



„Подготовка на потребни документи за воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во пелагониски, југозападен, вардарски и скопски регион“ (EuropeAid/136347/IH/SER/MK)
Студија за оцена на влијание врз животната средина – Југозападен регион –
Основна еколошка студија и План за управување со биолошката
разновидност – површински води/ квалитет на водите
Анекс III



АНЕКС III



АВТОРСКИ ПРАВА

© Овој документ е интелектуална сопственост на ENVIROPLAN S.A. и на неговите конзорциумски партнери. Секое неовластено користење или објавување од било кое лице освен она за кое истиот е наменет е строго забрането.

Оградување:

ENVIROPLAN S.A. и неговите конзорциумски партнери се целосно одговорни за содржината на оваа публикација, и истата не значи дека ги одразува ставовите на Европската унија

Содржина

1. ПОВРШИНСКИ ВОДИ1
2. ОПШТИ ЗАБЕЛЕШКИ ЗА КВАЛИТЕТОТ НА ВОДАТА НА САТЕСКА РЕКА4



1. ПОВРШИНСКИ ВОДИ

Местото се наоѓа во горниот дел од речниот слив на Сатеска Река која е притока на Охридското езеро (слики 1 и 2). Во основа, Сатеска Река и Охридското езеро му припаѓаат на сливот на Црн Дрим.



Слика 1. Под-сливови во Република Македонија и централна постројка за управување со отпад (ЦПУО)



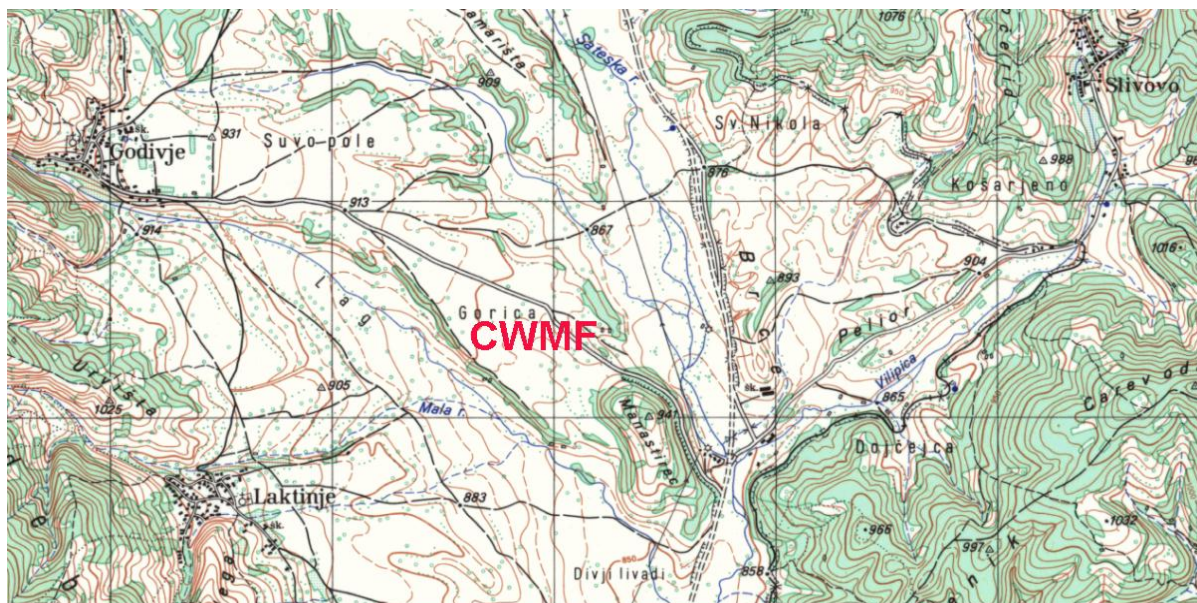
Слика 2. Слив на Сатеска Река и ЦПУО



Сатеска Река е најголема притока на Охридското езеро. Целата површина на нејзиното сливно подрачје се простира на 411 km². Оваа река е долга 36,4 km, периметарот на нејзиниот басен е 112 km а средниот годишен проток е 6,1 m³/s.

