



Република Србија
АП Војводина
Град Суботица
Градска управа
Секретаријат за пољопривреду
и заштиту животне средине
Број: IV-08/I-501-68/2020
Дана: 20.03.2020.
Суботица, Трг слободе бр. 1
ТВ/СН

Сходно члану 100. став 4. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“ број 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др.закон, 72/2009 – др.закон, 43/2011 – одлука УС. 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др. закон и 95/2018 – др. Закон), а у складу са Правилником о обрасцу програма коришћења средстава буџетског фонда и извештаја о коришћењу средстава буџетског фонда, начину и роковима њиховог достављања („Службени гласник РС“ број 80/2019), достављамо Вам:

ИЗВЕШТАЈ
о реализацији Програма коришћења средстава
Фонда за заштиту животне средине Града Суботице
за 2019. годину

Скупштина Града Суботице је, по прибављеној сагласности Министарства заштите животне средине број 401-00-00121/2019-02 од 01.02.2019. године, донела Програм коришћења средстава Фонда за заштиту животне средине за 2019. годину („Службени лист Града Суботице“, бр. 4/19) којим су планирани приходи и намена коришћења средстава.

Програмом је предвиђено да ће се средства Фонда користити наменски за финансирање обавеза локалне самоуправе утврђених прописима из области заштите животне средине; програма и пројеката праћења стања животне средине (мониторинг); програма управљања заштићеним подручјима; подстицајних, превентивних и санационих програма и пројеката; активности из области унапређења управљања отпадом; едукације и јачања свести о потреби заштите животне средине; информисања и објављивања података о стању животне средине; трошкова реализације програма, као и других активности од значаја за заштиту животне средине у Граду.

У Фонду су, за 2019. годину, **планирана средства** у износу од **144.713.000 динара** и то средства од посебне накнаде за заштиту и унапређивање животне средине и других апропријација предвиђених у оквиру буџета за 2019. годину (трећим ребалансом буџета планирана средства су умањена на **114.973.000 динара**).

У 2019. години **остварени су приходи** од посебне накнаде за заштиту и унапређивање животне средине у износу од **34.153.000 динара**, и то по основу заосталих дуговања по решењима о посебној накнади за заштиту и унапређење животне средине, за обавезе настале у 2018. и ранијим годинама.

Средства из Програма коришћења средстава Фонда за заштиту животне средине за 2019. годину **искоришћена су у износу од 99.324.000 динара** и то за следеће активности и пројекте:

1. Управљање заштитом животне средине и природних вредности

1.1. за активности на реализацији Плана за унапређење еколошког стања Палићког језера и његове околине донет Одлуком о доношењу Плана за унапређење еколошког стања Палићког језера и његове околине ("Службени лист Града Суботице", бр. 24/14) кроз:

1.1.1. реализација радова на успостављању и одржавању заштитног појаса око Палићког језера са циљем побољшања квалитета воде – садња и одржавање зелених површина у приобаљу (тачка 1.5. - Формирање заштитних појасева ради смањења дифузног улива нутријената и штетних материја од пољопривредних активности у језеро), укључујући и експропријацију земљишта у приобаљу;

1.2. образовне активности и активности јачања свести и популаризације заштите животне средине, као и омогућавање учешћа јавности у доношењу одлука из области заштите животне средине;

Активности под редним бројем 1.1. су истовремено и припремне активности за реализацију Пројекта заштите биодиверзитета Палић/Лудаш, који се реализује у сарадњи са Немачком развојном банком (КфW), а за који је предвиђено финансирање из неповратних средстава које додељује Влада Немачке у укупном износу од 6,5 милиона ЕУР. Реализација пројекта је започета крајем 2018. године.

2. Праћења квалитета елемената животне средине (мониторинг)

У 2019. години, мониторинг параметара животне средине је обављан по основу Уговора о вршењу услуга мониторинга параметара животне средине – ваздух, вода, бука и земљиште, на територији Града Суботице, број: IV-404-473/2018 од 23.08.2018. године и IV-404-304/2019 од 21.06.2019. године, са изабраним понуђачем „Завод за јавно здравље” из Суботице, Змај Јовина бр. 30, а обухватао је мониторинг квалитета ваздуха, површинских вода, и нивоа комуналне буке у животној средини.

Програм мониторинга квалитета ваздуха је у 2019. години обухватао испитивање концентрације суспендованих честица PM10 у ваздуху у Суботици је у 2019. години, на урбаној локацији на мерном месту основна школа “Соња Маринковић” Мала школа, као фиксно мерење. У 2019. години број анализа PM10 је био 348 (95,3%).

Поред суспендованих честица, праћена је и концентрација полена у ваздуху на једном мерном месту.

У 2019. години гранична вредност ГВ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) концентрације суспендованих честица PM10 за период усредњавања један дан је прекорачена на мерном месту основна школа „Соња Маринковић” Мала школа Суботица код 93 од укупно 348 узорака (26,7%). У 2018. години гранична вредност ГВ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) концентрације суспендованих честица PM10 за период усредњавања један дан је прекорачена код 60 од укупно 179 узорака (33,5%). У 2017. години од 56 мерења концентрације суспендованих честица PM10, код 14 узорака (25%) је забележено прекорачење дневне ГВ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Током 2016. године, број прекорачења ГВ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) за PM10 је 12 од укупно 52 узорака (23%), док је за 2015. годину било 15 прекорачења ГВ од 50 узорака (30%).

Средња годишња вредност измерених концентрација суспендованих честица PM10 је $42,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за 2019. годину на мерном месту основна школа “Соња Маринковић” Мала школа Суботица, и прекорачује граничну вредност концентрације за календарску годину ГВ ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

За 2018., 2017., 2016. и 2015. годину на мерном месту Градска Болница Суботица средње вредности измерених концентрација PM10 прекорачују ГВ ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) за период усредњавања календарска година, јер су редом $42,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $42,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Средња годишња вредност измерених концентрација суспендованих честица PM10 на оба мерна места Суботици: код Градске Болнице и код основне школе “Соња Маринковић” Мала школа, за 2018. годину, је $47,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Може се закључити да у Суботици на оба мерна места, средње годишње вредности концентрације суспендованих честица PM10, код индикативних мерења у периоду од 2015. до 2018. године, као и код фиксних мерења у 2019. години, прекорачују граничну вредност концентрације PM10 за календарску годину ГВ ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Број дана у којима је вредност концентрације PM10 прекорачивала ГВ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) у односу на укупан број дана за које је мерена концентрација PM10, је у 2019. био (26,7%) мањи него у 2018. години (33,5%).

За суспендоване честице PM2,5 гранична вредност од $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ је прописана у Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, само за период усредњавања од једне календарске године.

Узорковање ваздуха у циљу мониторинга концентрације суспендованих честица PM_{2,5}, је као и PM₁₀, вршено на урбаној локацији на мерном месту основна школа “Соња Маринковић” Мала школа Суботица, као фиксно мерење. У 2019. години број анализа PM_{2,5} је био 345 (94,5%).

Средња годишња вредност измерених концентрација суспендованих честица PM_{2,5} је 30,9 µg/m³ за 2019. годину на мерном месту основна школа “Соња Маринковић” Мала школа Суботица, и прекорачује граничну вредност концентрације за календарску годину ГВ (25 µg/m³).

Средња годишња вредност измерених концентрација суспендованих честица PM_{2,5} на оба мерна места у Суботици: код Градске Болнице и код основне школе “Соња Маринковић” Мала школа, за 2018. годину је 33,0 µg/m³.

