

## **ДОДАТОК VI**

### **ЕМИСИИ**

**Друштво за рециклирање на хартија и  
остатоци од хартија „ПЕЈПАР МИЛ“ ДОО Кочани  
Барање за А - интегрирана еколошка дозвола**

ДОДАТОК VI .....	1
Емисии од инсталацијата „Пејпар Мил“ ДОО Кочани .....	3
VI.1. Емисии во атмосфера.....	3
VI.1.1 Детали за емисија од точкасти извори во атмосферата .....	3
VI.1.1.1. Фугитивни и потенцијални емисии .....	5
VI.2. Емисии во површински води.....	5
VI.3. Емисии во канализација .....	5
VI.4. Емисии во почва.....	8
VI.5. Емисии на бучава.....	8
VI.5.1. Извори на бучава и рецептори .....	9
VI.5.2. Извршени мерења на бучава во рамките на инсталацијата и нејзините границы .....	11
VI.5.3. Опрема .....	11
VI.5.4. Локација на мерни точки .....	12
VI.5.5. Резултати од мерењето на бучава.....	12
VI.5.6. Сумарни резултати од мерења на границите на инсталацијата .....	17
VI.6. Емисии на вибрации .....	18
VI.7. Извори на нејонизирачко зрачење .....	18
ДОДАТОК КОН ПРИЛОГ VI.....	19
Прилог VI.1. Шематски приказ на емисии од инсталацијата „Пејпар Мил“ Доо Кочани .....	20
Прилог VI.2. Шематски приказ на емисиони точки во рамки на инсталацијата „Пејпар Мил“ Кочани.....	21
Прилог VI.3. Слика од емисиони точки на бучава во инсталацијата .....	22

## **Емисии од инсталацијата „Пејпар Мил“ ДОО Кочани**

При рециклирање на отпадна хартија и остатоци од хартија и производство на хартија во инсталацијата „Пејпар Мил“ се создаваат емисии кои влијаат на животната средина.

Во ова поглавје, ќе бидат идентификувани сите емисии од инсталацијата во животната средина, кои се претставени и обработени по местото на настанување за секој медиум и истите се прикажани во [Прилог VI.2](#).

Во согласност со идентификацијата на емисиите за секое место на создавање, емисиите можат да се поделат на емисии кои потекнуваат од следните локации во рамките на инсталацијата:

1. Котлара – емисии во воздух од согорување на гориво – природен гас (метан) во парниот котел,
2. Производна хала на инсталацијата – емисии на отпадни технолошки води,
3. Производен погон на инсталацијата, котлара и транспортни средства – емисии на бучава,
4. Инсталација, котлара и предвидена пречистителна станица – генерирање на различни видови на отпад.

### **VI.1. Емисии во атмосфера**

#### **VI.1.1 Детали за емисија од точкасти извори во атмосферата**

Како **главен извор на емисии во воздух** во рамки на инсталацијата е идентификувана емисиона точка, тоа е котелот во кој се согорува природен гас (метан) како гориво за добивање на водена пареа за производниот процес за испуст на отпадни гасови и загадувачки материји во атмосферата.

**Емисионата точка за емисии во атмосферата од активностите на инсталацијата е идентификувана како емисиона точка AA1 – испуст од котел за производство на пареа со координати: E:22,43153, N: 41,91270.**

Инсталацијата се уште нема воспоставено стационарен режим на работа на котелот кој би обезбедил репрезентативен примерок за мерење на емисии на загадувачки материји. За таа цел, извршена е прелиминарна пресметка на емисии користејќи емисиони и конверзион фактори на загадувачки материји во согласност со методологијата пропишана во последната верзија (Ноември 2016) на техничкото упатство на Европската програма за мониторинг и проценка (The European Monitoring and Evaluation Programme - EMEP) и Агенцијата за животна средина на Европската Унија (European Environment Agency - EEA). Оваа метода се користи како алтернатива

на директните мерења на емисии согласно член 20 на Правилник за методологијата, начините, постапките, методите и средствата за мерење на емисиите од стационарните извори (Сл. весник на Р.М. бр. 11/12).

Методологијата е одобрена од националните надлежни органи со донесување на Правилник за методологија за инвентаризација и утврдување на ниво на емисии на загадувачки супстанции во атмосферата во тони годишно за сите видови дејности, како и други податоци за доставување на програмата за мониторинг на воздухот на Европа (Сл. Весник Р.М. 142/07).

**Методологијата се заснова на пресметка на емисии на загадувачки материји преку помножување на потрошувачката на гориво и соодветен емисионен фактор\*.**

Котелот на инсталацијата е со моќност 8.1 MW кој користи гориво - природен гас (со квалитет 96% метан, 1,98% етан, а остатокот се состои од мали количества на пропан, бутан, пентан, хексан, азот, и јаглерод диоксид, чии точни удели можат да се видат во сертификатот за гас Прилог IV.3).

Согласно со Правилникот за гранични вредности за дозволени нивоа на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (Службен весник Бр. 141/80), за котли со топлинска моќност од 1-50 MW при согорување во ложишта на гасни горива, потребно е да се следат следните параметри: прашина, јаглерод моноксид, сулфурни оксиди, и азотни оксиди.

