

Deklaracja środowiskowa
INDORAMA VENTURES POLAND Sp. z o.o.



SPIS TREŚCI

1	Informacje ogólne	3
2	Opis działalności i strony zainteresowane	4
3	System Zarządzania Środowiskowego	6
4	Polityka środowiskowa	7
5	Aspekty środowiskowe	8
5.1.	Aspekty środowiskowe spółki	8
5.1.1.	Emisja gazów i pyłów z procesów podstawowych i procesów magazynowania	12
5.1.2.	Emisja niezorganizowana	13
5.1.3.	Zrzut ścieków przemysłowych	13
5.1.4.	Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne	14
5.1.5.	Wprowadzanie na rynek produktów w opakowaniach	15
5.1.6.	Zużycia surowców	16
5.1.7.	Zużycie mediów	16
5.1.8.	Emisje do wód podziemnych	18
5.1.9.	Gotowość reagowania na awarie	19
5.1.10.	Aspekty pośrednie	20
6	Zgodność z wymaganiami prawnymi i innymi	21
7	Komunikacja	22
8	Cele i zadania środowiskowe na 2020 r.	23
9	Cele i zadania środowiskowe na 2021 r.	24
10	Efekty działalności środowiskowej	25
10.1.	Dodatkowe wskaźniki efektywności środowiskowej	34
10.1.1.	Wskaźnik oszczędności	34
10.1.2.	Korzyści ekologiczne związane z oszczędnościami energetycznymi	34
11	Wewnętrzne i zewnętrzne programy społeczne	35
11.1.	Wewnętrzne programy społeczne	35
11.2.	Zewnętrzne programy społeczne	35
12	Podsumowanie	37

1. INFORMACJE OGÓLNE

INDORAMA VENTURES POLAND Sp. z o.o.

Siedziba firmy:

ul. Krzywa Góra 19
87-805 Włocławek
województwo kujawsko-pomorskie
tel.: +48 54 416 64 42
fax.: +48 54 416 64 49
e-mail: sekretariat@pl.indorama.net

Biuro marketingu:

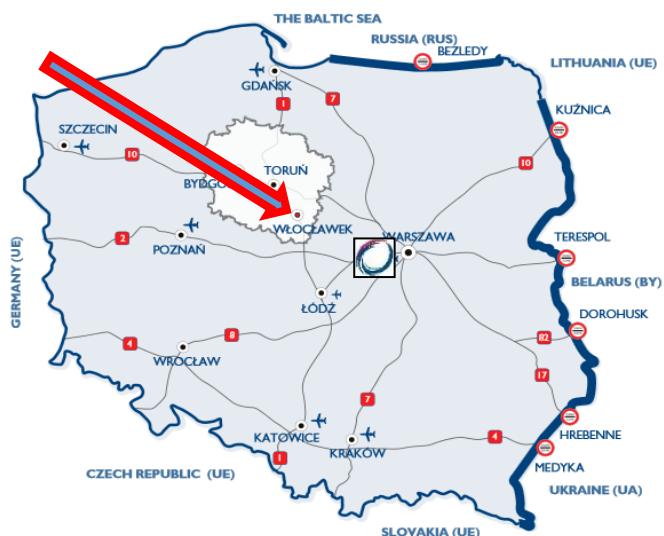
ul. Zaolziańska 5/34
02-781 Warszawa

www.indoramaventures.com

NIP 527-26-42-695
REGON 142695615
KRS 0000371231
BDO 000026138

Prezes Zarządu
Dyrektor Członek Zarządu
Plant Manager
Pełnomocnik ZSZ
Zastępca Kierownika ds. ochrony
środowiska

Sunil Baldi
Puneet Saini
Tomasz Morawski
Arkadiusz Dybół
Katarzyna Godyń-Zakrzewska



2. OPIS DZIAŁALNOŚCI I STRONY ZAINTERESOWANE

Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. jest częścią Grupy Indorama, jednego z największych zintegrowanych producentów poliestru na świecie oraz wiodącego producenta przędz wełnianych. Koncern jest obecny w 124 lokalizacjach w 33 krajach na całym świecie i zatrudnia ok. 20 tys. pracowników. (stan na dzień 18.06.2021)

Głównym przedmiotem działalności Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. jest **produkcja i sprzedaż politereftalanu etylenu (PET)**. PET jest ważnym i uniwersalnym tworzywem sztucznym wykorzystywanym do produkcji szerokiego spektrum opakowań do napojów, żywności, wyrobów farmaceutycznych, jak również innych produktów konsumpcyjnych i przemysłowych.

