



Република Србија  
АП Војводина  
Град Суботица  
Градска управа  
Секретаријат за пољопривреду  
и заштиту животне средине  
Број: IV-08/I-501-97/2018  
Дана: 19.03.2018.  
Суботица, Трг слободе бр. 1  
ТВ

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 и 14/2016) достављамо Вам

**ИЗВЕШТАЈ**  
**о реализацији Програма коришћења средстава**  
**Фонда за заштиту животне средине Града Суботице**  
**за 2017. годину**

Скупштина Града Суботице је, по прибављеној сагласности Министарства за заштиту животне средине број 401-00-004017/2017-09 од 22.02.2017. године, донела Програм коришћења средстава Фонда за заштиту животне средине за 2017. годину („Службени лист Града Суботице“, бр. 9/17) 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 2017. годину, **планирана средства** у износу од **133.345.000 динара** и то средства од посебне накнаде за заштиту и унапређивање животне средине и других апропријација предвиђених у оквиру буџета за 2017. годину (трећим ребалансом буџета планирана средства су умањена на **128.377.000 динара**).

У 2017. години **остварени су приходи** од посебне накнаде за заштиту и унапређивање животне средине у износу од **106.583.000 динара**.

Средства из Програма коришћења средстава Фонда за заштиту животне средине за 2017. годину **искоришћена су у износу од 87.920.000 динара** и то за:

**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;
- 1.1.2. спречавање загађења језера Палић (тачка 1.2. - Решавање проблема отпадних вода на подручју насеља Палић) – израда пројектне документације за завршетак канализације на Палићу;
- 1.1.3. информативне и промотивно-едукативне и друге активности са циљем реализације Плана (поглавље IV - Информативне и образовне активности);
- 1.2. спречавање ширења инвазивних и алергених биљака на територији Града Суботице и унапређење стања јавних зелених површина
- 1.3. 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/Лудац, 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. Ове активности представљају предуслов за реализацију поменутог пројекта, а израда пројектне документације за канализацију насеља Палић и решавање имовинско-правних односа на парцелама у приобаљу мора бити завршено до јануара 2018. године, према Записнику са Треће мисије за процену која је одржана у новембру 2015. године, а који је потписан од стране Немачке развојне банке (KfW), Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Града Суботице, ЈП Палић-Лудац и ЈКП Водовод и канализација.

## **2. Праћења квалитета елемената животне средине (мониторинг)**

У 2017. години, мониторинг параметара животне средине је обављан по основу уговора о јавној набавци – Услуге вршења мониторинга параметара животне средине на територији Града Суботице, број: II-404-189/2016 од 01.06.2016. године и IV-404-276/2017 од 09.06.2017. године, са изабраним понуђачем „Завод за јавно здравље” из Суботице, Змај Јовина бр. 30, а обухватао је мониторинг квалитета ваздуха, површинских вода, нивоа комуналне буке и градског земљишта у животној средини.

**Програм мониторинга квалитета ваздуха** је у 2017. години обухватао мерење загађујућих материја (концентрације сумпор-диоксида, чађи, азот-диоксида, приземног озона, суспендованих честица (три фракције: PM2.5, PM10 и укупне) и тешких метала (олово, кадмијум, арсен и никал) из суспендованих честица PM10) и мерење концентрације полена у ваздуху.