Според пресметувањата со емисиони фактори, одредени се следните теоретски емисии на загадувачки материји од котелот на инсталацијата:

Вид на сустанција	Фактор на емисија* (g/GJ)	Количество на полутант g/h
Прашина (TSP)	0,78	0,88
Јаглерод моноксид (CO)	29,00	32,67
Сулфурни оксиди изразени како SO <sub>x</sub>	0,67	0,75
Азотни оксиди изразени како NO <sub>x</sub>	74,00	83,37

Со цел да се следат емисиите на загадувачки супстанции при согорување на природниот гас, инсталацијата ќе врши периодични мерења на прашина, јаглерод моноксид, сулфурни оксиди, и азотни оксиди најмалку еднаш годишно во согласност со Правилник за методологијата, начините, постапките, методите и средствата за мерење на емисиите од стационарните извори (Сл. весник на Р.М. бр. 11/12), бидејќи се очекуваат многу ниски емисии на загадувачки супстанции во воздухот како резултат на согорувањето на природен гас. Периодичните мерења ќе се вршат кога котелот ќе биде во нормален стационарен режим на работа од страна на акредитирана лабораторија во согласност со МКС EN стандарди пропишани во правилникот.



Опрема во котларата на инсталацијата „Пејпар Мил“

Котелот од инсталацијата претставува стационарен извор на емисија со согорувачки капацитет со инсталирана моќност од 1-50 MW (котелот е со моќност 8,1 MW) и за истиот правилникот пропишува задолжителни периодични мерења на емисиите на загадувачките супстанции во воздухот најмалку еднаш годишно.

#### **VI.1.1.1. Фугитивни и потенцијални емисии**

Фугитивни емисии претставуваат емисии кои не се насочени емисии, немаат константно појавување и интензитет и затоа не можат да бидат измерени.

Фугитивни емисии се јавуваат при истовар и транспорт на отпадната хартија и нејзината подготовка при сортирање на отпадната хартија.

#### **VI.2. Емисии во површински води**

Од работењето на инсталацијата нема директни емисии во површински води. Создадените отпадни води од производниот процес се мешаат со дел од водите од градската канализација, а потоа се испуштаат во река Оризарска. Местото на испуштање на водите од градската канализација во реката Оризарска не се наоѓа во рамките на локацијата на инсталацијата.

#### **VI.3. Емисии во канализација**

Како отпадни води од работењето на фабриката се создаваат отпадни води од технолошкиот процес, отпадни комунални води и атмосферски отпадни води. Санитарните отпадни води од инсталацијата се поврзани на градската канализација на градот Кочани, додека атмосферските води во рамки на инсталацијата не се регулирани.

Технолошката вода која се одделува во процесите на одводнување на хартиената пулпа и хартиената трака после ситото и пресувањето се собира во базени ситова 1 и ситова 2. Водата од базенот Ситова 2 се враќа назад во процесот на

разредување на масата. Поголемиот дел од водата од базенот Ситова 1 се враќа назад во производниот процес во Палпер 1, додека дел континуирано се транспортира со помош на пумпи до уредот за флотација на вода АДКА-симплекс каде со додавање на флокулационо средство и постојано аерирање од водата се извлекува пулпата која не се зафатила на ситото и се рециклира во када K3/1 додека отпадната вода од овој процес половина оди во Палпер 1, а половина се отстранува од процесот како отпадна технолошка вода преку собирен канал.

Технолошката отпадна вода претставува **емисиона точка APV1 со координати: N: 41,5440 E: 22,2540**, која до изградбата на пречистителната станица ќе биде лоцирана на собирен канал на отпадни води пред влез во градската канализација на Кочани заедно со атмосферските и отпадните води од фабриката Руен.

Испустот на отпадни води од инсталацијата „Пејпар Мил“ претставува емисиона точка која е прикажана на следната слика.



а) испуштање на отпадни води од инсталацијата во собирен канал.



б) спојување на отпадните води од инсталацијата „Пејпар Мил“ со дел од водите од градската канализација.

За пречистување на технолошките отпадни води што се создаваат од работењето на инсталацијата „Пејпар Мил“ ДОО Кочани се планира изградба на

пречистителна станица (во текот на 2017 година) која работи на принципот флотација со растворен воздух како најсоодветна техника за пречистување на отпадни води создадени од ваков тип на производство. Флотацијата со растворен воздух прочистува отпадни води преку отстранување на суспендирани цврсти честички и масла. Флотацискиот процес започнува со коагулација и флокулација со додавање на соодветни хемикалии при што се врши дестабилизација на суспендираните честички и нивно конгломерирање во поголеми парчиња. Со инјектирање на воздух под силен притисок во отпадната вода, микро-меурите од воздух ги прикачуваат парчињата (конгломерирани суспендирани честички) во себе и ги издигнуваат на површината на водата. На површината на водата се формира пенлива тиња која потоа се отстранува.

Пречистителната станица е проектирана за максимум 80 m<sup>3</sup>/h отпадна вода од процесот на производство на хартија во инсталацијата која може да се пречисти.

Отпадната технолошка вода на излез од инсталацијата (влез во пречистителна станица) ќе го има следниот квалитет:

Параметар	mg/l
БПК <sub>5</sub>	700
ХПК	4000
Суспендирани честички	1200

Еден дел од отпадната вода ќе се рециркулира преку првата струја од пречистителната станица, а потоа ќе се врати назад во базенот за вода којшто се наоѓа блиску до машините за преработка на хартија. Преостанатиот дел од отпадната вода ќе се одведе преку вентил и ќе се третира во аерацискиот систем (Шематски приказ на предвидената пречистителната станица за отпадни технолошки води во инсталацијата „Пејпар Мил“ Доо Кочани е даден во Прилог II.6).

