

# ПРИЛОГ XIV

## Нетехничко резиме

## СОДРЖИНА

<b>XIV.1. ВОВЕД .....</b>	<b>1</b>
<b>XIV.2. ОПИС НА ПРОЦЕСОТ .....</b>	<b>2</b>
<b>XIV.3. СУРОВИНИ .....</b>	<b>3</b>
<b>XIV.4. ИЗВОРИ НА ЕМИСИЈА .....</b>	<b>3</b>
XIV.4.1. ЗАПОЗНАВАЊЕ .....	3
XIV.4.2. ЕМИСИИ ВО ВОЗДУХОТ .....	3
XIV.4.3. ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКА ВОДА .....	4
XIV.4.4. ЕМИСИИ ВО КАНАЛИЗАЦИЈА .....	4
<b>XIV.5. ПРИРОДА И КОЛИЧИНА НА ОВИЕ ЕМИСИИ .....</b>	<b>5</b>
<b>XIV.6. СОСТОЈБА НА ТЕРЕНОТ И СОСТОЈБА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА – ПОЗНАТИ ПРИМЕРИ ЗА ИСТОРИЈАТОТ НА ЗАГАДУВАЊЕТО .....</b>	<b>6</b>
<b>XIV.7. ИДНИ ПЛАНИРАНИ МЕРКИ ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ ДО ОПШТИТЕ ПРИНЦИПИ ОД ОСНОВНИТЕ ОБВРСКИ НА ОПЕРАТОРОТ .....</b>	<b>6</b>

## XIV.1. ВОВЕД

Еуроникел Индустрѝ ДОО Кавадарци со седиште во с. Вазарци, Кавадарци е инсталација која произведува фероникел, кој главно се употребува за производство на нерѓосувачки челик.

Еуроникел Индустрѝ ДОО Кавадарци е целосен преземач на Инсталацијата Фени Индустрѝ АД Кавадарци-во стечај, назив кој поранешната Инсталација Фени Индустрѝ АД Кавадарци, го добива во 2018 година како резултат на стечајна постапка.

Во Инсталацијата Еуроникел Индустрѝ ДОО Кавадарци продолжуваат да се изведуваат истите производни активности, како и во претходното работење на Инсталацијата која се водеше како Фени Индустрѝ АД Кавадарци, со истата работничка структура, но со одредени промени во обемот на производство и секако промени во називот на Инсталацијата.

Во Инсталацијата која е изградена и пуштена во работа во 1981 година, сместена близу селото Вазарци, 8 километри оддалечена од Кавадарци, работат околу 800 луѓе.

Во периодот кога стапува во сила Законот за животна средина и регулативата за интегрирано спречување и контрола на загадувањето, Инсталацијата Фени Индустрѝ АД Кавадарци беше постојна оперативна инсталација, затоа Операторот на Инсталацијата подготви и до Министерството за животна средина и просторно планирање достави Барање за добивање на А-Дозвола за усогласување со оперативен план (бр. 11-5013/1 од 10.11.2006). Од тој период до денес извршени се повеќе промени и подобрувања на технолошкиот процес, за што се доставени дополнувања на првичното барање, Известувања, Елаборати, Мислења, Оцени на влијанието, како и Генерална еколошка ревизија. Во Продолжение е даден краток историјат на Топилницата:

**1979:** Почеток на изградба.

**1982:** Почеток на производството како Фени, во државна сопственост.

**1984:** Запирање на производниот процес.

**1991:** Рестартирање на производството како Фенимак, во државна сопственост.

**1999:** Запирање на производниот процес.

**2001:** Рестартирање на производниот процес како Фени Индустрѝ, во приватна сопственост.

**2005:** Промена на сопственоста.

**2005:** Почеток на увоз на побогата руда од странство. Содржината на никел од рудникот Р'жаново изнесува 0,91%. Со овие нови руди, содржината на никел сега изнесува околу 2%. Сепак, овие нови повлажни руди го принудиле операторот да инвестира во дополнителни сушари.

**2006:** Инсталирана е прва линија за гранулација. До 2006 година се произведуваа само инготи.

**2007:** Една дополнителна сушара 'Бернарди 1'.

**2008:** Две дополнителни сушари 'Бернарди 2' и 'Бернарди 3'.

**2008:** Инсталиран нов Електростатски филтер (ЕСФ) на Линија 2.

**2010:** Јужен и Северен бајпас (сита, додавачи и трака).

**2011:** Дозвола за согорување на иситнета гума до 15% од цврсто гориво (а потоа и до 25%).

**2011:** Инсталирање на дробилка MMD.

**2012:** Ситна фракција (од рудни греди до пелетизери преку K7). Ова овозможува да престанат да се користат сушари и млинови. До оваа промена, рудата прво се дробеше и се сушеше, а потоа повторно се навлажнуваше за да се пелетизира. Бидејќи сега се користи повлажна руда ситниот дел од рудата директно се испраќа до пелетизерите.