Прекорачење граничне и толерантне вредности сумпор-диоксида током 2017. године је утврђено 1 (у октобру) од укупно 364 мерења (док у 2016. години није било утврђено прекорачење). Средња годишња вредност концентрације сумпор-диоксида на територији града износила је испод границе квантификације. Од укупно 544 узорак на мерном месту Бајмок 2017. године забележена су прекорачења граничне вредности за чађ код 2 узорка од тога је једно прекорачење толерантне вредности. Максимална вредност измерене концентрације чађи у ваздуху у 2017. години је 76  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Прекорачење максимално дозвољене вредности за чађ у ваздуху током 2017. године није утврђено од укупно 523 узорак. Прекорачење граничне вредности азот-диоксида током 2017. године је утврђено у 5 од укупно 365 узорак, што указује на повећање у односу на 2016. годину када је прекорачење граничне вредности утврђено код 3 узорка. Током 2017. године од извршених 56 мерења концентрација суспендованих честица PM2.5 забележено је прекорачење граничне вредности 33 пута током календарске године, а током 2016. године од извршених 52 мерења забележено је да је концентрација суспендованих честица PM2.5 током календарске године 19 пута прешла граничну вредност. У 2017. години од 56 мерења концентрације суспендованих честица PM10, код 14 узорак (25%) је забележено прекорачење

граничне вредности, односно 6 прекорачења (11%) толерантне вредности. Током 2016. године, број прекорачења граничне вредности за PM10 је 12 од укупно 52 узорка (23%). Према скали SAQI 11 концентрације суспендованих честица ПМ10 изнад вредности 50,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  указују на загађен ваздух. Током 2017. године, број прекорачења дневне граничне вредности за укупне суспендоване честице је 4 од укупно 56 узорка (7%), док је за 2016. годину било 2 прекорачења од укупно 52 узорка (4%).

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 узорка у 2017. години је 277. У 2017. години поленом најоптерећенији период је био у марту, априлу, крајем августа и почетком септембра. Март је месец са највишом концентрацијом полена целокупне сезоне мониторинга. Свега су два или три месеца у години (зависно од метеоролошких услова) без аероалергеног полена у ваздуху. Високе концентрације полена у марту, са пиком који је износио 1292  $\text{pz}/\text{m}^3$  ваздуха, постигнуте су захваљујући цветању тисе, чемпреса и бреза. У априлу је највећи допринос високим дневним концентрацијама полена од 2252  $\text{pz}/\text{m}^3$  дало дрвеће брезе, а веома висока дневна концентрација полена од 2825  $\text{pz}/\text{m}^3$  остварена је захваљујући доминацији емисије поленових зрна фамилије дудова. У августу су забележене више дневне концентрације полена (преко 500  $\text{pz}/\text{m}^3$  ваздуха), захваљујући емисији поленових зрна фамилије *Urticaceae* и постепеном порасту емисије полена амброзије. Дневна концентрација која је премашила 500  $\text{pz}/\text{m}^3$  забележена је крајем августа и почетком септембра захваљујући високој емисији полена амброзије. Од августа до краја сезоне праћења, дневне концентрације полена нису прелазиле 1000  $\text{pz}/\text{m}^3$  ваздуха. Компаративна анализа броја дана присутног полена у 2017.године указује да је полен већине дрвећа у 2017. био мањи број дана забележен у ваздуху у односу на 2016. годину. Изузетак је полен фамилије борова (*Pinaceae*). Полен трава (Поацеае) је у 2017.години био краћи период присутан у ваздуху у односу на 2016.годину. Највећи број дана 2017. године у ваздуху је био присутан полен трава (Роацеае) и коприва (*Urticaceae*). Више од 100 дана у ваздуху је забележен и полен чемпреса и туја (*Taxaceae/Cupressaceae*) и полен амброзије. Свега неколико праћених врста је у 2017. години премашило прошлогодишње дневне максимуме  $\text{pz}/\text{m}^3$  ваздуха. Чемпреси и тује (*Taxus*) су остварили дупло виши дневни максимум. Борови (*Pinaceae*) су имали четири пута виши дневни максимум у поређењу са претходном сезоном. Бреза (*Betula*) је у 2017. години емитовала веома високе концентрације полена, а нешто више дневне максимуме остварили су и јавор (*Acer*), штиреви (*Chenopodiaceae*), леска (*Corylus*), јасен (*Fraxinus*) и топола (*Populus*). Највише дневне концентрације полена амброзије су и ове сезоне измерене у најкритичнијем периоду (последња седмица августа и прва седмица септембра). Максимална дневна концентрација полена амброзије забележена је 1.9.2017. и износила је 637  $\text{pz}/\text{m}^3$ . 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. Физичко-хемијским испитивањима обухваћени су следећи параметри: темпартура воде и ваздуха, боја, мирис, провидност, видљиве материје, рН вредност, електрична проводност, укупна количина соли, растворени кисеоник, % засићења кисеоником, НПК бихроматни, ВПК<sub>5</sub>, утрошак КМnO<sub>4</sub>, укупан органски угљеник (ТОС), суспендоване материје, амонијачни азот, слободан амонијак, нитритни и нитратни азот, азот по Кједахл-у, минерални и укупан азот, ортофосфат, укупан растворени фосфор, укупан фосфор, хлориди, сулфати, хлорофил ”а”, анјонски тензици, токсични и тешки метали и маталоиди (бакар, цинк, гвожђе, манган, хром, бор и арсен).

