројеката приступачности	2018-2022.		
		Израда публикације - водич кроз приступачност зелених површина Новог Сада	2023.		
2.	Мониторинг		2018-2023.		- Тим за приступачност Града Новог Сада - Надлежни градски органи управе

7.5. Допринос зелених простора за унапређење здравља, благостања и очувања биодиверзитета

Р.Б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
1.	Очување природе и биодиверзитета	- Спречавање фрагментације станишта - Контрола намене коришћења градског простора	2015-2030.	Праћење начина коришћења градског земљишта	- Надлежне градске управе - Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града - Невладине организације - Образовне и научне институције - Струковна удружења - Акредитоване лабораторије
2.	Прилагођавање и ублажавање утицаја климатских промена	- Коришћење биљних врста отпорних на сушу. - Формирање компактног биљног покривача - Наводњавање		Избор врста отпорних на климатске промене	
3.	Унапређење одрживости и смањење емисије CO ₂	- Константно увећање површина под зеленилом на целокупној територији Града. - Смањење употребе пестицида.		- Мониторинг биодиверзитета - Мониторинг емисије CO₂	
4.	Смањење нивоа комуналне буке	Подизање зелених зидова уз изворишта буке		- Увећање степена озелењености - Мониторинг нивоа комуналне буке	
5.	Очување здравља	Унапређење наменског простора за рекреативне активности свих грађана.		Увећање степена озелењености Града и функционалности простора зеленила	
6.	Обезбеђивање простора за шетњу и вожњу бициклом	- Увођење нових шетних и бициклистичких стаза. - Умрежавање стаза и простора за шетњу и вожњу бициклом.		Укључивање бициклистичких стаза у дунавску руту Eurovelo 6	- Надлежне градске управе - Јавна и комунална предузећа у надлежности на територији Града
7.	Унапређење образовног значаја зелених простора	- Постављање инфо табли на зеленим просторима. - Одржавање еколошких радионица.		Подизање свести и образовног нивоа о значају вредности зелених простора у Граду.	Образовне и научне институције

7.6. Однос заједнице према зеленим просторима

Р.б.	АКЦИОНИ ПЛАН	РЕЗУЛТАТ	ВРЕМЕНСКИ ОКВИР	ПРИОРИТЕТИ	УЧЕСНИЦИ У РЕАЛИЗАЦИЈИ
21.	Партиципација локалне заједнице у процесу доношења одлука, реализацији и одржавању зелених површина Града Новог Сада	Едукација чланова локалних заједнице о значају њиховог активног учешћа у процес унапређења квалитета зелених површина заједнице.	2015-2030.	Веће укључивање чланова локалне заједнице у процесу доношења одлука, реализацији и одржавању зелених површина Града	• Невладине организације • Образовне и научне институције • Надлежне градске управе • Струковна удружења
		Укључивање чланова локалних заједница у спровођење пилот-пројеката на територији заједнице.	2016-2020.	Превазилажење јаза између урбанизације и потребе за боравком у природном окружењу.	
		Континуирано укључивање чланова локалних заједница у анализу и евалуацију задовољења квантитета и квалитета зеленила у непосредном окружењу	2020-2030.		
2.	Партиципација младих у процесу доношења одлука, реализацији и одржавању зелених површина Града Новог Сада	Едукација младих о потреби њихове партиципације преко образовне установе којој припадају	2015-2016.	• Веће укључивање младих у процесу доношења одлука, реализацији и одржавању зелених површина Града • Унапређење практичне наставе на свим образовним нивоима	

8. ПРИЛОЗИ

Саставни део Стратегије чине:

1. Прилог 1: Нинић-Тодоровић и сар. (2014): Студија система зелених простора Града Новог Сада (пратећи CD)
2. Прилог 2: ГИС модел система зелених простора Града Новог Сада (пратећи CD).