**2012:** Инсталиран нов Електростатски филтер (ЕСФ) на Линија 1.

**2013:** Изграден Систем за рецикулација и прочистување на отпадни води.

**2013:** Рекултивација на дел од Старото одлагалиште за троска.

**2013:** Започнува да се користи биомаса (семки од маслинки), со цел да се заменат фосилните цврсти горива (пигнит, камен јаглен).

**2013** Септември: Нови бренери за ротациони печки од мазут до комбиниран микс мазут/петрол-кокс.

**2014** Мај: Бренер за петрол-кокс за стара сушара.

- 2014** Сеп: Бренер за петрол-кокс за линија 1 за комора за накнадно согорување.
- 2014:** Систем за водено отпрашување на електро печки.
- 2014:** Инсталиран систем за континуиран мониторинг на емисии на двете линии во РЕ Пелетизација.
- 2015** Фев: Бренер за петрол-кокс за линија 2 за комора за накнадно согорување.
- 2015:** Престанок со работа на млинови и сушари.
- 2015:** Гасење на електропечка бр.1.
- 2017:** Стечајна постапка и запирање на производството и формирање на Фени Индустрii во стечај.
- 2018:** Рестартирање на производството како Фени Индустрii во стечај.
- 2019:** Завршување на стечајната постапка и формирање на Еуроникел Индустрii како целосен преземач на Фени Индустрii.
- 2019:** Изработка на Генерална еколошка ревизија и добивање на Решение за целосен пренос на А интегрирана дозвола за усогласување со оперативен план.
- 2019:** Извршен ремонт и пуштање во функција на електро печка бр.1.
- 2020:** Гасење на електропечка бр.2.

## **XIV.2. ОПИС НА ПРОЦЕСОТ**

- Технолошкиот процес започнува со снабдување на железно-никлоносна руда,
- Во инсталацијата, рудата се дроби дополнително, во два степенa (секундарно и терцијално), а потоа се одложува на две отворени рудни греди,
- Од тука, рудата се одзема и преку лентастии транспортери, се упатува кон ротациона сушара која користи мазут и петролкокс како енергетско средство. Постојат 4 сушари, но истите од 2015 година не се во функција.
- Осушената руда се мели на два куглични млина, кои истотака од 2015 година не се во функција. Од овде рудата треба да се носи во миксер, но и оваа опрема од 2015 година не е во функција, а рудата се носи директно на пелетизирање.
- Рудата се пелетизира (производство на т.н. „зелени пелети”), на шест диск-пелетизери,
- Зелените пелети поминувајќи низ трите комори од двете Лепол решетки (бесконечен метален ланец, кои користат мазут и петролкокс како енергетско средство) се сушат, загреваат и жарат. Температурата на жарените пелети при излезот од Лепол решетката се околу 850 °C,
- Овие пелети се шаржираат во две Ротациони печки (кои користат мазут и петролкокс како енергетско средство) каде што се одвива процесот на предредукција со помош на лигнит, кој се додава од четири места по должината. Како горива овде, освен лигнит се користат и иситнетa гума и биомаса.
- Пелетите на излезот од ротационите печки се предредуцирани пелети, при 850 °C,
- На крајот од ротационите печки се додава металуршки кокс, за да изврши накнадна редукција,
- Од ротационите печки предредуцираните пелети континуирано се празнат во контејнери,
- Овие контејнери, преку посебен транспортен систем (железнички) се донесуваат до електро печка,
- А од тука, контејнерите се подигаат со кран до автоматскиот шаржирен систем и се шаржираат во електро печката,
- Два система Лепол решетка- Ротациона печка хранат една постоечка електро печка (шест електроди, од типот Seder berg, со активна снага од 55 MW). Втората електро печка на почетокот на 2020 година беше изгасена. Главната функција на електро печката е да ги стопи предредуцираните пелети и да даде два производа:
  - Суров фероникел, со содржина од 14% Ni,

- Троска, која се состои од метални оксиди, и која во течна состојба, со специјални возила, се носи на депонијата за троска (годишно се складираат од 800 000 до 900 000 тони).
- Испуштениот фероникел, со кран, се шаржира во конвертор, каде, со додаток (дување) на кислород и варовик (вар) се врши рафинирање на суровиот фероникел (отстранување на нечистотиите, претежно на сулфурот),
- Потоа, рафинираниот фероникел се пренесува во холдинг (електролачна) печка за хомогенизирање на хемискиот состав, а потоа, на леење на гранулација (гранули од 3 до 30 мм),
- Финалниот фероникел содржи околу 22% Ni, и 80% Fe,
- Производство околу 1000 до 1 600 тони никел месечно со обете електро печки,
- Производот се праќа, во главно (со камиони), до произведувачите на нерѓосувачки челици, обогатени со никел („прохром” челици) низ цела Европа.