Може се закључити да у Суботици на оба мерна места, средње годишње вредности концентрације суспендованих честица PM_{2,5}, код индикативних мерења у периоду од 2015. до 2018. године, као и код фиксних мерења у 2019. години, прекорачују граничну вредност концентрације PM_{2,5} за календарску годину ГВ (25 µg/m³).

Број дана у којима је вредност концентрације PM_{2,5} прекорачивала ГВ (25 µg/m³) у односу на укупан број дана за које је мерена концентрација PM_{2,5}, је у 2019. био (42,6%) мањи него у 2018. години (53,2%).

Поређењем средњих годишњих вредности за масене концентрације тешких метала Pb, Cd, Ni и As у суспендованим честицама PM₁₀ из ваздуха и одговарајућих граничних и циљних вредности према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (“Сл. гласник РС”, бр. 63/13), уочава се да прекорачења у 2019. години није било, као ни у 2018., 2017., 2016. и 2015. години.

Узорковање ваздуха у циљу мониторинга бензо(а)пирена у суспендованим честицама PM₁₀ у ваздуху у Суботици је у 2019. години вршено на урбаној локацији на мерном месту основна школа “Соња Маринковић” Мала школа, као индикативно мерење.

Средња вредност измерених концентрација бензо(а)пирена (представник полицикличних ароматичних угљоводоника, ПАХ) у ваздуху током 2019. године скоро двоструко прекорачује циљну вредност ЦВ (1 ng/m³ за просечну годишњу вредност укупног садржаја суспендованих честица PM₁₀). Број дана у 2019. години у којима је ова циљна вредност прекорачена је 37, што је у односу на број дана у којима се мерила концентрација бензо(а)пирена 52,9%. Учесталост прекорачења циљне вредности за концентрацију бензо(а)пирена је у 2018. години мало већа, и износи 53,1%.

На основу резултата мониторинга концентрација загађујућих материја у ваздуху претходних година: 2016., 2017. и 2018., се закључило да су суспендоване честице PM₁₀ и PM_{2,5} биле доминантне загађујуће материје на мерним местима у граду Суботици.

Мерењем концентрације полена у ваздуху бележени су подаци о емисији полена у континуитету за сезону цветања дрвећа, сезону цветања трава и сезони цветања корова. Укупан број прегледаних дневних узорака у 2019. години је 280. У сезони цветања дрвећа, на самом почетку године, у фебруару, највећи допринос полена у ваздуху, дала је леска, чији је максимум забележен 20.2.2019. Почетком године такође цвета јова која је остварила највиши сезонски дневни максимум 28.2.2019. и чемпреси. Чемпреси су почетком, а брезе крајем марта 2019.године, остварили највише дневне максимуме у сезони 2019., док су представници фамилије Moraceae (дудови) последњих десетак дана априла емитовали велике количине полена.

Највеће оптерећење поленом у 2019.години било је у марту и априлу.

Цветање великог броја биљних врста (од 18 дрвенастих врста које цветају у пролеће у априлу је цветало 15), утиче такође на оптерећење ваздуха поленом.

Дневне концентрације полена у ваздуху нису прелазиле 200 pz/m³ у другој половини маја, јуну и првој половини јула. Захваљујући порасту емисије полена амброзије у другој половини јула, дневне концентрације расту, те су након 20. августа дневне концентрације премашиле 1000 pz/m³.

У септембру, са опадањем емисије полена амброзије и дневне концентрације полена у ваздуху падају испод $200 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ ваздуха.

Посматрањем целокупне сезоне мониторинга, у сезони цветања дрвећа дневне концентрације полена достижу највише вредности. Март и април су месеци најоптерећенији поленом, како концентрацијом тако и разноликошћу врста полена. Сезона цветања трава није имала забележену дневну концентрацију полена вишу од $500 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ ваздуха. У августу и септембру су остварене високе концентрације полена у ваздуху, али за разлику од пролећних месеци, концентрација полена била је висока захваљујући високој емисији само полена амброзије.

Сезона алергије на полен са порастом температуре постаје све дужа и интензивнија. Компаративна анализа броја дана присутног полена у ваздуху 2019. године у односу на десетогодишњи просек указује да је полен већине дрвенастих биљака, изузев полена леске, липе и фамилије брестова, током 2019. године већи број дана присутан у ваздуху у поређењу са просеком претходних десет година.

Полен трава (Familia Poaceae) је највећи број дана у сезони био присутан у ваздуху, а полен коприва (Familia Urticaceae), чемпреса и туја (Familia Taxaceae/Cupressaceae), конопље (Familia Cannabaceae), амброзије, борова (Familia Pinaceae), био је присутан у ваздуху више од 60 дана.

Од врста са јаким алергеним својствима највиши дневни максимум у сезони остварила је бреза 30.3.2019 са $2241 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ ваздуха. Јова, леска и платан, су премашили десетогодишњи просек дневног максимума. Амброзија и траве нису 2019. године оствариле или премашиле висину десетогодишњег просека дневног максимума.

Чемпреси и тује су 2019. године 4.3.2019. остварили дупло виши дневни максимум од десетогодишњег просека. Дневни максимум представника фамилије дудова, фамилије брестова, фамилије трава је 2019. године био готов дупло нижи од просека.

Половина праћених биљних врста остварила је већу годишњу суму полена у односу на просечне вредности. Од дрвећа једино граб, борови/јеле и брестови нису премашили десетогодишњи просек годишње суме полена. Пелен, боквица, киселица, фамилија трава и коприва оствариле су ниже годишње суме полена у односу на просек. Утицај људске активности на регионалном и глобалном нивоу повезан је са ширењем и негативним утицајем ове инвазивне врсте у Источној Европи. У Србији амброзија цвета од јула до краја октобра. Дневни максимум је нижи у поређењу са 2018. годином, а такође и годишња сума полена. Остварена годишња сума полена у 2019. години је у поређењу са десет протеклих година на трећем месту по висини.

Шест година од 10 анализираних, највиши дневни максимум остварен је у првој седмици септембра, а 4 године, последњих дана августа.

У периоду главног дела сезоне цветања амброзије (најкритичнији део сезоне) дневне вредности се најчешће задржавају на високом нивоу. Концентрације полена амброзије које нису биле ниже од $100 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ ваздуха бележене су свакодневно 30 дана.

У интервалу од десет дана, од 26. августа до 5. септембра, емисија полена амброзије достиже врхунац и тада се бележе највиши дневни максимуми и највише концентрације полена амброзије. То је период са најпогоднијим условима за емисију овог полена

Доказано је да у току ведрих дана полен амброзије потиче из локалних извора (са удаљености 100km).

Полен амброзије је у ваздуху присутан у просеку нешто више од 100 дана. Концентрација полена амброзије која премашује $15 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ ваздуха бележи се 54 дана, а двадесетак дана концентрација прелази $100 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ ваздуха

Број дана присутног полена у ваздуху и број дана са концентрацијама полена које су премашиле $15 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ ваздуха већи је у односу на просечне вредност.

Највећа годишња сума полена амброзије остварена је 2018. године, када је измерен и највиши дневни максимум.

И ове сезоне су у најкритичнијем периоду (последња седмица августа и прва седмица септембра), измерене највише дневне концентрације полена амброзије. Максимална дневна концентрација полена амброзије забележена је 2.9.2019. и износила је 746 pz/m^3 . Континуитет емисије полена амброзије сваке сезоне успоставља се половином јула. Последња емитована поленова зрна бележе се у првој недељи новембра.