Во 1962 година Сатеска Река беше пренасочена од своето природно корито во реката Црн Дрим, кон Охридското езеро, со цел исушување на струшкото мочуриште и поддршка во производството на електрична енергија од водата на Црн Дрим. Нејзиното пренасочување речиси двојно го зголеми сливното подрачје на Охридското езеро и во голема мера ја зголеми силтацијата на езерото (тоа е средниот интензитет на седиментирање во текот на годината, кој изнесува повеќе од 100,000 m³). Како резултат на тоа, нивоата на загаденост во езерото – особено на фосфорот (38,1 тони годишно) – значително се зголемија (Блинков и други, 2004; Трендафилов и други, 2006).

Местото (слика 3) се наоѓа на локација наречена „Горица“ (мала шума), која е во близина на селата Лактиње (1 km), Врбјани (2,4 km) и Сливово (2,5 km).

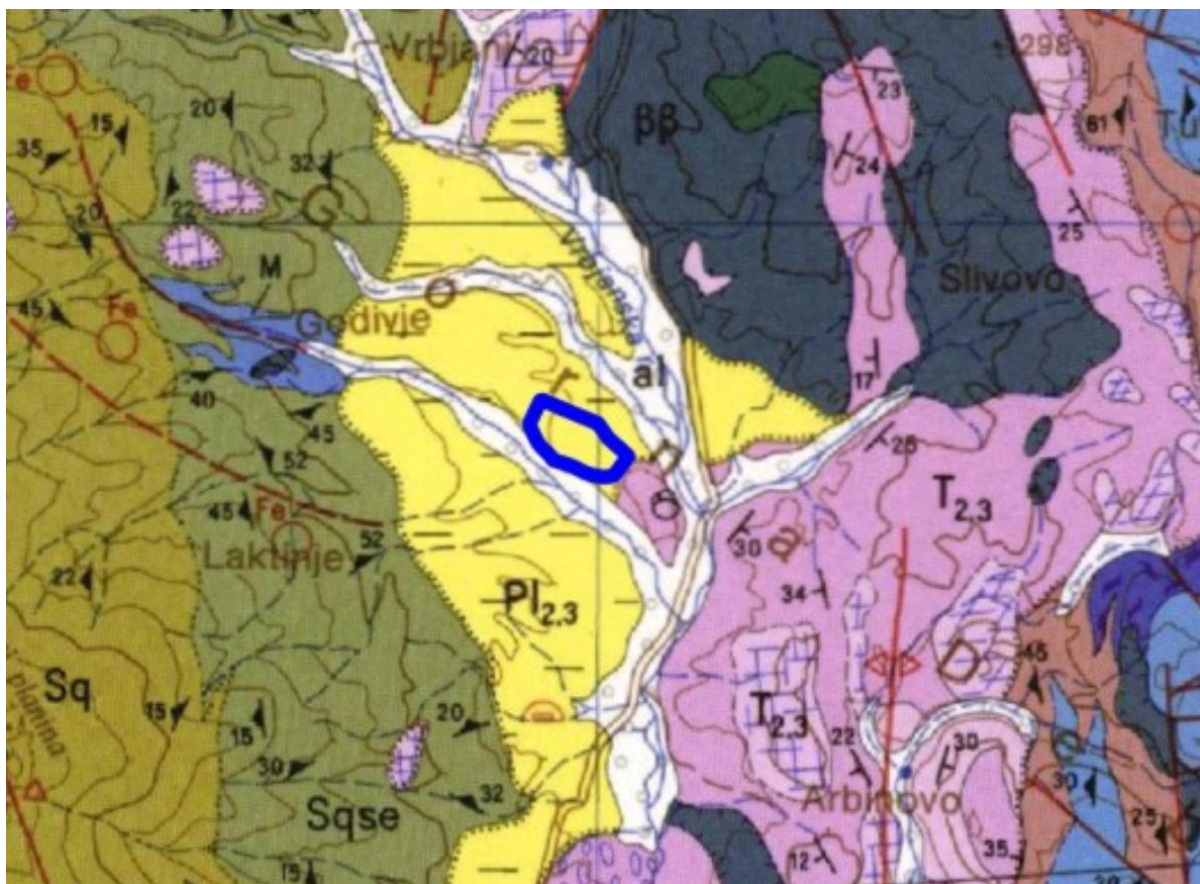


Слика 3 Локација на централната постројка за управување со отпад во поширокото подрачје