Indorama wkroczyła do Polski w 2011 roku, przejmując od SK Chemicals fabrykę PET we Włocławku, gdzie znajduje się jej siedziba główna. Od tego momentu włocławska firma dynamicznie rośnie, zwiększając moce produkcyjne, otwierając się na nowe rynki i rozszerzając ofertę produktową.

Indorama Ventures Poland oprócz Włocławka posiada jeszcze jedną lokalizację, którą stanowi biuro marketingu w Warszawie. Do głównych zadań działu należy współpraca z obecnymi klientami oraz pozyskiwanie nowych klientów przy jednoczesnym utrzymaniu dobrych relacji z dotychczasowymi nabywcami oraz umocnienie pozycji produktu na rynku.

Firma określiła strony zainteresowane, związane z nimi ryzyka i szanse, określiła oczekiwania stron oraz oceniła znaczenie danej strony dla działalności spółki. Wśród 15 wytypowanych stron szczególne znaczenie mają: społeczność lokalna, jednostki kontrolne (np. WIOŚ, PSP, PIP, Sanepid), odbiorcy odpadów, dostawcy surowców i urzędów, klienci oraz pracownicy (również pracownicy firm podwykonawczych). Indorama Ventures Poland spełnia oczekiwania stron zainteresowanych dbając tym samym o utrzymanie wzajemnych relacji na najwyższym poziomie.

Nasz produkt uzyskał aprobatę czołowych światowych producentów napoi, kosmetyków i artykułów chemii gospodarstwa domowego. Najobszerniejszą grupą produktów dostępnych z PET są butelki do napojów. Konsumenci mają częsty kontakt z naszą marką na co dzień - jedna na półtorej butelki w Polsce pochodzi z włocławskiego PET-u - i właśnie dlatego Indorama wierzy w zachowanie równowagi pomiędzy celami gospodarczymi i społecznymi, wierzy w przejrzystość, odpowiedzialność i etyczne postępowanie w myśl swojej **wizji i misji**:

Zobowiązujemy się być odpowiedzialnym liderem branży wykorzystującym doskonałość swoich ludzi, procesów i technologii do tworzenia wartości dla osób zainteresowanych.



WIZJA Być firmą chemiczną światowej klasy, tworzącą znakomite produkty dla społeczeństwa.

MISJA Zobowiązujemy się być odpowiedzialnym liderem branży wykorzystującym doskonałość swoich ludzi, procesów i technologii do tworzenia wartości dla osób zainteresowanych.

For more information: www.indoramaventures.com/thailand

Indorama Ventures Public Company Limited
75/102 Ocean Tower 2, 37th Fl, Sukhumvit Rd 19 (Wattana), Asok Road,
Klongkroey Nuea Sub District, Wattana District, Bangkok 10110, Thailand
Phone: +66 2 661 6661 Fax: +66 2 661 6664
www.indoramaventures.com

INDORAMA
VENTURES

Wartości stanowią fundament wyjątkowej kultury Spółki.



WARTOŚCI

KLIEN to podstawa naszego istnienia. Naszą miarą są sukcesy naszych klientów. Będziemy do przekraczania oczekiwań klientów dzięki nie mającym sobie równych innowacjom i dbałości o jakość.

Nasi LUDZIE sprawiają różnicę. Przedsiębiorstwo to ludzie, a ludzie zapewniają przewagę konkurencyjną. Stawiamy każdy głos i polegamy na sobie nawzajem w dążeniu do wzrostu.

Postrzegamy ZMIANĘ jako szansę. Otoczenie biznesowe bezustannie ewoluje. Podejmujemy wyzwania związane ze zmianami, aby być firmą klasy światowej i zachować to, co nas wyróżnia.