Програмом мониторинга површинских вода језера Палић и Лудаш, параметри се прате на 9 локалитета и то: вода језера Палић на 5 локација, вода језера Лудаш на 3 локације и канал Палић-Лудаш на 1 локацији, у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС” бр. 50/12) и Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС” бр. 74/11). Параметри испитивања обухватају физичко-хемијска, хидробиолошка и микробиолошка испитивања са динамиком којом се обезбеђује континуитет и систематичност података. На основу испитиваних параметара одређиван је и Serbian Water Quality Index (SWQI), као композитни индикатор, у складу са Правилником о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 37/11). Физичко-хемијским испитивањима обухваћени су следећи параметри: температура воде и ваздуха, боја, мирис, провидност, видљиве материје, рН вредност, електрична проводност, укупна количина соли, растворени кисеоник, % засићења кисеоником, НРК бихроматни, ВРК₅, утрошак КМnO₄, укупан органски угљеник (ТОС), амонијум јон, нитрати, суспендоване материје, азот по Кјелдахл-у, минерални и укупан азот, нитрити, нејонизовани амонијак, ортофосфати, укупан растворљиви фосфор, укупан фосфор, хлориди, сулфати, хлорофил "а", токсични и тешки метали и металоиди (бакар, цинк, гвожђе (укупни), манган (укупни), хром (укупни), бор и арсен) и површински активне материје (као лаурилсулфат). Хидробиолошким испитивањима обухваћено је одређивање квалитативног и квантитативног састава заједнице планктона, перифитона и макрозообентоса, уз издвајање биоиндикатора и одређивање индекса сапробности по методи Pante-Buck-а. Анализом седимента (муља) обухваћени су хемијски параметри: рН вредност, неоргански и органски део седимента, укупан растворљиви азот, укупан азот и укупан фосфор, док су на локалитету Језеро Лудаш - северни део, одређене и концентрације токсичних тешких метала и металоида, као и органских полутаната. Микробиолошке анализе воде обављене су четири пута у току 2019. године на свим локалитетима током сва четири годишња доба.

рН вредности воде на свим локалитетима Палићког језера су ниже у односу на вредности током 2018. године, осим на I насипу, где су вредности више у односу на прошлогодишње. Максималне рН вредности воде током 2019. године измерене су на IV сектору језера Палић, ниже су у односу на претходну годину, изузетно високе за површинске воде и без сезонских варијација. У односу на прошлу годину, у 2019. години је од 16 измерених рН вредности воде IV сектора 7 вредности превазилазило прописану границу за класу и намену, на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС” бр. 50/12) и Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС” бр. 74/11).

У односу на претходну годину, вредности електричне проводности воде на II насипу су значајно ниже. Просечна вредност електричне проводности у 2017. години износила је 1072 mS/cm , у 2018. години 1004 mS/cm , док је у 2019. години 913 mS/cm . Ово је највероватније последица веће количине падавина током периода испитивања и бољег рада постројења за пречишћавање отпадних вода (максимум у 2018. години је износио 1403 mS/cm док је у 2019. години износио 1260 mS/cm).

Вредности електричне проводности воде IV сектора су биле повећане у периоду од 2014. до 2016. године, и од тада се јавља тренд постепеног смањења. На локалитету „излив из језера“ просечна вредност електричне проводности воде у 2018. години је била 824 mS/cm , а у 2019. години 801 mS/cm . Електрична проводност воде туристичког дела језера је у складу са прописаном границом за класу и намену, на основу Уредбе („Сл. гласник РС” бр. 50/12).

У току 2019. године, у јануару, априлу, августу и октобру одређене су концентрације суспендованих материја на свих пет локалитета језера. Повишене вредности измерене су у туристичком делу језера током целе године, нарочито у октобру месецу. Ова висока вредност је последица интензивнијег изумирања фитопланктона, чија је бројност у септембру месецу износила рекордних $248,40 \times 10^6 \text{ ind/L}$. Не уочава се сезонско

варирање вредности суспендованих материја у води IV сектора. Забележене високе вредности указују на „лош“ квалитета воде језера Палић и на неповољне животне услове у језеру.

Режим кисеоника је константно неуједначен у води I сектора, са израженом суперсатурацијом (139.5%) у августу месецу 2019. године. У фебруару месецу је детектована најнижа концентрација кисеоника (3.50mg/L; 28.8%) у води првог сектора језера Палић. У туристичком делу језера током године присутни су периоди изражене суперсатурације, нарочито од августа до октобра месеца, као последица хиперпродукције фитопланктона, што негативно утиче на цео екосистем.

Изузетно високе вредности НРК резултат су високе концентрације органских материја. Просечна вредност НРК у води туристичког дела је виша у односу на претходну годину. Када се упореде просечне вредности овог параметра у води првог сектора језера и IV сектора–излив из језера, уочава се слична ситуација као и у 2017. години. У 2017. години је забележена највећа разлика у просечним вредностима воде првог сектора језера и воде IV сектора–излив из језера (просечна вредност НРК у води IV сектора је неочекивано око три пута већа у односу на вредност са I насипа). Просечна вредност у 2019. години у води I сектора је два пута мања него у води IV сектора – излив из језера. У 2018. години просечна вредност НРК у води првог сектора била је виша у односу на просечну вредност у IV сектору језера. Ова ситуација је највероватније последица кварова на Постројењу за пречишћавање отпадних вода Града Суботица, повећаног унутрашњег оптерећења воде I сектора (велика количина органске материје у муљу), дифузног загађења воде I сектора са околне депоније (процедне и оцедне воде), отворених колектора отпадних вода и околних септичких јама. Вредности НРК у води I сектора су значајно ниже у 2019. години у односу на 2018. годину, што је последица равномернијег рада Постројења за пречишћавање отпадних вода Града Суботица. Концентрације органских материја у туристичком делу језера, изражене преко хемијске потрошње кисеоника, и даље су веома високе за површинске воде. Уочава се максимум у августу месецу (НРК=136mg/L) на локалитету - излив из језера. На основу класификације („Сл. гласник РС“, бр. 50/12) по овом параметру, вода језера Палић има „слаб“ еколошки статус, али се и даље не може користити ни у једну сврху.

Вредности хемијске потрошње кисеоника, НРК- по Kubel-у, су неуједначене и значајно више у односу на прошлогодишње. Не постоји јасно изражен сезонски карактер. Уочава се изузетно негативан тренд овог параметра на оба локалитета, са могућим негативним утицајем на режим кисеоника. Мање разлике у оптерећењу органском материјом изражене преко вредности - НРК бихроматни (јаче оксидационо средство) у односу на вредности - НРК перманганатни (слабије оксидационо средство), указују да је допринос унутрашњег оптерећења воде језера самом флором (превасходно биомасом и бројношћу фитопланктона) и ресуспендованим муљем веома значајан показатељ да седимент представља суштински проблем Палићког језера. На основу хемијске потрошње кисеоника (KMnO₄), квалитет воде језера је IV класе („Сл. гласник РС“, бр. 50/12) вода има „слаб“ еколошки статус - што представља погоршање у односу на 2018. годину. Од 2016. године расте просечна годишња вредност хемијске потрошње кисеоника (KMnO₄), тако да је у 2019. години троструко увећана.

Вредности ВРК₅ су и даље веома високе за површинске воде и указују на висок степен оптерећења органским материјама. У односу на вредности ВРК₅ из 2018. године примећује се значајан пад вредности, што је у супротности са хемијском потрошњом кисеоника (KMnO₄). Велика разлика између ова два параметра често је индикатор присуства неког токсичног једињења. Просечна вредност ВРК₅ у води туристичког дела језера је и даље по Уредби у оквиру IV класе и одређује „слаб“ еколошки статус. Вода као таква није намењена за купање и рекреацију „Сл. гласник РС“ бр. 50/12 и „Сл. гласник РС“ бр. 74/11).