Пречистителната станица е предвидено да може да ја пречистува отпадната вода дури и со 50% помалку и 120% повеќе суровински материјал од предложениот капацитет (40 t/ден готов производ). Во границите на овие параметри *квалитетот на пречистената отпадна вода е загарантиран* и истиот е прикажан во следната табела.

Квалитет на пречистената отпадна вода на излез од пречистителна станица е даден во следната табела:



Параметар	Квалитет на пречистена отпадна вода		Гранични вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување (Правилник за услови, начин и гранични вредности на емисија за испуштање на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони Сл. Весник на Р.М. бр.81/11)	Мерна единица
	Средна вредност на параметри на пречистена вода	Максимална вредност на параметри на пречистена вода		
БПК <sub>5</sub>	25	50	250	mg/l
ХПК	75	125	700	mg/l
Суспендиран и честички	50	60	/	mg/l
Амонијак (N-NH <sub>4</sub> )	15	30		mg/l
Вкупен фосфор	3	8		mg/l

Пречистената отпадна вода на излез од пречистителната станица ќе се рециркулира назад во технолошкиот процес до 80%, а останатиот мал дел преку собирен канал ќе се влева во градската канализација на Кочани а потоа во реката Оризарска.

Квалитетот на отпадните води во однос на рН, ХПК и БПК<sub>5</sub>, редовно се следи од страна на сопствената лабораторија на инсталацијата како и од страна на надворешни акредитирани лаборатории.

#### VI.4. Емисии во почва

Од работењето на инсталацијата „Пејпар Мил“ Доо Кочани нема емисии во почва.

#### VI.5. Емисии на бучава

Бучава во животната средина е бучава предизвикана од несакан или штетен надворешен звук создаден од човековите активности којшто е наметнат од блиската средина и предизвикува непријатност и вознемирување, вклучувајќи ја и бучавата емитувана од превозни средства, патен, железнички и воздушен сообраќај и од места на индустриска активност, која се однесува на интегрирани еколошки дозволи за работење на инсталациите коишто влијаат врз животната средина.

Инсталација како извор на бучава, е техничка единица во која се вршат едно или повеќе дејства во рамките на индустриска дејност непосредно поврзана со неа и/или е технички поврзана со дејствата што се изведуваат на таа локација, а кои би можеле да имаат ефект врз нивото на бучавата.



Според Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места („Службен Весник на РМ“ бр.120/2008), местата на теренската посета и извршените испитувања на бучава припаѓаат во подрачје со IV степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станови, наменето за индустриски или занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава. Граничните вредности на ниво на бучава во подрачја со четврти степен на заштита како и максималните гранични вредности во индустриски региони се прикажани во следната Табела:

Нивоа на бучава на подрачја одредени според степенот на заштита:

Подрачје одредено според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава (dBA)			Гранична вредност за дополнителен индикатор LAmax (dBA) во индустриски реони	
	L <sub>д</sub>	L <sub>в</sub>	L <sub>н</sub>	LAmax дење	LAmax ноќе
Подрачје од четврти степен	70	70	60	110	110

L<sub>д</sub> - ден (период од 7 до 19 часот)

L<sub>в</sub> – вечер (период од 19 до 23 часот)

L<sub>н</sub> – ноќ (период од 23 до 7 часот)

#### VI.5.1. Извори на бучава и рецептори

Главните извори на бучава во компанијата „Пејпар Мил“ претставуваат: опремата која се користи во производниот процес, котларата, механизација и транспортните средства со кои се врши доставување на сировини и изнесување на готов производ.

Динамиката и интензитетот на работа на инсталацијата е непроменлив во текот на деноноќието и континуиран во текот на годината (330 работни денови/годишно, односно 22,5 часа/дневно). Бучавата е постојана по интензитет и непрекината во услови кога инсталацијата работи со полн капацитет во 3 смени.

Котларата во која е сместен котелот во кој се согорува природен гас како гориво е исто така извор на бучава, но имајќи ја во предвид нејзината локација (граничи со неизградено земјиште), емитираната бучава е незначителна.

Во непосредно опкружување на компанијата „Пејпар Мил“ се наоѓаат следните објекти:

- На запад компанијата „Аутовелт“ Кочани;
- На север регионалниот пат Кочани – Делчево, индустриски конфекциски објекти и Здружението на возачи на град Кочани;

- На исток и на југ макардамски пат и неизградено земјиште од кое што е одделено со заштитна ограда.

Овие објекти ќе бидат рецептори на изворите на бучава кои ќе потекнуваат од производниот процес во компанијата „Пејпар Мил“.

Важно е да се напомене дека инсталацијата се наоѓа во индустриска зона каде се сместени производни капацитети, односно инсталација за производство на картон и печатење „Табернакул“ и текстилна индустрија кои претставуваат дополнителен извор на бучава.

Објектите за домување се оддалечени околу 500 m од инсталацијата „Пејпар Мил“.

На локацијата каде се наоѓа инсталацијата се одвива интензивен сообраќај поради:

- Транспорт на сировини, репроматеријали и готов производ во инсталацијата,
- Фреквенција на возила во компанијата „АутоВелт“ која граничи со компанијата „Пејпар Мил“ и врши продажба на автомобили,
- Фреквенција на возила на регионалниот пат Кочани – Делчево кој граничи со инсталацијата „Пејпар Мил“.