RÓŻNORODNOŚĆ jest naszą mocną stroną. Jako przedsiębiorstwo globalne cenimy zróżnicowaną wiedzę, perspektywy i doświadczenia w naszej organizacji i wzmacniamy nimi naszą konkurencyjność.

Jesteśmy ODPOWIEDZIALNI. W dążeniu do wzrostu i rentowności działalności postępujemy właściwie pod względem zarówno ekonomicznym, społecznym, jak i ekologicznym.

For more information: www.indoramaventures.com/thailand

Indorama Ventures Public Company Limited
75/102 Ocean Tower 2, 37th Fl, Sukhumvit Rd 19 (Wattana), Asok Road,
Klongkroey Nuea Sub District, Wattana District, Bangkok 10110, Thailand
Phone: +66 2 661 6661 Fax: +66 2 661 6664
www.indoramaventures.com

INDORAMA
VENTURES



jesteśmy bliżej niż myślisz.....

3. SYSTEM ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO

System Zarządzania Środowiskowego w Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. oparty jest na wymaganiach normy ISO 14001:2015, ISO 14064-1 i EMAS. System jest wdrożony i udokumentowany, co zostało potwierdzone wydaniem certyfikatów przez międzynarodową jednostkę certyfikującą - Bureau Veritas.	Do zadań pełnomocnika należą m.in.: - aktywne działanie mające na celu doskonalenie, rozwój i utrzymanie zintegrowanego systemu, - planowanie szkoleń dla pracowników w zakresie ZSZ, - planowanie audytów wewnętrznych i zewnętrznych, - nadzorowanie wdrażanych działań zapobiegawczych i korygujących, - nadzorowanie dokumentacji zintegrowanego systemu
Zarządzanie środowiskowe zostało zintegrowane z pozostałymi normami obowiązującymi w firmie: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 22000:2005, ISO 50001:2018, SA8000:2014 co ułatwia sprawne zarządzanie procesami i zdefiniowanie aspektów we wszystkich obszarach w organizacji. Firma zidentyfikowała strony zainteresowane oraz ich potrzeby i oczekiwania, tym samym dostosowaliśmy system zarządzania środowiskowego do wymagań nowej normy ISO 14001:2015.	Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. kieruje się podejściem procesowym, co związane jest z wyznaczonymi następującymi procesami P1 ÷ P8: - Obsługa Klientów - Realizacja wyrobu - Zarządzania zasobami - Pomiary, analiza danych i doskonalenie - Zarządzanie środowiskowe - Zarządzanie BHP - Zarządzanie energetyczne - Odpowiedzialność społeczna
W 2016 r. prezes zarządu realizując fundamentalną dla firmy zasadę ciągłego doskonalenia podjął decyzję o wdrożeniu kolejnego standardu wspomagającego system zarządzania środowiskowego, mianowicie normy ISO 50001:2018 dotyczącej zarządzania energią. Firma uzyskała certyfikat 31 stycznia 2017 i zintegrowała nową normę z systemem zarządzania, dzięki czemu możliwe jest efektywne zarządzanie energią, co bezpośrednio przekłada się na optymalizację gospodarki energetycznej w zakładzie.	W obrębie procesów stworzono odpowiednie procedury, aby umożliwić płynne poruszanie się w systemie. Wszystkie procedury dostępne są dla wszystkich pracowników na serwerze Organizacji. Skuteczność funkcjonowania Systemu Zarządzania Środowiskowego potwierdzana jest podczas cyklicznych audytów wewnętrznych i zewnętrznych, które usprawniają utrzymanie i doskonalenie systemu. Każdego roku wyznaczane są cele bezpośrednio nawiązujące do wdrożonych norm oraz zidentyfikowanych aspektów środowiskowych.
Minimum raz w roku zgodnie z przyjętą procedurą P4-PR7, w celu potwierdzenia spełnienia wszystkich wymagań zintegrowanego systemu oraz obowiązujących wymagań prawnych przeprowadzany jest przegląd zarządzania, w którym czynny udział biorą zarówno członkowie zarządu jak też najwyższe kierownictwo.	Celem Zarządzania Środowiskowego w Indorama Ventures Poland jest minimalizowanie niekorzystnego oddziaływania organizacji na środowisko w zgodzie z obowiązującą Polityką Zintegrowanego Systemu Zarządzania zaprezentowaną w kolejnym rozdziale.
Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. została wpisana do rejestru EMAS 24.04.2018 r. Firma otrzymała nr PL 2.04-004-83. Rejestracja organizacji objęła lokalizację siedziby firmy we Włocławku (ul. Krzywa Góra 19 oraz działu marketingu, która mieści się w Warszawie przy ul. Zaolziańska 5/34) Wdrożony system EMAS obejmuje zakres produkcji i sprzedaży politereftalanu etylenu (PET). Zarządzanie środowiskowe w obrębie systemu ekozarządzania i audytu (EMAS), zostało zaktualizowane zgodnie z poniższymi rozporządzeniami: - Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/1505 z dnia 28 sierpnia 2017. zmieniające załączniki I, II i III do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS) - Rozporządzenie Komisji (UE) 2018/2026 z dnia 19 grudnia 2018 r. zmieniające załącznik IV do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS).	