Концентрације нитратног азота у води I сектора у 2019. години су ниже у односу на 2018. годину (просечна вредност 2018. год. -1.15mg/L; 2019. год. -0.45mg/L). Треба констатовати да се у погледу концентрације нитрата у води другог сектора језера Палић уочава веома изражено сезонско варирање. Вредности у другом и трећем сектору су више него у води четвртог сектора језера Палић и потенцијални су извор азота у будућности. У туристичком делу језера вредности су уједначене, осим у зимском периоду, када су значајно више (од 3 до 10 пута). Објашњење за ову појаву једино може бити прилагођеност фитопланктона да усваја амонијак, који му је доступнији (присутан је у много већим концентрацијама у односу на нитратни азот (>50 пута). Концентрације нитратног азота у води IV сектора су још увек у оквиру I класе. Тренд раста који је постојао све до 2018. године се прекида, и у 2019. години просечна вредност концентрације нитратног азота двоструко је нижа у односу на 2018. годину. Потребно је истаћи да је амонијачни азот заступљенији облик „минералног азота“ и далеко више утиче на процес еутрофизације. Вода IV сектора у погледу овог параметра задовољава услове прописане за намену (Уредба, „Сл. гласник РС“, бр. 50/12; Правилник, „Сл. гласник РС“,

бр. 74/11). Анализом вишегодишњих просечних концентрација нитратног азота уочава се да је вредност у I сектору језера, у односу на туристички део увек виша и да разлика у многоме зависи од константности и степена ефикасности рада Постројења за пречишћавање отпадних вода града Суботица.

У току 2019. године сезонски су одређене концентрације укупног азота по Кјелдхалу на свих пет локалитета језера. Присутан је тренд смањења концентрација на свим локалитетима, али и даље су измерене вредности овог параметра на свим локалитетима повишене. Тренд пада концентрације укупног азота се наставио и 2019. године на I насипу језера Палић, али не тако изразито као у 2017. години. Прилике су знатно боље него у 2016. години, када је био присутан изразито раст концентрације укупног азота у води I сектора језера Палић. Као што смо и очекивали да ће се „успорити“ тренд смањења концентрације укупног азота у наредној години (2019.), то се и десило (мања вредност апсолутне вредности којефицијента правца; $1.39 < 3.305$). Све се ово дешава због повећаног утицаја муља из I сектора и околних загађивача (депоније, отворени канал, одлагалишта муља и остало). Упоређивањем вредности укупног азота и укупног азота по Кјелдхалу уочава се да је допринос укупног азота по Кјелдхалу у коначној суми за укупан азот доминантан на свим локалитетима. Допринос концентрације нитратног азота у суми за укупан азот се смањило на I, II и III насипу.

У току 2017. године, у јануару, априлу, јулу и октобру одређене су концентрације амонијачног азота на свих пет локалитета језера. Због важности и доприноса овог параметра на опште стање језера, од јула месеца 2018. године уводи се мониторинг месечном динамиком, због чега не можемо вршити упоређивања вредности, сем сезонски. Вредности за амонијачни азот у току 2019. године су неуједначене (у води I сектора од 0.46 до 13.09 mg/L). Висока температура воде и велика микробиолошка активност су фактори који фаворизују присуство велике количине амонијачног азота. На постројењу за пречишћавање отпадних вода ови исти фактори фаворизују нитрификационо/денитрификационе процесе што доводи до његовог смањења. У периоду од октобра до децембра, уочене су изразито високе концентрације амонијачног азота на I насипу. На свим локалитетима језера Палић значајан је сталан прилив амонијачног азота из дифузних извора загађења (оцедне воде депоније, отворени колектори отпадних вода, сливање ђубрива са околних ораница, индивидуалне септичке јаме исл.). Вода IV сектора за параметар - амонијачни азот у већем делу године не задовољава услове прописане за намену, на основу Уредбе („Сл. гласник РС“, бр. 50/12) и Правилника („Сл. гласник РС“, бр. 74/11).

У месецу априлу 2019. године забележен је максимум од 2.76mg/L, који је три пута мањи од максималне годишње вредности за 2018. годину -7.59mg/L.

У туристичком делу језера вредности укупног раствореног фосфора су више у односу на претходне године (2019. година – 0.189mg/L; 2018. година - 0.070mg/L; 2017. година - 0.053mg/L). Овај параметар треба узети са резервом, јер је годишња просечна концентрација укупног фосфора у 2019. години (0.356mg/L) као и у 2018. години (0.350mg/L), и више су од вредности у 2017. години (0.318mg/L) и 2016. години (0.121 mg/L), што представља реалну слику стања. Ово условљава тренд раста биолошке продукције, где се велика количина фосфора непрестано „уграђује“ у фитопланктон језера. Потпуно је изгубљен сезонски карактер варирања бројности фитопланктона. Високе концентрације фосфора током 2019. године су условиле велику органску продукцију у туристичком делу и оствариле изузетно негативан утицај на језеро, нарочито у септембру и октобру месецу. На основу вредности укупног раствореног фосфора, квалитет воде IV сектора се креће од II до IV класе („Сл. гласник РС“, бр. 50/12 и 74/11), односно, од „доброг“ до „слабог“ еколошког статуса. Велику опасност представља тренд раста укупног фосфора у вишегодишњем периоду, у води туристичког дела језера. Позитивна промена је што је тренд пада просечних вредности укупног фосфора у води I сектора присутан и у 2019. години. Треба напоменути да је у периоду од 24.03.2019. до 07.04.2019. спроведено изловљавање бабушке (око 20 тона рибе) из IV сектора језера Палић. Ефекти овог излова се виде у смањењу концентрације свих облика фосфора, посебно раствореног фосфора, у априлу и мају месецу. Због смањења популације бабушки, смањило се и интезитет ресуспендовања муља (бабушка тражећи храну „рије“ по муљу и тако повећава ефекат ресуспендовања).

Присутне су екстремно високе вредности хлорофила "а" у води IV сектора (максимум у октобру месецу 2019. године -1171mg/ m³, максимумом у новембру месецу 2018. године – 1140mg/m³). Вода је већи део периода испитивања била V класе квалитета (Сл. гласник РС 50/12 и 74/11), што подразумева „лош“ еколошки статус.

Резултати испитивања седимента указују да је рН вредност уједначена на свим локалитетима. У свим седиментима је присутна висока концентрација азота и екстремно висока концентрација фосфора, нарочито у

јануару месецу на I насипу и октобру месецу у IV сектору језера. У периоду од 5-24.06.2019., дошло је до помора рибе, превасходно до помора бабушке. На основу Правилника о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС” бр. 37/11), стање површинских вода у погледу општег квалитета, приказује се индикатором SWQI (Serbian Water Quality Index). У току 2019. године квалитет воде четвртог сектора језера Палић описан је као “лош”. На основу Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, (“Сл. гласник РС”, бр. 74/11), „није постигнут добар статус језера“. Вредности хемијских и физичко-хемијских параметара, посебно садржај органских материја и нутријената превазилазе вредности и битно утичу на функционалност екосистема. Вода језера Палић на свим локалитетима, током целе 2019. године је била „ван класе“.