Хидробиолошким испитивањима обухваћено је одређивање квалитативног и

квантитативног састава заједнице планктона, перифитона и макрозообентоса, уз издвајање биоиндикатора и одређивање индекса сапробности (по методи Pantle Buck-a). Анализом седимента обухваћени су хемијски параметри: рН вредност, неоргански и органски део седимента, укупан растворљиви азот, укупан азот и укупан фосфор, док су на локалитету Језеро Палић – IV сектор – излив из језера, одређене и концентрације токсичних тешких метала и металоида, као и органских полутаната.

рН вредности воде на свим локалитетима Палићког језера су ниже у односу на вредности током 2016. године). рН вредности воде IV сектора су незнатно ниже у односу на претходну годину, али и даље изузетно високе за површинске воде, без сезонских варијација. Вредности превазилазе 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 I насипу су веома сличне (готово идентичне). Просечна вредност електричне проводности у 2016. години износила је  $1071\mu\text{S}/\text{cm}$ , а у 2017. години  $1072\mu\text{S}/\text{cm}$ . Проводност воде туристичког дела језера је у складу са прописаном границом за класу и намену.

У туристичком делу језера у јулу и октобру месецу су измерене повишене вредности концентрација суспендованих материја. Уочава се сезонско варирање вредности суспендованих материја у води IV сектора, осим у јулу 2017. године када је измерена екстремно велика количина суспендованих материја на овом локалитету. Забележене високе вредности указују на кумулативан ефекат неповољних животних услова у језеру.

Режим кисеоника је константно неједначен у води I сектора, са израженом суперсатурацијом током јесени 2017. године. У туристичком делу језера током године присутни су периоди изражене суперсатурације, као последица хиперпродукције фитопланктона.

Изузетно високе вредности НРК резултат су високе концентрације органских материја. Када се упореде просечне вредности овог параметра у води првог сектора језера и води IV сектора–излив из језера, уочава се већа разлика него у 2016. години ( просечна вредност НРК у води IV сектора је неочекивано око три пута већа у односу на вредност са I насипа ). Разлика је последица сталног великог унутрашњег оптерећења (велика количина органске материје у муљу) и дифузног загађења воде IV сектора (са околних ораница, из септичких јама, неовлашћених испуста отпадних и канализационих вода у само језеро). Концентрације органских материја у туристичком делу језера, изражене преко хемијске потрошње кисеоника, и даље су веома високе за површинске воде. Уочава се екстремни максимум у децембру месецу (НРК=425mg/L) у води IV сектора језера Палић - на локалитету Излив из језера. На основу класификације („Сл. гласник РС” бр. 50/12) по овом параметру, вода језера Палић има „лош“ еколошки статус и не може се користити ни у једну сврху током већег дела године.