4. POLITYKA ŚRODOWISKOWA



Deklaracja Polityki ZSZ

WIZJA

Być firmą chemiczną światowej klasy, tworzącą znakomite produkty dla społeczeństwa.

MISJA

Zobowiązujemy się być odpowiedzialnym liderem branży wykorzystującym doskonałość swoich ludzi, procesów i technologii do tworzenia wartości dla osób zainteresowanych.

WARTOŚCI

Ludzie przede wszystkim

Wierzymy, że ludzie są naszą główną siłą – nasi pracownicy, dostawcy, klienci, akcjonariusze oraz inni interesariusze. Ich zaangażowanie i satysfakcja są kluczem w dążeniu do sukcesu i rozwoju naszej firmy. Dbając o bezpieczeństwo własnego personelu zapobiegamy wypadkom przy pracy, zdarzeniom potencjalnie wypadkowym oraz chorobom zawodowym. Minimalizujemy ryzyko związane z zagrożeniami chemicznymi. Traktujemy wszystkich pracowników z godnością i szacunkiem, nie popieramy użycia kar ani stosowania umysłowego albo fizycznego przymuszania i werbalnego nadużycia. Popieramy przestrzeganie praw człowieka na każdym szczeblu naszej organizacji oraz w każdym obszarze jej działalności.

Zadowolenie klientów

Wierzymy, że istniejemy dzięki naszym klientom. Skupiamy nasze działania w celu osiągnięcia zadowolenia i lojalności naszych klientów. Spełniając wymagania klientów mamy w poszanowaniu i zobowiązujemy się działać w zgodzie z mającymi zastosowanie wszelkimi wymaganiami prawnymi i innymi.

Odpowiedzialność społeczna

Jesteśmy odpowiedzialni i dbamy o społeczeństwo, poprzez poprawę stanu środowiska które nas otacza. Zobowiązujemy się zapobiegać wszelkim zanieczyszczeniom środowiska naturalnego oraz awariom mogącym mieć wpływ na bezpieczeństwo ludzi i środowisko. Minimalizujemy wpływy środowiskowe w obszarze gospodarki odpadami, emisji do powietrza oraz w obszarze zużycia surowców naturalnych. Jeżeli kiedykolwiek wystąpią problemy bezpieczeństwa żywności związane z produkcją naszych wyrobów, niezwłocznie będziemy komunikować o tym wszystkich dostawców należących do łańcucha żywnościowego, wszystkim odbiorcom oraz organom kontroli sanitarnej. Ponadto zobowiązujemy się do spełnienia wszystkich wymagań standardu SA 8000 oraz dokonywania regularnych przeglądów Systemu Społecznej Odpowiedzialności Biznesu w celu ciągłej poprawy. Nie zatrudniamy dzieci oraz w żaden sposób nie wspieramy dostawców, którzy naruszają tę zasadę. Nie angażujemy się oraz nie popieramy pracy przymusowej. Wyplacamy pracownikom wynagrodzenia w wysokości wyższej od minimalnego wynagrodzenia określonego przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. Respektujemy prawa wszystkich pracowników do swobodnego zrzeszania się oraz wymagania w zakresie wymiaru czasu pracy. Nie popieramy wszelkiego rodzaju przejawów dyskryminacji ze względu na zatrudnienie, wynagrodzenie, dostęp do szkoleń, awans, zakończenie stosunku pracy oraz ze względu na narodowość, pochodzenie społeczne, miejsce urodzenia, wyznanie religijne, niepełnosprawność, płeć, orientację seksualną, obowiązki rodzinne, stan cywilny, przynależność związkową, poglądy polityczne, wiek.