У саставу фитопланктона и фитоперифитона туристичког дела језера Палић у 2019. години утврђено је присуство 38 врста *Chlorophyta*, 21 врсте *Cyanophyta*, 20 врста *Bacillariophyta* и 3 врсте *Euglenophyta*. Број детерминисаних врста модрозелених алги је већи у односу на 2018. годину. Током периода испитивања, квантитативну доминацију у IV сектору језера, као и претходних година имао је раздео *Cyanophyta*. Процентуална заступљеност овог раздела у заједници кретала се од 53.9% до 94.3%. У погледу бројности, уочена је стална доминација врста - *Oscillatoria agardhi*, *Lyngbia limnetica* и *Cylindrospermopsis raciborskii*. Процентуална заступљеност модрозелених алги у заједници одређује „лош“ еколошки статус воде, односно V класу квалитета током целе године („Сл. гласник РС”, бр. 74/11). 2019. године се задржава тренд хиперпродукције фитопланктона. Максимална бројност регистрована је у септембру – 248.40×10^6 ind/L. На основу бројности алги, вода туристичког дела језера Палић константно има карактеристике V класе („Сл. гласник РС”, бр. 74/11). Језеро и даље остаје дестабилизирани хипертрофични хидроекосистем, у коме је изражен снажан негативан утицај *Cyanophyta*.

У саставу зоопланктона и зооперифитона IV сектора језера Палић детерминисане су групе *Rotatoria* (23 представника) и *Copepoda* (3 представника). Током 2019. године није уочено присуство представника групе *Cladocera*. У квалитативном саставу заједнице зоопланктона туристичког сектора, често су биле присутне врсте: *Anuraeopsis fissa*, *Keratella cochlearis var. tecta*, *Proales sordida*, *Trichocerca pusilla* и *Cyclops vicinus*. Доминантно присуство представника групе *Rotatoria* у квалитативном и квантитативном саставу заједнице уочено је на локалитетима - I насип и туристички део језера. Највећи број детерминисаних врста зоопланктона и зооперифитона, током 2019. године, присутан је на локалитету - IV сектор језера. Велика бројност зоопланктона на локалитету – I насип уочена је у октобру. Максимална вредност од 22306 ind/L забележена је у јуну месецу, у туристичком делу језера.

Током 2019. године нису уочене значајне промене сапробности на испитиваним локалитетима језера Палић. Вредности индекса сапробности указују да је вода на свим локалитетима била II класе квалитета, осим у јануару (II насип) и октобру (IV сектор), када је имала карактеристике II-III класе квалитета. У туристичком делу језера потпуна доминација *Cyanophyta* значајно утиче на степен сапробности, нарочито врсте рода *Oscillatoria*, као индикатори повећане сапробности.

Испитивање фауне дна језера Палић током 2019. године реализовано је у мају и августу, на локалитетима предвиђеним програмом испитивања. Одређен је квалитативан и квантитативан састав заједнице *Chironomidae* и *Oligochaeta*. Максимална бројност олигохета утврђена је у мају месецу, на локалитету II насип – 6349 ind/m².

Током извештајног периода 2019. године, као и током 2018, 2017. и 2016. године, на микробиолошку исправност анализирано је 8 узорак језерске воде IV сектора – туристичког дела Палићког језера. Узорци воде језера Палић су узети са свих локалитета сезонском динамиком. Тумачење резултата испитивања рађено је на основу важеће законске регулативе: Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту, и роковима за њихово достизање, („Сл. Гласник РС”, бр. 50/12) и Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС”, бр. 74/11). На основу резултата микробиолошких испитивања сви узорци у току 2019. године су одговарали захтевима за II-III класу површинских вода, које су погодне за купање, рекреацију и спортове на води. На квалитет воде туристичког дела језера Палић, значајан утицај имају дифузни извори загађења, а количина и карактер расутих извора загађења још увек нису у потпуности стављени под контролу. Непотпуно одвођење и пречишћавање отпадних вода насеља додатно оптерећује воду језера.

pH вредности воде канала Палић-Лудах и IV сектора језера Палић су веома сличне, што указује да је вода канала највећим делом пореклом из IV сектора језера Палић. Због утицаја подземних, оцедних и непречишћених отпадних вода, pH вредност каналске воде је нешто нижа него pH вредност воде на локалитету IV сектор –излив из језера.

Канал Палић-Лудах је органски изузетно оптерећен, и на основу вредности НПК (бихроматна) вода током већег дела године има карактеристике IV класе, на основу Уредбе („Сл. гласник РС“, бр. 50/12). Разлике у садржају органске материје између IV сектора језера Палић и канала Палић –Лудах се јављају једино током кишног периода када долази до „интезивнијег разблаживања“ воде у каналу због његовог мелирационог карактера.

Поред веома великог органског оптерећења, вода канала Палић-Лудах садржи и велику количину нутријената. Концентрације укупног азота и фосфора су на нивоу концентрација у IV сектору језера Палић или више, због директног утицаја непречишћених комуналних вода и подземне воде из I издани, која је јако оптерећена комуналним водама из домаћинства (велики број објеката није прикључен на јавну канализацију или није изграђена). Високе концентрације укупног азота сврставају воду канала Палић-Лудах у IV или V класу („Сл. гласник РС“, бр. 50/12).

Више концентрације укупног раствореног фосфора у води канала у односу на „извориште“ (IV сектор –излив из језера, Палић), последица су већег доприноса дифузивних извора загађења (утицај вештачких ђубрива са околних парцела и превасходно детерџената из непречишћених комуналних вода са свих горе наведених појавних места). Укупан фосфор у води канала Палић-Лудах је током 2019. године био виши од укупног фосфора са локалитета IV сектор –излив из језера, Палић.

У току 2019. године, на основу вредности Serbian Water Quality Index-а (SWQI), квалитет воде канала Палић-Лудах је био „лош“ до „веома лош“. На основу презентованих резултата вода канала Палић-Лудах је током 2019. године била веома лошег квалитета, и као таква додатно оптеретила језеро Лудах органском материјом и нутријентима (нарочито фосфором).

У саставу фитопланктона и фитоперифитона, на локалитету - канал Палић-Лудах, утврђено је присуство 34 врсте *Chlorophyta*, 19 врста *Cyanophyta*, 10 врста *Bacillariophyta*, и 9 врста *Euglenophyta*. У погледу бројности током 2019. године доминирале су врсте - *Oscillatoria agardhii* и *Cylindrospermopsis raciborskii*. Квантитативна заступљеност модрозелених алги у заједници фитопланктона кретала се од 25.0% до 66.1%. Током 2019. године уочене су велике осцилације у погледу бројности алги у води канала. Максимална вредност регистрована је у јулу месецу - 57.20×10^6 ind/L.

У саставу зоопланктона и зооперифитона на локалитету - канал Палић-Лудах детерминисане су групе *Rotatoria* (2 представника) и *Copepoda* (1 представник). Током 2019. године на овом локалитету присутан је изузетно мали број врста у заједници, као и смањена бројност зоопланктона, до потпуног одсуства (април, јул и октобар). Није уочено присуство представника групе *Cladocera*. У квалитативном саставу заједнице детерминисане су врсте: *Euchlanis dilatata*, *Keratella cochlearis* var. *tecta* и *Cyclops vicinus*. Бројност зоопланктона у јануару месецу била је – 458 ind/L.

Током 2019. године вредности индекса сапробности, на основу заједнице планктона и перифитона, на локалитету - канал Палић-Лудах, биле су у границама α - β и α мезосапробности.

Резултати испитивања макрозообентоса на локалитету - канал Палић-Лудах током 2019. године указују на малобројно присуство представника заједнице *Chironomidae*. У оквиру заједнице детерминисана је само врста *Chironomus plumosus*.