На основу хемијске потрошње кисеоника ( $\text{KMnO}_4$ ), квалитет воде језера се креће у границама III класе („Сл. гласник РС” 50/12), односно „умереног“ еколошког статуса. Уочава се поновни тренд раста вредности од 2015. до 2017. године са тенденцијом приближавања вредностима IV класе, што говори о сталном „погоршавању“ квалитета воде Палићког језера.

Вредности  $\text{BPK}_5$  су и даље веома високе за површинске воде и указују на висок степен оптерећења органским материјама, нарочито у туристичком делу језера у децембру месецу ( $\text{BPK}_5=123\text{mg}/\text{L}$ ) и у води I сектора у јулу месецу ( $\text{BPK}_5=61.2\text{mg}/\text{L}$ ). Просечна вредност  $\text{BPK}_5$  у води туристичког дела језера је по Уредби у оквиру V класе и одређује „лош“ еколошки статус. Вода као таква није намењена за купање и рекреацију и „не може се користити ни у једну сврху“ („Сл. гласник РС” 50/12 и 74/11). Концентрације нитратног азота у води I сектора у 2017. години су ниже у односу на 2016. годину. У туристичком делу језера вредности су уједначене и не одступају битно од прошлогодишњих. Вода IV сектора у погледу овог параметра задовољава услове прописане за намену („Сл. гласник РС” бр. 50/12 и „Сл. гласник РС” бр. 74/11). Повишена концентрација нитратног азота се задржава у води I сектора језера и да је вредност у протекле четири године уједначена, али далеко изнад очекиване.

Повишене вредности концентрације укупног азота по Kjeldhalu у току 2017. године су измерене на свим локалитетима. Присутан је тренд смањења концентрација на свим

локалитетима, идући од почетка до краја године. Током 2017. године изражен је тренд пада концентрације укупног азота на I насипу језера Палић.

На свим локалитетима језера Палић значајан је сталан прилив амонијачног азота из дифузних извора загађења (оцедне воде депоније, сливање ђубрива са околних ораница исл.). Уочена су два изражена максимума концентрације амонијачног азота, у јануару на другом насипу, (23.64mg/L) и у априлу на првом насипу (21.80mg/L). Вода IV сектора за параметар - амонијачни азот у летњем периоду не задовољава услове прописане за намену („Сл. гласник РС” бр. 50/12 и „Сл. гласник РС” бр. 74/11).

Током периода испитивања уочене су повећане концентрације укупног раствореног фосфора на I насипу, нарочито у априлу, мају, јуну, октобру и децембру (V класа). Просечна вредност укупног раствореног фосфора је виша у 2017. години (1.442mg/L) него у 2016. години (0.936mg/L). Високе концентрације фосфора током 2017. године су условиле велику органску продукцију у туристичком делу и оствариле изузетно негативан утицај на језеро нарочито у новембру и децембру 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 „Сл. гласник РС” бр. 74/11), односно, од „доброг“ до „слабог“ еколошког статуса.

Присутне су екстремно високе вредности хлорофила ”а” у води IV сектора. Максимум у децембру месецу (4220mg/m<sup>3</sup>) до сада није забележен током више деценија испитивања квалитета воде језера Палић. Вода је већи део периода испитивања била V класе квалитета („Сл. гласник РС” бр. 50/12 и „Сл. гласник РС” бр. 74/11), што подразумева „лош” еколошки статус.

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 2017. године квалитет воде четвртог сектора језера Палић описан је као “лош”, осим у јулу месецу, на локалитету Излив из језера када је био “веома лош”. На основу Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС” бр. 74/11), „није постигнут добар потенцијал језера”.

Број врста фитопланктона и фитоперифитона туристичког дела је већи у односу на 2016. годину, посебно у оквиру раздела Cyanophyta. Модрозелене алге указују на „лош” еколошки статус, односно V класу квалитета током целе године („Сл. гласник РС” бр. 74/11). Екстремно велика бројност фитопланктона регистрована је у децембру - 1040.30 ×10<sup>6</sup> ind /L, и представља максималну вредност броја алги која је икада регистрована на овом локалитету.