На самата локација има сув поранешен водотек (кој понатаму во текстот го нарекуваме „Горица“) кој е притока на Мала Река која, пак, е десна притока на Сатеска Река (Слика 4).

Оддалеченост од локацијата, преку „Горица“ и Мала Река до Сатеска Река, изнесува 1,6 km. Ова значи дека целата вода од ова подрачје се влева во Сатеска Река (забелешка: на некои постари карти овој дел од Сатеска Река се нарекува Врбјанска Река).

Дренажното подрачје на водотекот „Горица“ изнесува околу 120 ha.



Слика 4. Геолошка карта на подрачјето

Ова се основните карактеристики на местото кое се предлага за централната постројка за управување со отпад:

- Се простира на површина од околу 20.5 ha
- Најблиско населено место е Лактиње, на растојание од околу 1.6km.
- Пристапот до местото е едноставен – преку патот E65 кој ги поврзува Охрид и Кичево, и потоа се оди локален тампониран пат до населеното место Годиње. За да се обезбеди пристап до самото место, неопходна е реконструкција на околу 100 метри од патот.
- Ова подрачје се карактеризира со плиоценски седименти кои се појавуваат западно од алувијалните седименти на Сатеска Река (слика 5). Плиоценските седименти се состојат од глина, песочни глини и чакали кои се од полупропустлива природа. По направеното кратко геолошко испитување, можеме да констатираме дека површинските делови на теренот се изградени од глинени материјали со супкапиларна порозност. Согласно хидролошката карта на Република Македонија (1:200 000), овие подрачја се сметаат за безводни терени.
- Во врска со хидрогеолошките карактеристики на подрачјето, Сатеска Река тече на околу 800 метри источно од местото а во близина исто така тече и Сатеска Река, која инаку е најголем река во регионот и претставува главна дренажна артерија. На самото место или во негова близина нема бунари за испумпување на подземните води. Главни реципиенти се релативно



големи рурални подрачја (Песочани, Ботун и Требениште), но сите тие се наоѓаат на растојание поголем од 10 километри од самото место. На околу 800 метри источно од местото се наоѓа високопропустлива алувијална средина која претставува составен дел од алувиумот на Сатеска Река. Како што спомнавме и погоре, местото се карактеризира со умерени падини.



Слика 5 Сатеска Река која тече во близина на местото (на околу 800 метри оддалеченост од централната постројка за управување со отпад G2)

2. ОПШТИ ЗАБЕЛЕШКИ ЗА КВАЛИТЕТОТ НА ВОДАТА НА САТЕСКА РЕКА

Од нејзиното пренасочување во 1962 година, оваа река претставува главен извор на биохемиска побарувачка за кислород (BOD) и извор на седиментација која се слева во езерото. Долгорочното микробиолошко и физичко-хемиско истражување ги идентификуваше негативните влијанија од влевањето на Сатеска Река во Охридското езеро (Watzin и други., 2002). Зафаќањето на водата во моментот се смета за прашање со мала важност во Охридското езеро (Matzinger и други, 2006a, b), делумно од причина што годишниот баланс се постигнува со регулирање на реката Црн Дрим и пренасочувањето на Сатеска Река.

Просечната провидност на Сатеска Река варира помеѓу 45-65 cm. Уште повеќе, голем дел од суспендираните материи кои со себе ги носи Сатеска Река се концентрираат на устието од реката и формираат еден вид на остров. Поради големите количества на акумулирани седименти од устието до селото Подмолје, не се забележува полагање на икри од страна на рибите затоа што истите се покриваат со седименти и песок што го оневозможува нивниот развој, а згора на тоа седиментите навлегуваат во жабрите на младите риби и тие умираат.