Оддалеченост на околните објекти во однос на компанијата „Пејпар Мил“ е прикажана на следната слика, а во табелата е прикажана оддалеченоста на главните емитери на бучава (производен погон и котлара) во однос на околните објекти.



1 (Котлара)	2 (Погон)
90 m од регионален пат Кочани –	60 m од регионален пат Кочани –

1 (Котлара)	2 (Погон)
Делчево	Делчево
210 m од Сојуз на возачи на град Кочани	145 m од Сојуз на возачи на град Кочани
125 m од Конфекција за текстил	90 m од Конфекција за текстил
210 m од првите индивидуални објекти за домување	175 m од првите индивидуални објекти за домување
135 m од “Ауто Велт”	150 m од “Ауто Велт”
30 m од неизградена површина	70 m од неизградена површина

#### VI.5.2. Извршени мерења на бучава во рамките на инсталацијата и нејзините граници

Заради одредување на позадинска бучава во инсталацијата за рециклирање на хартија и остатоци од хартија „Пејпар Мил“ ДОО Кочани пред нејзино отпочнување со работа се спроведе интерен мониторинг за одредување на нивоата на бучава во инсталацијата. Мерењата се извршени на 13.03.2017 од 11-14 h, користејќи опрема букомер Sound Level Meter Model: SL-42012 од страна на стручни лица на Друштвото за технички и консултантски услуги „ЕкоМозаик“ дооел Скопје.

#### VI.5.3. Опрема

Опремата за мерење на бучавата е букомер Sound Level Meter Model: SL-42012 за одредување на јачина на звук со А-тежинска крива (LA) и директно или индиректно одредување на енергетско еквивалентно ниво на бучава (LAeq). Податоците се обработени со софтвер Lutron801 Data Acquisition Software SW - U801 - 258 WIN.

Техничките спецификации на букомерот Sound Level Meter Model: SL-42012 се дадени в следната табела:

Екран	52 mm X 32 mm LCD, нумератор со 5 бројки
Функција	dB (A & C мерење фреквенција), мерење време (брзо, бавно), задржување, меморија (макс. & мин.), Макс. задржување, AC излез RS232 излез
Обем на мерење	30 - 130 dB
Резолуција	0.1 dB

<b>Прецизност (23±5°C)</b>	*Во согласност со IEC 61672 класа 2, тестирано со ниво на влезен сигнал од 94 dB & обем на фреквенција од 31.5 Hz до 8 k Hz
<b>Селектор на обем</b>	Автоматско подесување на обем: 30 - 130 dB Рачно подесување на обем: 3 параметри на обем, 30 - 80 dB, 50 - 100 dB, 80 - 130 dB, 50 dB на секој чекор, со индикатор за повеќе и помалку.
<b>Фреквенција</b>	31.5 - 8,000 Hz
<b>Калибратор</b>	B & K ( Bruel & Kjaer), ПОВЕЌЕФУНКЦИСКИ АКУСТИЧЕН КАЛИБРАТОР 4226
<b>Калибратор VR</b>	Вграден надворешен калибратор VR, лесно се калибрира на ниво од 94 dB со шрафцигер

Мерните места се лоцирани пред објектите на растојание од три метри пред фасадата, на висина од 1,2 до 1,5 метри од подот. Емисијата на бучава беше мерена во секое мерно место во период од 2 минути (120 секунди).

#### VI.5.4. Локација на мерни точки

Мерните точки за бучава беа избрани да ги опфатат границите на инсталацијата 4 мерни точки.

На следната табела се претставени мерните точки каде е измерена бучава во инсталацијата:

Бр. на мерно место	Локација на мерно место	Координати		Температура	Брзина на ветар
		Север - N	Исток - E		
1	Крајна ограда почеток – северо-западна граница на инсталација	41° 54' 48.67"	22° 25' 51.22"	10°C	9 mph NW
2	Кај Табернакул - јужна граница на инсталација	41° 54' 45.70"	22° 25' 59.19"		
3	Крајна ограда исток – северо-источна граница на инсталација	41° 54' 47.18"	22° 26' 5.31"		
4	Кај Ауто Велт ограда – западна граница на инсталација	41° 54' 47.36"	22° 25' 49.10"		

Визуелен приказ на мерните места е претставен во Прилог VI.2, а поединечно за секое мерно место е детално опишано подолу во секција резултати.

#### VI.5.5. Резултати од мерењето на бучава

##### 1. Мерно место бр. 1: Крајна ограда на почеток на инсталацијата

Мерното место бр. 1 е лоцирано на северо-западната граница на инсталацијата. Областа околу ова мерно место е индустриска при што на северна страна се граничи со асфалтен пат, на западната страна е лоциран објект со канцеларии на инсталацијата, на јужната страна со погонот за производство на инсталацијата и на источната страна со тревник со засади од дрвја.



Фотографии од мерно место бр.1 од северо-западна, северна и источна страна и букомер.