У саставу зоопланктона и зооперифитона IV сектора језера Палић констатоване су групе Rotatoria (15 представника) и Copepoda (3 представника). Током 2017. године није уочено присуство представника групе Cladocera. Велика бројност зоопланктона уочена је на локалитету – I насип, у периоду јун- октобар. Максимална вредност од 11345 ind/L забележена је октобру месецу, управо на овом локалитету.

Током 2017. године уочене су извесне промене степена сапробности на испитиваним локалитетима језера Палић. Вредности индекса сапробности указују да је вода на I, II и III насипу била углавном II класе квалитета, осим у јануару (I и III насип) и априлу (I насип), када је имала карактеристике II-III класе квалитета. У туристичком делу језера уочава се повећана сапробност током целе године.

Испитивањем фауне дна језера Палић током 2017. године одређен је квалитативан и квантитативан састав заједнице Chironomidae и Oligochaeta. Максимална бројност ларви хирономида утврђена је априлу месецу, на локалитету II насип – 488 ind/m<sup>2</sup>. Максимална бројност олигохета утврђена је у априлу месецу, на локалитету I насип – 7726 ind/m<sup>2</sup>. Све детерминисане врсте макрозообентоса су индикатори α-полисапробности. Неповољни услови у седименту онемогућавају опстанак већег броја врста макрозообентоса.

На основу резултата микробиолошких испитивања, 7 узорка воде Палићког језера је одговарало захтевима за II-III класу површинских вода које су погодне за купање, рекреацију и спортове на води., док 1 узорак није одговарао због повећаног броја укупних колиформних бактерија. У току 2016.године сви узорци воде су микробиолошки одговарали захтевима.

pH вредности воде канала Палић-Лудац и IV сектора језера Палић су веома сличне, што говори да је вода канала највећим делом пореклом из језера Палић. pH вредност каналске воде је нешто нижа, због улива непречишћених отпадних вода.

Канал Палић-Лудаши је органски изузетно оптерећен, и на основу вредности НРК (бихроматна) вода током већег дела године има карактеристике V класе („Сл. гласник РС” бр. 50/12).

Поред веома високог органског оптерећења вода канала Палић-Лудаши 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. Високе концентрације укупног азота сврставају воду канала Палић-Лудаши у V класу („Сл. гласник РС” бр. 50/12).

Више концентрације укупног раствореног фосфора у води канала последица су већег доприноса дифузних извора загађења (утицај вештачких ђубрива са околних парцела и детерџената из непречишћених комуналних вода).

У току 2017. године, на основу вредности Serbian Water Quality Index-а (SWQI), квалитет воде канала Палић-Лудаши углавном је описан као „веома лош“.

На основу презентованих резултата вода канала Палић-Лудаши је током 2017. године била лошег квалитета, и као таква додатно оптеретила језеро Лудаши органском материјом и нутријентима (нарочито фосфором). Резултати показују да на језеро Лудаши битно утиче вода језера Палић, као и непречишћене отпадне воде насеља Палић и Хајдуково.

У саставу фитопланктона и фитоперифитона, на локалитету - канал Палић-Лудаши, утврђено је присуство 27 врста Chlorophyta, 14 врста Euglenophyta, 11 врста Cyanophyta и 10 врста Bacillariophyta. Током 2017. године уочена је смањена бројност алги у води канала, нарочито у летњем периоду. Максимална вредност регистрована је у октобру месецу -  $90.3 \times 10^6$  ind/L.

У саставу зоопланктона и зооперифитона на локалитету - канал Палић-Лудаши детерминисане су групе Rotatoria (2 представника) и Copepoda (1 представник). Током 2017. године на овом локалитету присутан је мали број врста у заједници, као и смањена бројност зоопланктона. Није уочено присуство представника групе Cladocera. Максимална бројност регистрована је у јануару месецу – 312 ind/L.