9. БИБЛИОГРАФИЈА

1. Armson, D., Stringer, P., Ennos, A.R. (2012): The effect of tree shade and grass on surface and globe temperatures in an urban area. *Urban Forestry & Urban Greening*, 11(3), pp. 245-255.
2. Gačić, A. (2011): Open spaces barriers that influence on reduced mobility of users. XIX International Scientific and Professional Meeting "Ecological Truth" ECO-IST'11, 1 - 4 June 2011., str. 373-377, Bor, Serbia
3. Gačić, A., Blagojević, I. (2012): Accessibility of the city centre of Novi Sad, Serbia. ECLAS 2012 Conference „The Power of Landscape“, 19–22 September, 2012., str. 158-161, Warsaw.
4. Кулић, А. (2013): Ставови испитаника о урбаним шумама и урбаном зеленилу Новог Сада – мастер рад, Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду
5. Лакић, Д. (2014): Унапређење стања и функција Лиманског Парка у Новом Саду – мастер рад, Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду
6. Лукић, Н. (2013): Урбано зеленило и шуме Новог Сада – мастер рад, Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду
7. Making greener cities – a practical guide (2004). UFZ-BERICHT NR. 8/2004, Stadtökologische Forschungen Nr. 37
8. Национална стратегија одрживог развоја Републике Србије (http://www.srbija.gov.rs/extfile/sr/88898/nacionalna_strategija_odrzivog_razvoja0081_cyr.zip)
9. Одлука о обављању комуналне делатности одржавање јавних зелених површина ("Сл. лист Града Новог Сада", бр. 69/13, 13/14 и 63/14)
10. Одлука о обављању комуналне делатности одржавање јавних зелених површина ("Сл. лист Града Новог Сада", бр. 69/13, 13/14 и 63/14)
- 10a. Lee AC, Maheswaran R. (2011). The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. *J Public Health (Oxf)*. Jun;33(2):212-22.
11. План Генералне регулације Новог Сада до 2021. године (<http://www.nsurbanizam.rs/sites/default/files/1462-Preciscen%20tekst.pdf>)
12. Правилник о техничким стандардима приступачности ("Сл. гласник РС", бр. 19/12)
13. Развијање методологије за израду катастра зелених површина Новог Сада, Град Нови Сад, 2010.
14. Стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара Републике Србије (http://www.serbio.rs/serbio/serbio-aktivnosti/item/download/30_0988a84a076efc65f918e8214ef9e913)
15. Стратегија приступачности за период од 2012 – 2018. године (Службени лист града Новог Сада бр. 21/12)
16. Стратегија привредног развоја Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", број 49/09)
17. Тишма А. и сар. (2009): Студија зелених и рекреативних површина, ЈП „Урбанизам“ Нови Сад (<http://www.nsurbanizam.rs/sites/default/files/1812-Studija%20zelenih%20i%20rekreativnih%20povrsina.pdf>)
18. Weissert, L.F., Salmond, J.A., Schwendenmann, L. (2014): A review of the current progress in quantifying the potential of urban forests to mitigate urban CO2 emissions. *Urban Climate*, 8, pp. 100-125.

19. WHO European Healthy Cities Network, Phase VI (2014–2018) of the WHO European Healthy Cities Network: goals and requirements. (<http://www.retecittasane.it/news/06PhaseVIFINALEDITED5AUG2013.pdf>)
- 19a. Одлука о давању подршке за учешће града Новог Сада у VI фази Европске мреже здравих градова Светске здравствене организације. Службени лист Града Новог Сада 28/14 од 13. јуна 2014.
20. Закон о културним добрима ("Сл. гласник РС", бр. 71/94, 52/11 др.- закони и 99/11 др. закон)
21. Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14 и 145/14)
22. Закон о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10 и 91/10 - испр.)
23. Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон и 43/11 - одлука УС)
24. Градска Одлука о уређивању, одржавању и заштити зелених површина и јавних плажа ("Сл. лист града Новог Сада", бр. 12/11)

10. ОБЈАВЉИВАЊЕ

Стратегију развоја система зелених простора Града Новог Сада 2015-2030. објавити у „Службеном листу Града Новог Сада“.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
СКУПШТИНА ГРАДА НОВОГ САДА
Број: 501-2/2015-14-I
29. мај 2015. године
НОВИ САД

Председница
Јелена Црногорац, с.р.

САДРЖАЈ

Рег. бр.	Предмет	Страна
----------	---------	--------

ГРАД НОВИ САД

Скупштина

318	Програм заштите животне средине Града Новог Сада за период 2015-2024. године	567
319	Стратегија развоја система зелених простора Града Новог Сада 2015-2030.	763

Издавач: Град Нови Сад, Градска управа за прописе Града Новог Сада. Одговорни уредник: Златко Буцало.

Уредништво: Градска управа за прописе Града Новог Сада,

21000 Нови Сад, Жарка Зрењанина 2, Телефон: 021/451-726.

Годишња претплата: 3.500,00 динара. Уплатни рачун број: 840-742341843-24;

По моделу 97 са позивом на број 20-511, Министарство финансија - Управа за трезор, Филијала Нови Сад.

Прималац: Приходи градских органа управе

Сврха плаћања: За "Службени лист Града Новог Сада".

Рачунарска обрада и штампа:

Служба за заједничке послове Града Новог Сада, Жарка Зрењанина 2, 21000 Нови Сад, телефон: 021/4882-700