### **XIV.3. СУРОВИНИ**

- Железониклоносната руда е главна суровина која се користи во Еуроникел Индустри. Се користи околу 1 200 000 тони руда годишно, освен домашна и руда од странство- Албанија, Грција, Турција, Индонезија, Гватемала, Брегот на слоновата коска,
- Цврсти горива како лигнит, биомаса и иситнета гума: околу 150 000 тони годишно, за предредукција и загревање (одржување) на ротационата печка,
- Мазут и петрококс: околу 60 000 тони годишно, за загревање на ротациона печка, лепол решетка, сушара на руда и котлара за производство на водена пареа,
- Варовик/ вар: околу 2 000 тони годишно, за десулфуризација во конвертор,
- Бентонит: околу 1 000 тони годишно, за подобрување на поврзаноста на честичките од рудата при пелетизирањето,
- Електрична енергија: во 2019 година беше потрошено 500 000 MWh за целата фабрика, или 400 000 MWh за електро печка.

### **XIV.4. ИЗВОРИ НА ЕМИСИЈА**

#### **XIV.4.1. ЗАПОЗНАВАЊЕ**

- Главните извори на емисија во Еуроникел Индустри се емисиите во воздухот. Во барањето за дозвола се претставени 13 точки на главни емисии во воздухот и една точка од парен котел (котлара),
- Претставена и една емисиона точка во површинска вода,
- Една емисиона точка во канализацијата, после третман во Путокс станицата,
- Нема други значајни емисии во Еуроникел Индустри.

#### **XIV.4.2. ЕМИСИИ ВО ВОЗДУХОТ**

- Главните емисии во воздухот се емисии од двата системи Лепол решетка- Ротациона печка. Овие две главни емисии се третираат со електростатски филтри пред отпадниот гас да биде испуштен во атмосферата, преку два високи (60 метри) ошаци. Во 2008 е инсталиран нов ЕСФ на Линија 2, а во 2012 е инсталиран нов ЕСФ на Линија1. На истите овие две линии во 2014 година инсталиран е Систем за континуиран мониторинг на емисии.
- Припремата на руда предизвикува емисии во воздухот, со следниот редослед: дробење, сушење, мелење. Овие три секундарни главни емисии се третираат преку вреќасти филтри. Од 2015 година млиновите и сушарите не се во функција.

- Завршетокот на технолошкиот процес во електро печка и конвертор се третираат со системи со водено отпрашување, квенчер-скрубер.

#### **XIV.4.3. ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКА ВОДА**

---

Еуроникел Индустри не предизвикува директни емисии во водата (нема вода која се користи директно во процесот, освен вода за ладење, која рециркулира, како и вода за влажнење на сомелената руда при производство на зелени пелети, која испарува уште во Лепол решетката, и со гасовите, преку електростатичкиот филтер, се исфрла во атмосферата). Меѓутоа, водата која се користи за перење на платформите во фабриката, како и перење на улиците до 2013 година се упатуваше кон Јужниот отворен канал. (понатаму во Црна Река, на два километри од Еуроникел Индустри). Дождовната вода исто така ја „пере“ почвата околу фабриката, носејќи кон Јужниот отворен канал ситни честички од прашина, од руда или лигнит. Во 2013 година е изграден Систем за рециркулација и прочистување на отпадни води со кој водата од најниската точка со помош на пумпи се враќа во згуснувачи и таложни базени на прочистување. Изградени се и 3 дополнителни таложни базени со сепаратори за масло во фабриката.

#### **XIV.4.4. ЕМИСИИ ВО КАНАЛИЗАЦИЈА**

---

Санитарната вода од целата фабрика, преку посебна канализациона мрежа, се упатува кон посебна постројка за третман (Путокс). Оваа станица ја третира (прочистува) санитарната вода пред испуштање во Јужниот отворен канал. (понатаму во Црна Река).