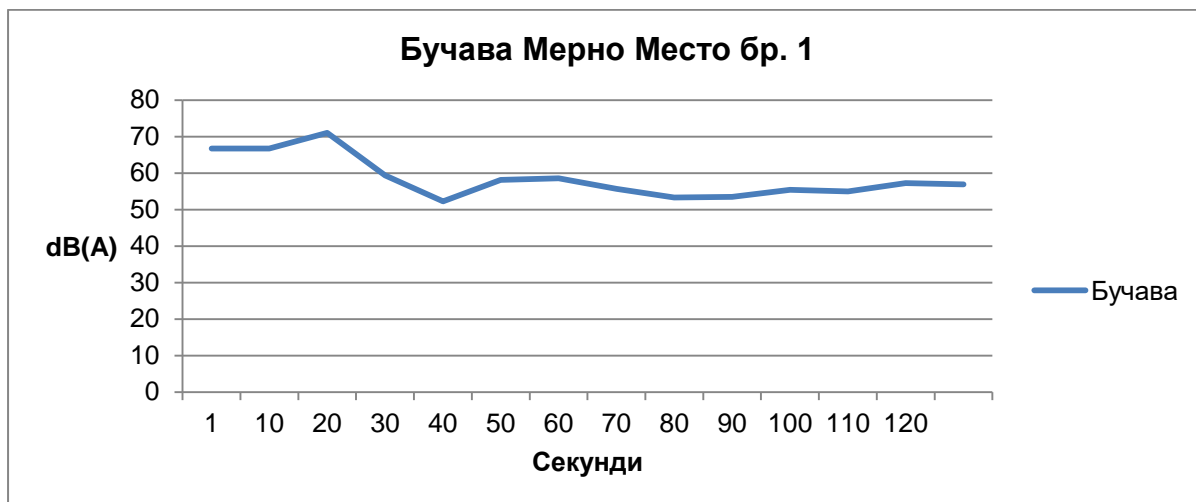
Добиените податоци од извршените мерењата на лице место беа анализирани и истите се прикажани по мерни места. Измерениот интензитет на бучава на мерното место бр.1 е претставен на следната табела:

**Измерена бучава на мерно место бр. 1.**

Мерно место бр. 1	Вредност			Мерна единица
	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	
Крајна ограда почеток	56,56	61,40	52,30	dB(A)

Од резултатите се согледува дека средното ниво на бучава во ова мерно место изнесува 56,56 dB(A), максималната измерена вредност изнесува 61,40 dB(A), и минималната измерена вредност изнесува 52,30 dB(A). Главните извори на бучава во моментот на мерењето произлегуваа од патниот сообраќај на патот кој поминува од северната страна на мерното место.





Измерена бучава во период од 120 секунди за мерно место бр. 1.

## 2. Мерно место бр. 2: Кај Табернакул

Мерното место бр. 2 е лоцирано јужно од производниот погон на Пејпар Мил, односно северно од печатницата Табернакул. Областа околу ова мерно место е индустриска при што на северната страна се граничи со производниот погон, а западната и источната страна нема објекти само пат за разнесување на материјали. Во моментот на мерењата производниот погон на Пејпар Мил и печатницата Табернакул не беа започнати со работа.



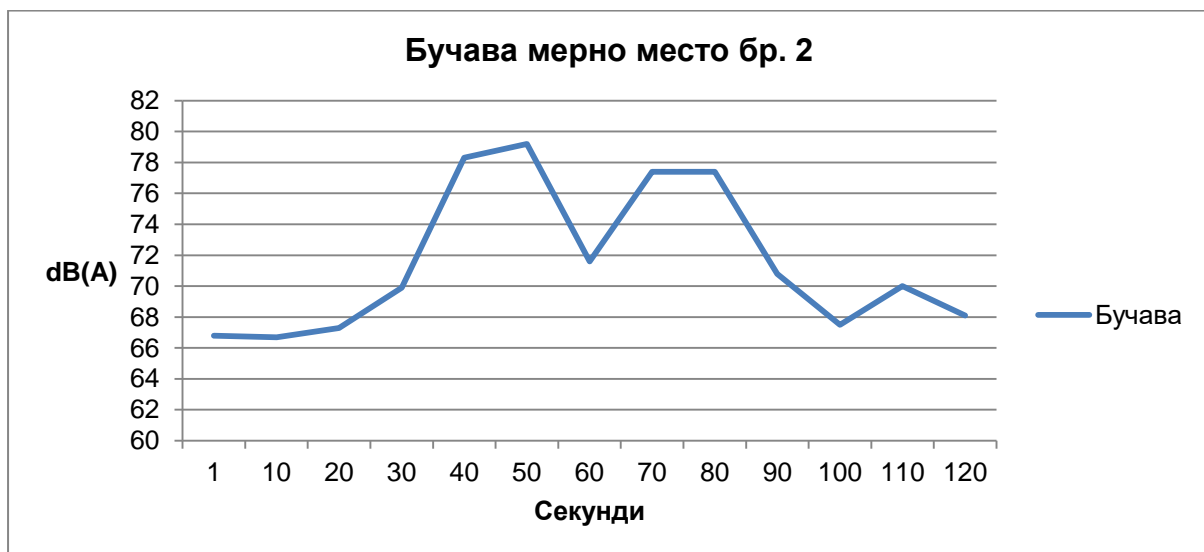
Фотографии од мерно место бр. 2 кај печатница Табернакул

Од мерењата извршени на лице место, добиените податоци беа анализирани. Измерениот интензитет на бучава е претставен на следната табела:

### Измерена бучава на мерно место бр. 2.

Мерно место бр. 2	Вредност			Мерна единица
	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	
Кај Табернакул - јужна граница на инсталација	58,44	77,20	53,80	dB(A)

Од резултатите се согледува дека средното ниво на бучава во ова мерно место изнесува 58,44 dB(A), максималната измерена вредност изнесува 77,20 dB(A), и минималната измерена вредност изнесува 53,80 dB(A). Главните извори на бучава во моментот на мерењето произлегуваа од работата на вентилаторот.