Испитивања квалитета воде језера Лудах вршена су на три локалитета: северни, средњи и јужни део, програмом предвиђеном динамиком. pH вредности измерене на северном делу језера Лудах су на нивоу прошлгодишњих, и као такве не задовољавају услове квалитета прописане Уредбом за предвиђену намену. Максимална вредност у 2019. години (pH=10.07) измерена је у октобру месецу, док је у 2018. и 2017. години (pH=9.91;10.06), измерена у јулу месецу, што је још један показатељ да се изгубила свака сезонска „различитост“ квалитета воде. Ове високе вредности су последица животне активности изузетно бројне заједнице фитопланктона, која преко карбонат/хидрокарбонат пуферског система раствара ресуспендовани муљ и усваја

из њега нутријенте, у првом реду фосфор. По овом параметру вода северног Лудаша има „лош” еколошки статус („Сл. гласник РС”, бр. 50/12).

У северном делу језера вредности електричне проводности у 2019. години ниже су у односу на 2018. и 2017. годину, услед веће количине падавина. Електрична проводност, као показатељ укупне количине соли у води, сврстава језеро на овом локалитету у I-II класу квалитета током целог извештајног периода („Сл. гласник РС”, бр. 50/12).

Вредности раствореног кисеоника у води северног дела језера показују да је кисеонични режим неуједначен. Процент засићености кисеоником био је у границама од 78.6% (новембар) до 262.1% (август).

Концентрације органских материја у северном делу језера, изражене преко хемијске потрошње кисеоника су изузетно високе, блиске вредностима за комуналне отпадне воде. Екстремно високе вредности су забележене у периоду мај – новембар. Услед тога дошло је до смањења концентрације раствореног кисеоника у самом језеру, нарочито у септембру месецу. Максимум у 2019. години (367mg/L) је знатно виши од максимума у 2018. години (244mg/L), што указује да је процес забаривања Лудашког језера убрзан и да су промене све израженије. На основу класификације („Сл. гласник РС”, бр. 50/12) овог параметра, вода језера одговара „лошем” еколошком статусу и не може се користити ни у једну сврху.

Органско оптерећење изражено преко хемијске потрошње кисеоника из утроска KMnO_4 сврстава воду северног Лудаша у IV класу у већем делу године, (три вредности су биле V класе) што одговара „слабом” еколошком статусу.

Органско оптерећење изражено преко петодневне биолошке потрошње кисеоника сврстава воду северног Лудаша углавном у IV или V класу, што одговара „слабом” или „лошем” еколошком статусу („Сл. гласник РС”, бр. 50/12 и „Сл. гласник РС”, бр. 74/11). Вредности биолошке потрошње кисеоника након пет дана су изразито неуједначене, са великим осцилацијама, још израженијим него у 2018. години. Минимум је забележен у јануару - 3 mg/L, а максимум у септембру месецу - 60 mg/L .

Концентрације нитратног азота у води северног дела језера су неуједначене и у границама I класе („Сл. гласник РС”, бр. 50/12 и „Сл. гласник РС”, бр. 74/11).

Концентрације укупног раствореног фосфора у води северног Лудаша су променљиве у току године. Највиша вредност у 2019. години је измерена у септембру и износи 0.55mg/L (IV класа). Максимална вредност у 2018. години је износила 0.09 mg/L (I класа). Огромна разлика је последица великог утицаја ресуспендованог муља на овај параметар.

Од јула месеца 2018. године уведена је месечна динамика испитивања концентрације амонијачног азота само на северном делу језера Лудаш. Вредности амонијачног азота у јануару месецу су биле изразито високе на свим локалитетима, а посебно на северном и средњем делу (V класе).

Вредности укупног азота у 2019. години су одређене сезонски, на сва три локалитета језера Лудаш. Постоји значајан пад концентрације укупног азота на свим локалитетима, што се највише уочава на средњем делу језера. Ово је највероватније последица веће количине падавина у 2019. години. На основу класификације („Сл. гласник РС”, бр. 50/12) по овом параметру, вода језера Лудаш одговара „слабом” и „лошем” еколошком статусу и не може се користити ни у једну сврху без претходно одрађеног озбиљнијег третмана пречишћавања (као на постројењу за обраду и пречишћавање отпадних вода).

Воду северног дела језера карактерише висок садржај хлорофила “а”. Максимална вредност овог параметра регистрована је јулу месецу - 1047mg/L. Максимум у 2018. години је био незнатно мањи - 831mg/m³, док је у 2017. години био вишеструко већи (2422mg/ m³). На основу добијених вредности вода језера на овом локалитету припада углавном V класи и има „лош” еколошки статус („Сл. гласник РС”, бр. 50/12).

Испитивање седимента обављено је четири пута у току године. На основу добијених резултата може се констатовати да језеро Лудаш у свом седименту има „довољне количине органске материје која ће својим распадањем давати довољне количине угљендиоксида и нутријената за дуги низ година” и да ће сигурно одржати своју хипертрофичност. Концентрације тешких и токсичних метала и металоида у седименту Северног

дела језера Лудаш су у границама природног „фона“, сем за арсен, бакар, цинк и укупан хром, где су вредности повишене. Значајно је напоменути да у 2019. години нисмо детектовали живу на локалитету северни део (у 2018. години смо је детектовали).

У току 2019. године квалитет воде језера Лудаш описан је као „лош“, осим у летњем периоду када је на свим локалитетима био „веома лош“. На основу Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/11), „није постигнут добар статус језера“.

У језеру Лудаш током 2019 године, у заједници фитопланктона и фитоперифитона детерминисано је укупно 110 врста алги. Квалитативно најзаступљенији је раздео *Chlorophyta* са 40 врста, следе раздео *Bacillariophyta* са 30 врста, *Cyanophyta* са 24 врсте, *Euglenophyta* са 14 врста и *Pyrrophyta* са два представника. Резултати хидробиолошке анализе заступљености раздела у заједници, као и претходних година, потврђују квантитативну доминацију раздела *Cyanophyta* и *Chlorophyta* у води северног и средњег дела језера. Процентуална заступљеност модрозелених алги у води језера кретала се од 7.1% (јужни део језера, октобар месец) до 89.4 % (средњи део језера, октобар месец). Бројност алги је константно велика на северном делу језера. Максимум бројности од 200.20×10^6 ind/L регистрован је у марту месецу. Јужни део језера и током 2019. године задржава своју специфичност заједнице фитопланктона, у смислу мање бројности.

Квалитативну и квантитативну доминацију у заједници зоопланктона и зооперифитона језера Лудаш, као и претходних година има група *Rotatoria* са 35 представника. На свим локалитетима присутни су и представници групе *Copepoda*. У априлу и октобру, на јужном делу језера детерминисана је врста *Bosmina longirostris* – представник *Cladocera*. Анализом квалитативног састава заједнице, доминантно су заступљене врсте родова: *Anuraeopsis*, *Brachionus*, *Filinia*, *Keratella*, *Polyarthra* и *Trichocerca*. Бројност зоопланктона на северном делу Лудаша је повећана у периоду мај-јули. Максимална бројност је регистрована у јулу месецу – 7755 ind/L.

Сапробиолошка анализа указује да је квалитет воде северног, средњег и јужног дела језера Лудаш током 2019. године био у границама β мезосапробности (II класа квалитета), осим у јануару и јулу (јужни део језера), када је вода имала карактеристике II-III класе квалитета.

Испитивање фауне дна северног, средњег и јужног дела језера Лудаш током 2019. године указује на потпуно одсуство представика заједнице *Chironomidae* и *Oligochaeta*.

Од јула месеца 2019. године, уведен је мониторинг на три нова локалитета, везана за I сектор језера Палић - лагуна 1, лагуна 2 и лагуна 3. До проширења програма је дошло након пробног испитивања у децембру месецу 2018. године. Годишњим програмом испитивања за 2019-2020. годину, узорковања и физичко-хемијска испитивања воде из лагуна вршена су двонедељном динамиком.

pH вредности воде лагуна 1 и лагуна 2 су веома сличне, док су у лагуни 3 вредности нешто више због веће бројности и активности фитопланктона (знатно виша вредност за хлорофил „a“).