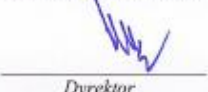
Ład korporacyjny

Wierzymy w przejrzystość, odpowiedzialność społeczną i etykę. Dążąc do osiągnięcia najwyższego poziomu zarządzania zgodnie z najlepszymi praktykami, bezpieczeństwem żywności, spełniamy wymagania prawne i inne ciągle doskonaląc skuteczność Zintegrowanego Systemu Zarządzania.

Efektowność energetyczna

Zobowiązujemy się do ciągłego doskonalenia wyniku energetycznego, który poprawiamy między innymi poprzez wspieranie zakupów energooszczędnych produktów i usług. Wynik energetyczny uwzględniamy również projektując nowe oraz modernizując istniejące instalacje. Zapewniamy wszelkie niezbędne zasoby do realizacji celów energetycznych, które definiujemy w obszarach znaczącego wykorzystania energii z uwzględnieniem dostępności do alternatywnych zasobów (zużycie energii elektrycznej i na cele chłodnicze).


Przedstawiciel Zarządu ds.
Zintegrowanego Systemu Zarządzania


Dyrektor

WŁOCŁAWEK 02.08.2021

SAAS/SAI nr tel. +1 212-684-1414

Jednostka Certyfikacyjna: Bureau-Veritas Polska, nr tel. +48 22 549 04 00

5. ASPEKTY ŚRODOWISKOWE

5.1. Aspekty środowiskowe spółki

Zasadniczą kwestią dla systemu zarządzania środowiskowego i standardu EMAS jest identyfikacja aspektów środowiskowych w organizacji, ich ocena i kategoryzacja pod względem wyznaczenia aspektów znaczących.

W odniesieniu do tego kryterium **Indorama Ventures Poland Sp. z o.o.** ustanowiła, wdrożyła i utrzymuje procedurę Zarządzania Środowiskowego dotyczącą identyfikacji i oceny aspektów środowiskowych na wszystkich szczeblach organizacji. Procedura obejmuje swoim zakresem zasady:

- Identyfikacji i oceny aspektów środowiskowych
- Określenia sterowania operacyjnego
- Identyfikacji wymagań prawnych i innych do których organizacja się zobowiązała oraz okresowej oceny zgodności
- monitorowania środowiskowego
- komunikacji zewnętrznej

Ocena i identyfikacja aspektów środowiskowych dokonywana jest przy zaangażowaniu powołanego zespołu ds. oceny aspektów środowiskowych. Przy identyfikacji aspektów wzięto pod uwagę bezpośrednio aspekty środowiskowe związane z działalnością, produktami i usługami organizacji, nad którymi sprawuje ona bezpośrednią kontrolę zarządczą oraz pośrednie aspekty środowiskowe wynikające z relacji organizacji ze stronami trzecimi, na które organizacja może mieć pewien wpływ. Dlatego też oceniono m.in.

- emisję do powietrza
- zrzuty do wody i ścieków
- gospodarkę odpadami
- zanieczyszczenie gruntów
- zużycie zasobów naturalnych
- emisję energii (np. hałas)
- prace wykonywane przez podwykonawców
- rozwój wyrobu

W celu ocenienia istotności aspektów środowiskowych wzięto pod uwagę zaprezentowaną poniżej macierz oceny.

Tabela 1. Macierz oceny aspektów środowiskowych.