Током 2017. године вредности индекса сапробности, на основу заједнице планктона и перифитона, на локалитету - канал Палић-Лудаши, кретале су се у границама  $\alpha$ - $\beta$  и  $\alpha$  мезосапробности (јули месец).

Резултати испитивања макрозообентоса на локалитету - канал Палић-Лудаши током 2017. године указују на одсуство представника заједнице Chironomidae и Oligochaeta.

Резултати испитивања седимента указују да су рН вредности уједначене на свим локалитетима. рН вредности измерене на северном делу језера Лудаши су на нивоу прошлогодишњих, и као такве не задовољавају услове квалитета прописане Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС” бр. 50/12) за предвиђену намену. Максимална вредност 2017. године (рН=10.06), као и претходне (рН=9.86) измерена је у јулу месецу. По овом параметру вода северног Лудаши одговара „лошем” еколошком статусу.

У северном делу језера вредности електричне проводности су више у односу на 2016. годину. Електрична проводност, као показатељ укупне количине соли у води, сврстава језеро на овом локалитету у I-II класу, сем у јануару и у периоду јул – децембар, када је III класе квалитета („Сл. гласник РС” бр. 50/12).

Вредности раствореног кисеоника у води северног дела језера показују да је кисеонични режим неуједначен, са уобичајено израженом суперсатурацијом у летњем и јесењем периоду.

Концентрације органских материја у северном делу језера, изражене преко хемијске потрошње кисеоника су изузетно високе, блиске вредностима за комуналне отпадне воде. Забележене су веома високе вредности у јуну и октобру месецу и максимум у септембру месецу од 985mg/L (досад највиша забележена вредност у задњих 10 година). 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  $\text{KMnO}_4$  сврстава воду северног Лудаши у III класу у већем делу године, што одговара „умереном” еколошком статусу. Током летњих месеци вода је била IV-V класе, и имала је „слаб“/„лош“ еколошки статус („Сл. гласник РС” бр. 50/12). У 2017. години максимална вредност одређена је у

августу (129mg/L) и за 160% је већа у односу на максималну вредност из 2016. године (50.37mg/L).

Органско оптерећење изражено преко петодневне биолошке потрошње кисеоника сврстава воду северног Лудаша углавном у V класу, што одговара „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 и са великим осцилацијама. Минимум је забележен у јануару – 7 mg/L, а максимум у септембру месецу -300mg/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 измерена у јануару износи 0.180mg/L.

Вредности амонијачног азота у јануару месецу су биле изразито високе на свим локалитетима, а посебно на северном делу (V класе).

Постоји тренд раста концентрације укупног азота на свим локалитетим, који је највише изражен на северном делу језера. Као последица долази до додатног повећања укупног азота и на средњем и јужном делу. На основу класификације („Сл. гласник РС” бр. 50/12) по овом параметру, вода језера Лудаш одговара „лошем“ еколошком статусу и не може се користити ни у једну сврху. Језеро Лудаш је у великој мери попримило карактеристике барског екосистема. Промене су сваке године све уочљивије и израженије.

Воду северног дела језера карактерише висок садржај хлорофила “а”. У току године веома високе концентрације су одређене у јуну, августу и септембру (изнад 1000 mg/m<sup>3</sup>). Максимална вредност овог параметра регистрована је као и предходних година у октобру месецу – 2422mg/m<sup>3</sup>. Максимум у 2017. години је за 260% већи од максимума из 2016.године (672. mg/m<sup>3</sup>).

У току 2017. године на основу вредности Serbian Water Quality Index-а (SWQI) квалитет воде језера Лудаш описан је као “лош”, осим у јулу, августу и септембру (северни део), када је био “веома лош”. На основу Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Sl. glasnik RS“ бр. 74/11), „није постигнут добар статус језера“.