## XIV.5. ПРИРОДА И КОЛИЧИНА НА ОБИЕ ЕМИСИИ

Област	Опрема	Броја	Природа на емисијата	Количина (tons / year)	Систем на прочистување	Ефект на Животната средина
Емисии во воздухот						
Котлара	Парен котел	1	гасови	Податоци од 2016 <sup>(4)</sup> Вкупно: Прашина: 148.54 SO <sub>2</sub> : 1279.63 CO: 599.84 NOx: 192.86	/	Прашина и гасови во атмосферата
Припрема на руда	Дробилки II/III	2	PM <sup>(1)</sup>		Вреќасти филтри	
	Сушара за руда	4	PM и гасови			
	Млинови	2	PM <sup>(1)</sup>			
Пелетизација и Предредукција	Лепол решетка-Ротациона печка	2	PM и гасови		Електростатски филтри	
Топење	Електро печка <sup>(2)</sup>	2	PM и гасови		систем на водено прочистување (скрубер- квенчер)	
Рафинирање	Конвертор	1	PM и гасови			
Емисии во површинска вода						
Целата Фабрика (SW2)	Систем за рецикулација и прочистување на отпадни води	1	TSS и метали <sup>(3)</sup>	Податоци од 2020 TSS: 66 Fe:1.9 Ni:0.2 Cr:0.02	рецикулација и таложење на отпадни води	суспендирани тврди материи во Јужниот канал и река Црна.
Канализација						
Санитарна вода од целата Фабрика	PutOx (третман на санитарна вода)	1	Бактерии	нема	PutOx станица	бактерии во Јужниот канал (црна Река).

(1) PM- цврсти материи

(2) Работи една електро печка.

(3) TSS- вкупно суспендирани цврсти материи

(4) Податоците се за 2016 година, кога инсталацијата работи со полн капацитет. Податоците се доставени до Катастар на емисии.

## **XIV.6. СОСТОЈБА НА ТЕРЕНОТ И СОСТОЈБА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА – ПОЗНАТИ ПРИМЕРИ ЗА ИСТОРИЈАТОТ НА ЗАГАДУВАЊЕТО**

- Инсталацијата е стара околу 40 години, и е прописно дизајнирана од Американската инженеринг компанија Мс Кее, водејќи сметка за заштита на Животната средина уште на почетокот на дизајнирањето.
- Освен тоа, технолошкиот процес не дозволува неочекувано загадување. Според историјатот на загадувањето, неочекувано загадување може да се предизвика само од мазутот и дизел горивото. Било како, овие складишта се опремени со систем за заштита (прифаќање) на евентуалното растурање (излевање). Уште повеќе, овие складишта се главно надземни. Загадувањето би било видливо ако евентуално се случи.
- Во историјатот на Еуроникел Индустри не постои пример за вакво загадување.

## **XIV.7. ИДНИ ПЛАНИРАНИ МЕРКИ ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ ДО ОПШТИТЕ ПРИНЦИПИ ОД ОСНОВНИТЕ ОБВРСКИ НА ОПЕРАТОРОТ**

Согласно Извештајот од Генералната еколошка ревизија предвидени се активности за подобрување на работењето на инсталацијата, согласно кои изготвена е Програма за подобрување со предлог активности.

Ознака	Активност	Временски период на реализација
Активност бр.1	Чистење и перење на сообраќајниците во топилницата.	Континуирано Веднаш по добивањето на дозволата
Активност бр.2	Реконструкција на патот помеѓу пералната за камиони и вагата.	Еднократно 1 (една) година по добивањето на дозволата
Активност бр.3	Поставување на мобилна танкавана под сите садови кои содржат гориво и масла како и поставување на апсорбенски материјал и прибор за собирање.	Еднократно 3 (три) месеци по добивањето на дозволата
Активност бр.4	Испитување на присуство на масла и горива во отпадните води на точките на испуст.	Еднократно/Континуирано Веднаш по добивањето на дозволата
Активност бр.5	Склучување договор со овластена компанија за преземање и третман на милта од пречистителната станица.	Еднократно/Континуирано Веднаш по добивањето на дозволата
Активност бр.6	Подобрување на складирањето на хемикалиите во одделот Водостопанство.	Еднократно 3 (три) месеци по добивањето на дозволата
Активност бр.7	Санација на оштетениот згуснувач бр.1 и редовно отстранување на милта од згуснувачите и таложните базени.	Еднократно/Континуирано 3 (три) месеци по добивањето на дозволата
Активност бр.8	Проширување на кровната конструкција на локацијата за собирање на отпадни масла и масти.	Еднократно 1 (една) година по добивањето на дозволата