Вредности раствореног кисеоника у води све три лагуна показују да је кисеонични режим неуједначен, од изражених суперсатурација (233.4% > 90%) до вредности испод границе прихватљивости (35.9%). Израито високе вредности регистроване су у другој половини августа у лагуни 1 (217.2%) и лагуни 2 (233.4%), и у другој половини септембра у лагуни 3 (193.4%).

Лагуна 3 је органски изузетно оптерећена и на основу вредности НРК (бихроматна) вода током већег дела године има карактеристике V класе, на основу Уредбе („Сл. гласник“, бр. РС 50/12). Разлике у садржају органске материје између лагуна 1 и лагуна 2 су незнатне, и већи део испитиваног периода су биле испод границе III класе у односу на параметар хемијска потрошња кисеоника (бихроматна). Концентрације нитратног азота у води лагуна су неуједначене и крећу се од I до IV класе. Највише концентрације нитрата у току испитивања регистроване су у јесењем и зимском периоду у води лагуна 3.

Вредности за амонијачни азот у току испитиваног периода су неуједначене. У води лагуна 1 и лагуна 2, измерене концентрације амонијачног азота сврставају их у IV или V класу. Концентрације амонијачног азота у лагуни 3 су знатно ниже, али су зато концентрације хлорофила „a“ вишеструко више. У току испитивања

ваног периода истиче се максимум - 1719mg/ m³, друга половина септембра месеца 2019. године. На свим испитиваним локалитетима значајан је сталан прилив амонијачног азота из дифузних извора загађења (оцедне воде депоније, отворени колектори отпадних вода, исл.).

Одређивање концентрације укупног азота није биле у програму испитивања.

Роред веома великог органског оптерећења, вода лагуне 3 садржи велику количину фосфора. Значајан је и допринос околних дифузних извора загађења (оцедне и процедурне воде са депоније и процедурне воде из отворених комуналних канала). На локалитету - лагуна 3, од 12 узорака воде, 6 је било V класе (>1.0mgP/L).

У току 2019. године, на основу вредности Serbian Water Quality Index-а (SWQI), квалитет воде лагуна је описан у већем делу испитиваног периода као „лош“. На сва три локалитета имамо по један узорак који је описан као „веома лош“.

Програм мониторинга нивоа комуналне буке током 2019. године у Суботици обухвата праћење на 5 мерних места (5 систематска мерна места). Мерење нивоа буке током 2019. године обављено је у два циклуса:

- I циклус у марту месецу, у коме су мерења обављана на систематским мерним местима: од 25.03.2019. до 29.03.2019.

- II циклус у октобру месецу, у коме су мерења обављана на систематским мерним местима: од 25.10.2019. до 31.10.2019.

Ниво акустичког оптерећења на сваком мерном месту праћен је са три мерења у дневном интервалу (од тога један је вечерњи интервал) и два мерења у ноћном интервалу. Укупно је извршено 50 мерења на следећим локацијама постављеним према намени површина.

Локалитети систематских мерних места по намени површина су:

Мерно место 1. - Ференца Сепе и Сарајевске, М.З. „Дудова Шума“ – Зона 3 – зона становања;

Мерно место 2. - Аксентија Мародића и Старине Новака, М.З. „Александрово“ - Зона 5 – зона дуж саобраћајница;

Мерно место 3. - Палић, „код Мушког штранда“ Зона 2 – туристичко подручје;

Мерно место 4. - М.З. „Чантавир“ угао улица Јожефа Атиле и Маршала Тита – Зона 3 – зона становања;

Мерно место 5. - угао улица Сомборски пут и Батинска – Зона 6 – индустријска зона, граничи се стамбеном зоном.

На основу резултата добијених мерењем за систематска мерна места, констатовано је да на мерном месту 1, 4 и 5 (зона становања и индустријско подручје) меродавни ниво буке према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“ бр. 75/10) ПРЕЛАЗИ граничне вредности за дневни и ноћни период. На мерном месту 2 и 3 (зона дуж саобраћајница и туристичко подручје) меродавни ниво буке НЕ ПРЕЛАЗИ дате граничне вредности за дневни и ноћни период. Највиши укупни индикатор буке – Lden добијен је на мерном месту 5 (угао улице Сомборски пут и улице Батинска-индустријска зона) и износи 68 dB.

Бука у животној средини у Суботици као и претходних година потиче највећим делом од саобраћаја, док је музика из угоститељских објеката, привреда и грађевинарство заступљена у мањој мери. То је, у највећој мери, последица положаја и капацитета главних градских саобраћајница. Ниво буке који се јавља при мерењима последица је, првенствено, велике фреквенције саобраћаја и ужих улица, а мањим делом, утицаја других комуналних активности (музика из угоститељских објеката, говор, рад са алатом итд.).

3. Заштита природних вредности и унапређење подручја са природним својствима

Програмске активности на заштићеним природним добрима Парк природе Палић и Споменик природе „Стабла храста лужњака на Палићу“ су реализоване преко управљача ЈП «Палић – Лудаш», а обухватиле су активности и мере на заштити, одржавању, праћењу стања и унапређењу природних вредности и спровођење мера активне заштите, према плановима и годишњим програмима управљања заштићеним подручјима *Парк природе „Палић“* и *Споменик природе „Стабла храста лужњака на Палићу“* и Плану за унапређење еколошког стања Палићког језера и његове околине.

Град је средствима издвојеним за пројектне и едукативне активности на очувању биолошке и преоне разноврсности, еколошких коридора и других станишта од значаја за заштиту природе, суфинансирао активности организације летњих истраживачко-едукативних кампова на Лудашком језеру и активности на организацији међународног волонтерског радног кампа на подручју Специјалног резервата природе „Лудашко језеро“.

4. Управљање отпадом

Град је наставио да суфинансира активности и пружа стручну помоћ у реализацији пројеката и програма из области управљања отпадом као и обавеза сходно одредбама Закона о управљању отпадом ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/2018 – др.закон) из надлежности локалне самоуправе и то за:

- санацију и превенцију настајања дивљих депонија

Локалним планом управљања отпадом за територију Града Суботице до 2020.године ("Сл. лист града Суботице", бр. 10/11) као једна од мера за унапређење система управљања отпадом на територији града, предвиђена је и мера реализације пројекта санације и рекултивације неуређених депонија. У току 2019. године град је финансирао санацију дивљих депонија у Старом Жеднику, Таванкуту, Бајска пруга, у Лошињској улици и улици Вука Мандушића.

- суфинансирање трошкова функционисања Регионалне депоније

Како је Регионална депонија д.о.о. отпочела са пробним радом отпочело се и са суфинансирањем трошкова функционисања регионалног система за управљање чврстим комуналним отпадом како је предвиђено у Уговору бр. П-401-365/2015 од 20.4.2015. године и Анексу II од 7.3.2016. године, закљученим између Града Суботице, осталих оснивача и „Регионална депонија“ д.о.о Суботица.

У 2020. годину Град ће реализовати програме и пројекте за које су се стекле обавезе закључивањем уговора у претходној години (мониторинг параметара животне средине (уговор закључен до 30.06.2020. године), експропријација земљишта, завршетак изградње регионалне депоније као и на активности предвиђене у Програму коришћења средстава Фонда за 2020. годину за чега ће се утрошити преостали део средстава.