У језеру Лудаш током 2017 године, у заједници фитопланктона и фитоперифитона детерминисано је укупно 108 врста алги. Квалитативно најзаступљенији је раздео Chlorophyta са 38 врста, следе раздео Bacillariophyta са 30 врста, Cyanophyta са 24 врсте, Euglenophyta са 14 врста, и Rughophyta са два представника. Процентуална заступљеност модрозелених алги кретала се од 1.5% ( јужни део језера, јануар месец) до 94.4 % ( северни део језера, октобар месец). Бројност алги је константно велика на северном делу језера, посебно у периоду август – новембар, и знатно повећана у односу на 2016. годину. Максимум бројности од 504.9 ×10<sup>6</sup> ind/L уочен је у октобру месецу. Јужни део језера током 2017. 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 36 представника. На свим локалитетима присутни су и представници групе Copepoda, док је само на јужном делу језера детерминисана врста *Bosmina longirostris* – представник Cladocera. Бројност зоопланктона на северном делу Лудаша је повећана током лета и јесени, а максимална бројност, као и 2016. године, је регистрована у јуну месецу – 12674 ind/L.

Сапробиолошка анализа указује да је квалитет воде северног, средњег и јужног дела језера Лудаш у границама β мезосапробности ( II класа квалитета), осим у јануару када је сапробност била повећана на северном делу.

Испитивање фауне дна северног, средњег и јужног дела језера Лудаш током 2017. године указује на потпуно одсуство представика заједнице Chironomidae и Oligochaeta.

**Програм мониторинга нивоа комуналне буке** током 2017. године у Суботици обухвата праћење на 5 мерних места (5 систематска мерна места). Мерење нивоа буке током 2016. године обављено је у три циклуса са различитим групама мерних места.

Локалитети систематских мерних места по намени површина су:

Мерно место 1. - Ференца Сепа 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 –  $L_{day}$  добијен је на мерном месту 5 (угао улице Сомборски пут и улице Батинска-индустријска зона) и износи 69 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.).

**Програмом мониторинга градског земљишта** прате се параметри на 5 локалитета и то: Водозахват I, Водозахват II, околина бунара у Александрову, центар Бајмока и Велики парк на Палићу.

Испитивањем квалитета земљишта у 2017. години је код четири узорка земљишта констатована повишена концентрација фенолног индекса у односу на граничне вредности из Уредбе о програму системског парађења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. гласник РС” бр.88/10). Висока вредност за фенолни индекс је измерена на локалитетима Водозахват II (0.468 mg/kg), Велики парк на Палићу (0.187 mg/kg), центар Бајмока (0.499 mg/kg) и Водозахват I (0.281 mg/kg). Висока вредност за фенолни индекс може да говори у прилогу о неком нафтном загађењу.

### 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 – Лудац», 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 предеоне разноврсности, еколошких коридора и других станишта од значаја за заштиту природе**, суфинансирао активности организације летњих истраживачко-едукативних кампова на Лудацком језеру и активности на организацији међународног волонтерског радног кампа на подручју Специјалног резервата природе „Лудацко 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 и 14/16) 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 2017. године град је финансирао уређење дивљих депонија у насељу Кер и приградском насељу Бајмок.

- суфинансирање изградње регионалног система управљања чврстим комуналним отпадом

Настављено је суфинансирање завршетка изградње регионалног система за управљање чврстим комуналним отпадом, према Уговору бр. П-401-365/2015 од 20.4.2015. године и Анексу II од 7.3.2016. године, закљученим између Града Суботице и друштва „Регионална депонија“ д.о.о Суботица. Радови су приведени крају и у току 2018. године се очекује да предузеће отпочне са радом.

У 2018. 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 30.06.2017.године), геодетске услуге, експропријација земљишта, завршетак изградње регионалне депоније као и на активности предвиђене у Програму коришћења средстава Фонда за 2017. годину за чега ће се утрошити преостали део средстава.

Секретар Секретаријата  
Нађ Ливија, дипл. инг. пољопривреде