Измерена бучава во период од 120 секунди за мерно место бр. 2.

### 3. Мерно место бр. 3: Крајна источна ограда на инсталација

Мерното место бр. 3 е лоцирано на северо-источната граница на инсталацијата. Областа околу ова мерно место е индустриска при што на северната страна се граничи со асфалтен општински пат, а на јужната, западната и источната страна нема објекти само пат за потребите на инсталацијата и неактивни објекти на инсталацијата.





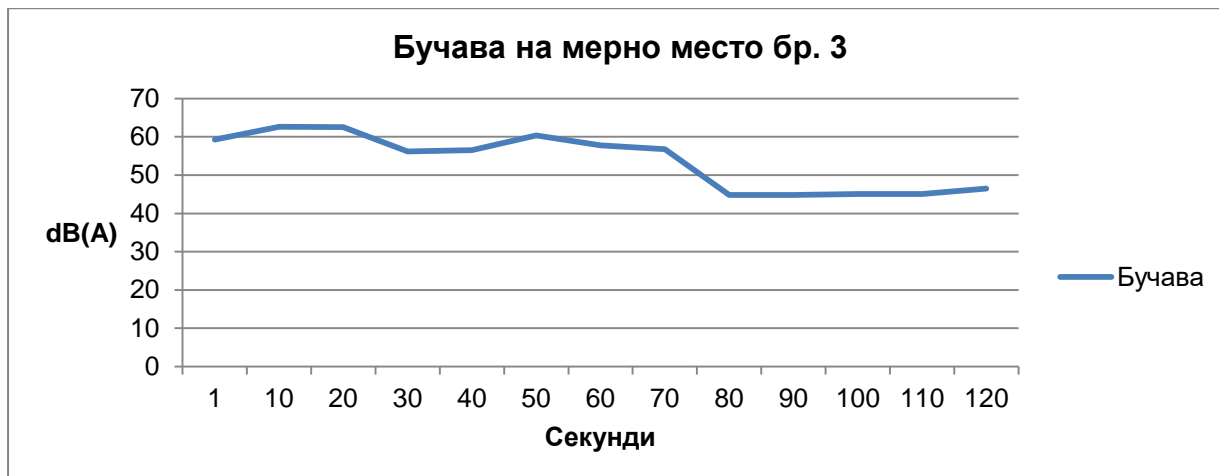
Фотографии од мерно место бр. 3 кај источната граница на инсталацијата, од јужна, северна, и западна страна

Од мерењата извршени на лице место, добиените податоци беа анализирани и измерениот интензитет на бучава е претставен на следната табела:

### Измерена бучава на мерно место бр. 3

Мерно место бр. 3	Вредност			Мерна единица
	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	
Крајна источна ограда	53,40	62,60	44,80	dB(A)

Од резултатите се согледува дека средната бучава во ова мерно место изнесува 53,40 dB(A), максималната измерена вредност изнесува 62,60 dB(A), и минималната измерена вредност изнесува 44,80 dB(A). Главните извори на бучава во моментот на мерењето произлегуваа од патниот сообраќај на општинскиот пат.



#### 4. Мерно место бр. 4: Кај Ауто Велт ограда

Мерната точка 4 е лоцирана на западната граница на инсталацијата, односно на оградата меѓу инсталацијата Пејпар Мил и компанијата Аутовелт.



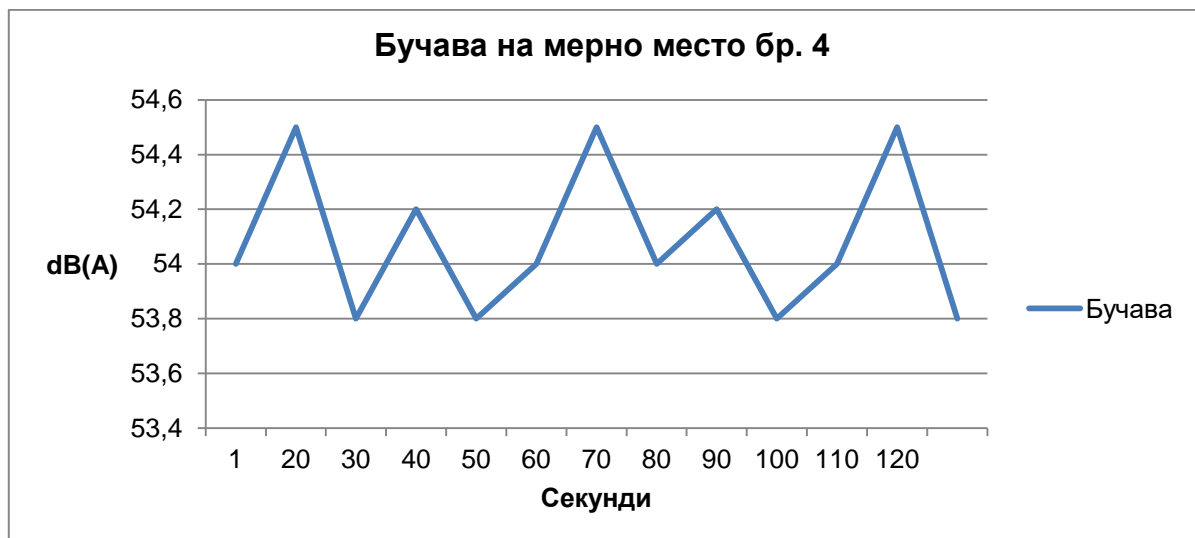
Фотографии од мерно место бр. 4 кај оградата меѓу инсталацијата Пејпар Мил и Аутовелт.