Прилог 1 – ИЗВЕШТАЈ О КОРИШЋЕЊУ СРЕДСТАВА БУЏЕТСКОГ ФОНДА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
ГРАДА СУБОТИЦЕ ЗА 2019. ГОДИНУ – Образац 2

Редни број активности	Програмска активност	Опис реализоване активности	Надлежни за реализацију активности	Предвиђена средства буџетског фонда у извештајној години	Утрошена средства буџетског фонда	Неутрошена средства буџетског фонда у извештајној години	Извршење планиране активности у %
Контрола и заштита ваздуха и сузбијање инхалационих алергена							
1	Програмска активност 0002 - Праћење квалитета елемената животне средине – мониторинг ваздуха	Мониторинг концентрације суспендованих честица и алереног полена у ваздуху, према програму мониторинга ваздуха	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине	3.345.000 дин	2.261.836 дин	1.083.163 дин	68 %
Управљање отпадом							
3	Програмска активност 0006 – управљање осталим врстама отпада – санација и превенција настајања дивљих депонија	Санација несанирарних депонија – сметлишта на територији Града Суботице	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине	6.300.000 дин	6.294.862 дин	5.137 дин	99 %
4	Пројекат 7 – Суфинансирање трошкова функционисања Регионалне депоније	Суфинансирање Регионалног центра за управљање отпадом у прелазном периоду након пуштања у рад, по основу Уговора о финансирању трошкова покретања и обављања делатности друштва с ограниченом одговорношћу за управљање чврстим	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине	49.372.000 дин	38.804.459 дин	10.567.540 дин	78 %

Редни број активности	Програмска активност	Опис реализоване активности	Надлежни за реализацију активности	Предвиђена средства буџетског фонда у извештајној години	Утрошена средства буџетског фонда	Неутрошена средства буџетског фонда у извештајној години	Извршење планиране активности у %
		комуналним отпадом „Регионална депонија“ Суботица број ПП-38/2008 од 19.05.2008. године и Анекса Уговора од 08.05.2012. године					
Контрола и управљање отпадним водама							
Контрола и заштита површинских и подземних вода							
5	Програмска активност 0002 - Праћење квалитета елемената животне средине – мониторинг површинских вода	Континуирана контрола и праћење стања животне средине у складу са Законом о заштити животне средине (чл. 69-73.) и посебним законима	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине	3.796.000 дин	2.900.000 дин	896.000 дин	76%
Контрола и заштита природе, биодиверзитет, јавне зелене површине							
6	Програмска активност 003 – Заштита природе – Програмске активности на заштићеним подручјима – Суфинансирање програма управљања заштићеним подручјем Парк	Реализација Годишњег програма управљања Парка природе "Палић" за 2019. годину (донетог у складу са Одлуком о проглашењу заштићеног подручја Парк природе „Палић“, „Сл. лист Града Суботице бр. 15/13, 17/13 - испр. і 37/17)	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине	9.174.000 дин	8.015.795 дин	1.158.204 дин	95%

Редни број активности	Програмска активност	Опис реализоване активности	Надлежни за реализацију активности	Предвиђена средства буџетског фонда у извештајној години	Утрошена средства буџетског фонда	Неутрошена средства буџетског фонда у извештајној години	Извршење планиране активности у %
	природе „Палић“						
7	Програмска активност 003 – Заштита природе – Програмске активности на заштићеним подручјима – Суфинансирање програма управљања заштићеним подручјем Споменик природе „Стабла храста лужњака на Палићу“	Реализација Годишњег програма управљања заштићеним подручјем Споменик природе „Стабла храста лужњака на Палићу“ за 2019. годину (донетог у складу са Одлуком о проглашењу заштићеног подручја Споменик природе „Стабла храста лужњака на Палићу“, „Сл. лист Града Суботице бр. 15/13);	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине / ЈП „Палић Лудаш“	1.114.000 дин	1.111.709	2.289 дин	99%
8	Програмска активност 0003 – заштита природе – Суфинансирање пројектних и едукативних активности на очувању биолошке и предеоне разноврсности, еколошких коридора и других	Пројектне и едукативне активности на очувању биолошке и предеоне разноврсности, еколошких коридора и других станишта од значаја за заштиту природе, кроз суфинансирање активности организације летњих истраживачко-едукативних кампова на Лудашком језеру и активности на организацији међународног волонтерског радног кампа на подручју Специјалног	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине / ЈП „Палић Лудаш“	1.263.000 дин	1.225.320 дин	37.680 дин	97%

Редни број активности	Програмска активност	Опис реализоване активности	Надлежни за реализацију активности	Предвиђена средства буџетског фонда у извештајној години	Утрошена средства буџетског фонда	Неутрошена средства буџетског фонда у извештајној години	Извршење планиране активности у %
	станишта за заштиту природе	резервата природе „Лудашко језеро“					
9	Програмска активност 001 – Управљање заштитом животне средине – остале активности на реализацији Плана за унапређење еколошког стања Палићког језера и његове околине – експропријација земљишта	Активности на релизацији Плана за унапређење еколошког стања Палићког језера и његове околине даљим успостављањем заштитних појасева око Палићког, Лудашког и Крвавог језера, кроз експропријацију земљишта у приобаљу	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине	29.000.000 дин	27.162.825 дин	1.837.184 дин	94%
10	Програмска активност 001 – Управљање заштитом животне средине – одржавање мултифункционалних заштитних појасева око Палићког, Лудашког и Крвавог језера	Мере на одржавању мултифункционалних заштитних појасева формираних у приобаљу Палићког, Лудашког и Крвавог језера – услуга одржавања мултифункционалног заштитног појаса	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине	9.290.000 дин	9.288.103 дин	1.897 дин	100%
11	Програмска	Мере на одржавању мултифункционал-	Секретаријат за пољо-	2.160.000 дин	2.160.000 дин	0	100%

Редни број активности	Програмска активност	Опис реализоване активности	Надлежни за реализацију активности	Предвиђена средства буџетског фонда у извештајној години	Утрошена средства буџетског фонда	Неуtroшена средства буџетског фонда у извештајној години	Извршење планиране активности у %
	<p>активност 001 – Управљање заштитом животне средине – изнајмљивање наменског возила - амфибије за одржавање мултифункционалних заштитних појасева око Палићког, Лудашког и Крвавог језера Мере на одржавању мултифункционалних заштитних појасева формираних у приобаљу Палићког, Лудашког и Крвавог језера – услуга одржавања мултифункционалног заштитног појаса</p>	<p>них заштитних појасева формираних у приобаљу Палићког, Лудашког и Крвавог језера – изнајмљивање наменског возила - амфибије</p>	<p>привреду и заштиту животне средине</p>				
Мере адаптације на климатске промене							

Редни број активности	Програмска активност	Опис реализоване активности	Надлежни за реализацију активности	Предвиђена средства буџетског фонда у извештајној години	Утрошена средства буџетског фонда	Неутрошена средства буџетског фонда у извештајној години	Извршење планиране активности у %
Контрола и заштита земљишта							
Контрола и заштита од буке							
12	Програмска активност 0002 - Праћење квалитета елемената животне средине – мониторинг буке	Континуирана контрола и праћење стања животне средине у складу са Законом о заштити животне средине (чл. 69-73.) и Законом о заштити од буке у животној средини	Секретаријат за пољопривреду и заштиту животне средине	159.000 дин	100.000,00 дин	59.000 дин	63%
Контрола и заштита од нејонизујућег зрачења							
Информисање, едукација, промоција и популаризација заштите животне средине							
Остало							

Секретар Секретаријата

Витковић Александар, дипл. инг. пољопривреде