Хемиското загадување е предизвикано од тешките метали и органски загадувачи кои се наоѓаат во суспендираните седименти. Тие најмногу потекнуваат од земјоделските активности



во сливното подрачје, а ова доведува до намалување до кислородот во водата што е главна причина за загубата на флората и фауната.

Истражувањето направено во периодот 2001-2004, Јорданоски М, Велкова-Јорданоска Л. И Велјановска-Сарафиловска Е., (*Еколошките влијанија на Сатеска Река и на нејзините притоки врз Охридското езеро, 2006*) дошло до следниве заклучоци:

„Иако кислородните параметри покажуваат постоење на вода со класа I, I-II, што и се очекува од таков воден систем, оптовареноста со хранливи материи и со фосфор упатуваат на постоење на вода со квалитет од класа II-IV.

Од ова произлегува дека оптоварувањето на езерскиот систем од страна на Сатеска Река не е за потценување и дека е неопходно да се земат предвид предупредувањата кои ги упатуваат стручните лица.

Постојаното оптоварување со органски и неоргански материјали, со пренасочувањето на Сатеска Река во езерскиот басен има свои последици. Сметаме дека сите движења кои се планирани за оваа река се во функција на заштита на Охридското езеро.

Иако Охридското езеро генерално е отпорно на влијанијата предизвикани од човечкиот фактор (засега), некои од неговите притоки, како што е Сатеска Река, содржат загадувачи од земјата, особено во летниот период.

Ова имплицира на потреба од поголема сериозност кога зборувам за заштита на езерата и поголемо ангажирање со цел елиминирање на постојаните извори на загадување“.

Сепак, таа и понатаму е главен извор на биохемиската побарувачка за кислород (BOD) и на седименти кои се слеваат во езерото. Долгорочните микробиолошки и физичко-хемиски истражувања ги откриваат несаканите влијанија кои ги има влевањето на Сатеска Река во Охридското Езеро (Watzin и други, 2002). Зафаќањето на водата во моментот се смета за прашање со мала важност во Охридското езеро (Matzinger и други, 2006a, b), делумно од причина што годишниот баланс се постигнува со регулирање на реката Црн Дрим и пренасочувањето на Сатеска Река.

Еутрофикацијата е ефект од процесите на ерозија на Сатеска Река. Станува збор за процес со кој се врши збогатување на акватичните екосистеми со органски материи и се интензивира примарното цутење (тнр. појава на „цветање на алгите – цветање во водата – интензивно буење на алги и на други акватични растенија).

Откако централната постројка за управување со отпад ќе почне со работа, состојбата со Охридското езеро ќе се подобри во огромна мера поради тоа што ќе се елиминира неконтролираното одлагање на отпадот и ќе се затворат и реставрираат сите диви и други депонии. Речиси целиот Југозападен регион претставува сливно подрачје за Охридското езеро. Овој факт, заедно со фактот дека во моментот постојат околу 100 диви и други депонии, значително влијае на животната средина а се разбира и на Охридското езеро, што доведува до заклучок дека изградбата на централната постројка за управување со отпад ќе доведе до затворање и рехабилитација на сите диви и други депонии – нешто што ќе има огромно позитивно влијание на големите реки а со тоа и на Охридското езеро.



ЛИТЕРАТУРА

1. <http://gis.katastar.gov.mk/arec>
2. Стратегија за води 2011-2040 година
3. РИБОЛОВНА ОСНОВА ЗА РИБОЛОВНА ВОДА “СЛИВ НА ОХРИДСКО ЕЗЕРО” ЗА ПЕРИОД 2011 – 2016
4. Еколошки влијанија на Сатеска Река и на нејзините притоки врз Охридското Езеро. Јорданоски М, Велкова-Јорданоска Л. И Велјановска – Сарафиловска Е., 2006