Од мерењата извршени на лице место, добиените податоци беа анализирани. Измерениот интензитет на бучава е претставен на следната табела:

**Измерена бучава на мерно место бр. 4.**

Мерно место бр. 4	Вредност			Мерна единица
	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	
Кај Ауто Велт ограда	54,08	54,50	53,80	dB(A)

Од резултатите се согледува дека средната бучава во ова мерно место изнесува 54,08 dB(A), максималната измерена вредност изнесува 54,50 dB(A), и минималната измерена вредност изнесува 53,80 dB(A). Главните извори на бучава во моментот на мерењето произлегуваа од подготвителните активности во соседните објекти на инсталацијата.



Измерена бучава во период од 120 секунди за мерно место бр. 4.

#### VI.5.6. Сумарни резултати од мерења на границите на инсталацијата

Резултатите за измерените нивоа на бучава на мерните места на границите на инсталацијата „Пејпар Мил“ пред започнување со работа не ги надминуваат граничните вредности на ниво на бучава во подрачја со четврти степен на заштита каде е лоцирана инсталацијата.

Мерните места на границите на инсталацијата се претставени во Прилог VI.3.

Резултатите од измерените нивоа на бучава од мерните места на границите на инсталацијата се претставени во следната табела:

Број на мерно место	Локација на мерни точки	Вредност (dBA)	Граничните вредности на ниво на бучава во подрачја со четврти степен на заштита (dBA)	Гранична вредност за дополнителен индикатор LAmax (dBA) во индустриски реони
		Leq		
1	Крајна ограда почеток – северо-западна граница на инсталација	56,56	70 (60 ноќе)	110
2	Кај Табернакул - јужна граница на инсталација	58,44		
3	Крајна ограда исток – северо-источна граница на инсталација	53,40		
4	Кај Ауто Велт ограда – западна граница на инсталација	54,08		

#### VI.6. Емисии на вибрации

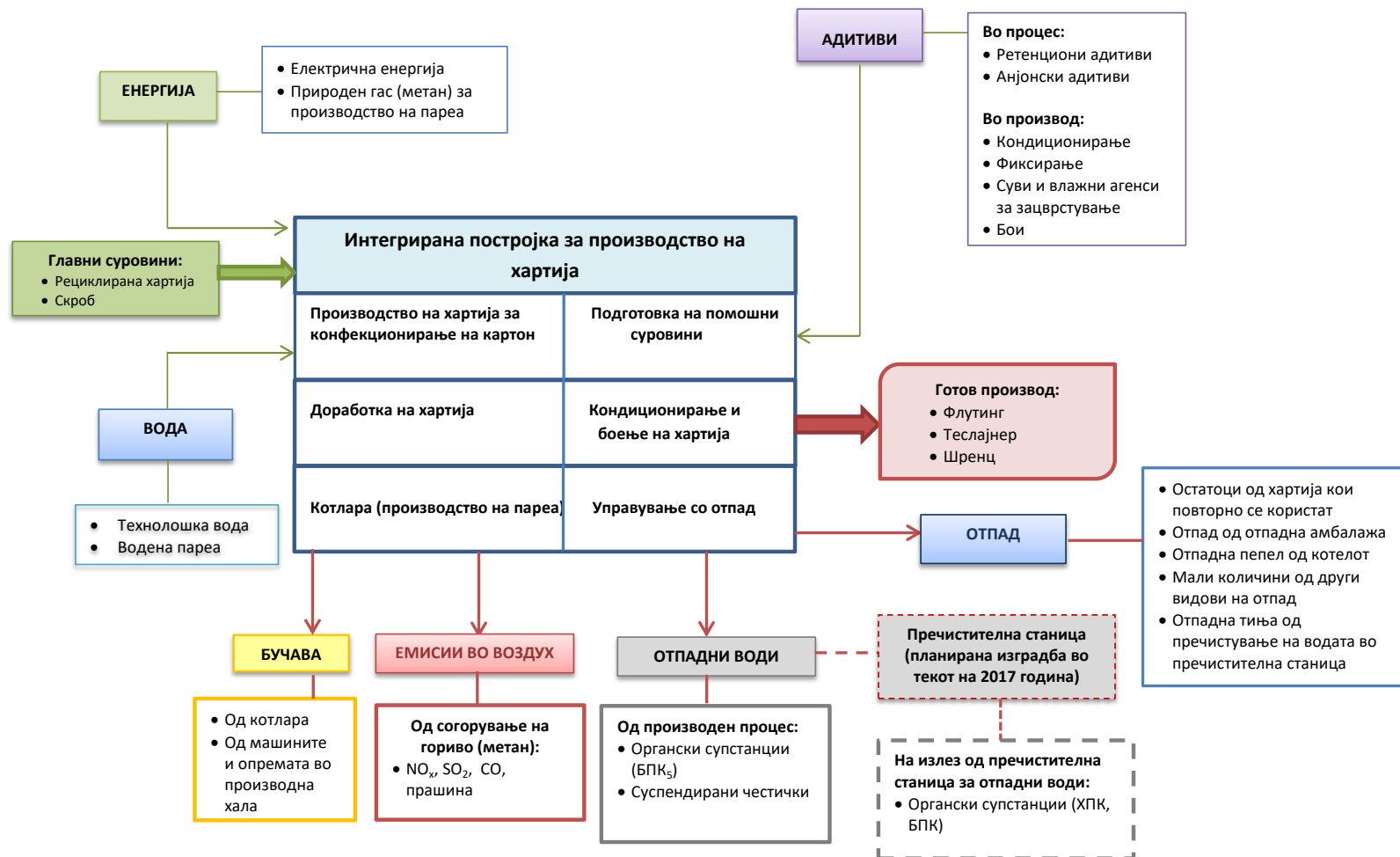
Во Инсталацијата „Пејпар Мил“ нема значителен извор на вибрации.

#### VI.7. Извори на нејонизирачко зрачење

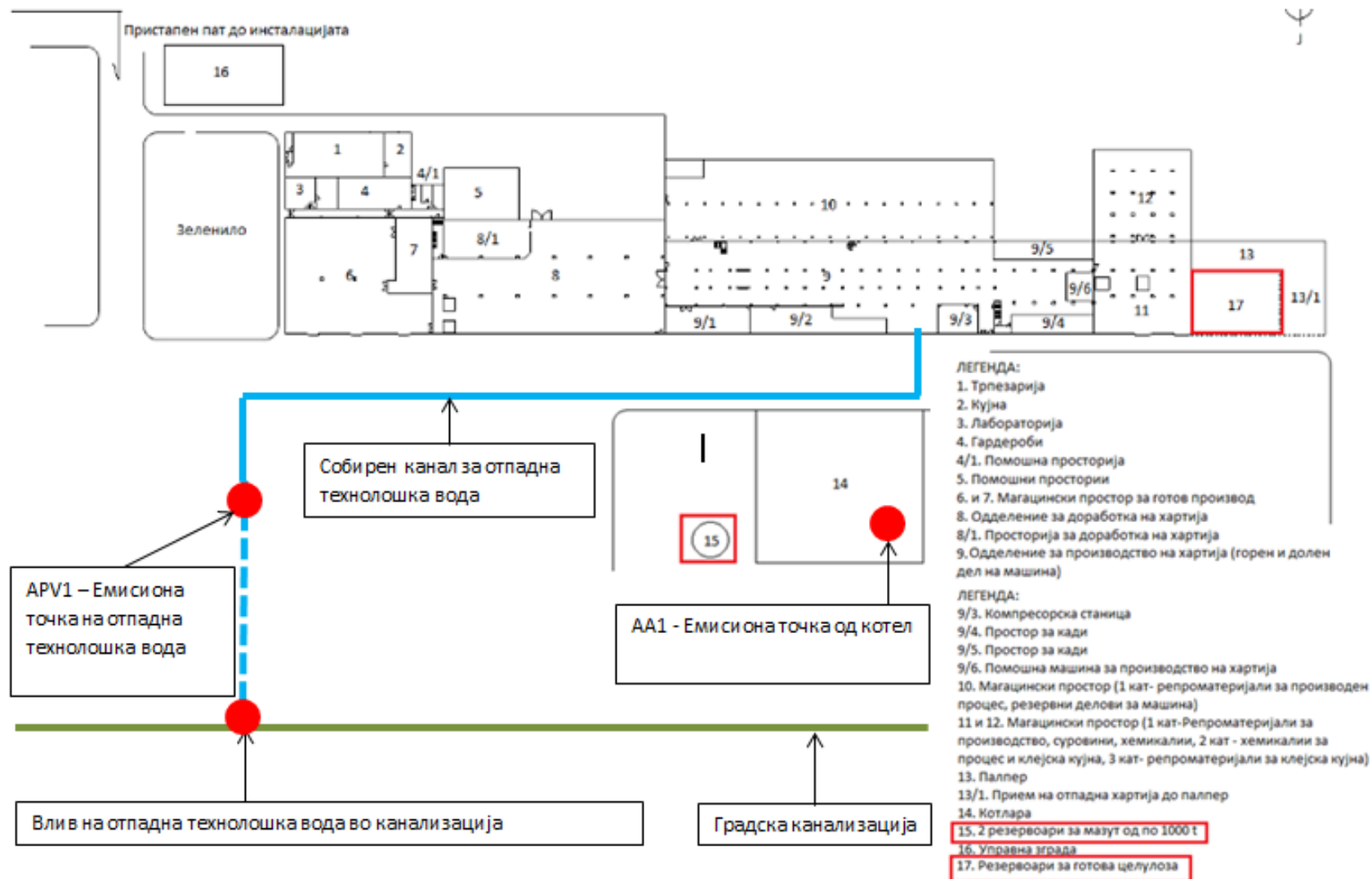
Во Инсталацијата „Пејпар Мил“ нема значителен извор на нејонизирачко зрачење.

## ДОДАТОК КОН ПРИЛОГ VI

## Прилог VI.1. Шематски приказ на емисии од инсталацијата „Пејпар Мил“ Доо Кочани



## Прилог VI.2. Шематски приказ на емисиони точки во рамки на инсталацијата „Пејпар Мил“ Кочани



Прилог VI.3. Слика од емисиони точки на бучава во инсталацијата