L.P.	Kryterium	Punktacja (1-3)	Uwagi
1	wymagania prawne	1	brak wymagań prawnych dotyczących aspektów
		3	istnieją wymagania prawne dotyczące aspektu wymagające konkretnych działań
2	częstość występowania	1	dotychczas nie miało miejsca, albo stwierdzono sporadyczne przypadki
		2	okresowo np.: raz na tydzień, raz na miesiąc
		3	występuje stale
3	zasięg oddziaływania	1	zasięg ograniczony do terenów przedsiębiorstwa
		2	zasięg wykraczający poza granice przedsiębiorstwa (sąsiadujące obszary)
		3	oddziaływanie obejmujące swoim zasięgiem sąsiadujące gminy i powiaty lub oddziałuje globalnie
4	wystąpiły skargi, uwagi lub zapytania związane z aspektem środowiskowym	3	istnieją strony zainteresowane aspektem i zgłaszają lub zgłaszały w ostatnich 5 latach uwagi lub zapytania dotyczące aspektu
		1	brak sygnałów od stron zainteresowanych
6	aspekt związany z nadzwyczajnym wpływem na środowisko (np. aspekty związane z awarią środowiskową)	1	Nie
		3	Tak
5	wrażliwość środowiska lokalnego/regionalnego /globalnego	1	brak określonych dopuszczalnych poziomów w środowisku
		3	określono poziomy dopuszczalne w środowisku
7	wielkość zrzutów środowiskowych	1	małe emisje - do 10% wartości w pozwoleniach administracyjnych. w przypadku braku decyzji należy się odnieść do wielkości pozostałego wpływu w ramach danej grupy aspektów np.: emisje do powietrza z transportu w porównaniu do całkowitej emisji, zużycie energii elektrycznej w stosunku do całkowitego zużycia energii
		2	średnie emisje - do 50% wartości w pozwoleniach administracyjnych
		3	duże emisje - powyżej 50% wartości w pozwoleniach administracyjnych

Aspekt uznawany jest za znaczący w przypadku gdy w wyniku oceny otrzyma 13 lub więcej punktów (jest to suma ocen każdego z kryteriów). Taką ocenę zastosowano do 57 zidentyfikowanych aspektów, z czego 43 uznano za aspekty znaczące. Aspekty wyznaczono dla całej działalności firmy Indorama Ventures Poland Sp. z o.o., co wiązało również się z wyznaczeniem aspektów w obszarze działu marketingu. Dla tego działu wyznaczono 6 aspektów: wytwarzanie odpadów komunalnych, wytwarzanie ścieków komunalnych, zużycie energii elektrycznej na biuro, zużycie wody na cele bytowe i zużyte ciepło, emisje z pojazdów firmowych (aspekt znaczący). W trakcie analizy 5 pierwszych wymienionych wyżej aspektów uznano za nieznaczące. Aspekt emisji z pojazdów firmowych oceniany jest zbiorczo dla siedziby we Włocławku i Działu Marketingu we Warszawie.

Tabela 2. Aspekty znaczące i ich źródła.

L.P.	Aspekt znaczący	Źródło aspektu	Wpływ aspektu	Nr aspektu z rejestru aspektów i kryteriów oceny
1.	Emisja gazów i pyłów z procesów podstawowych	Procesy estryfikacji i polikondensacji i związanych z tym procesów spalania paliwa (tj. emitory gazów i pyłów do powietrza)	Pogorszenie jakości powietrza, wzrost zapylenia w okolicy	1
2.	Emisja gazów i pyłów z procesów magazynowania	Zbiorniki magazynowe (tj. emitory gazów i pyłów do powietrza)	Pogorszenie jakości powietrza, wzrost zapylenia w okolicy	2
3.	Emisja pyłów i gazów ze środków transportu podwykonawców	Samochody podwykonawców	Pogorszenie jakości powietrza, wzrost zapylenia w okolicy	3
4.	Emisje z pojazdów firmowych (wózki widłowe + samochody służbowe – Włocławek + Warszawa)	Samochody firmowe, wózki widłowe/ działalność magazynu	Pogorszenie jakości powietrza, wzrost zapylenia w okolicy	4
5.	Emisja niezorganizowana	Instalacja CP&SSP, Rozładunek kwasu TPA	Pogorszenie jakości powietrza, wzrost zapylenia w okolicy	5
6.	Emisja hałasu na zewnątrz	Eksplotacja instalacji/ samochody podwykonawców	Pogorszenie klimatu akustycznego wokół zakładu	7
7.	Zrzut ścieków socjalno-bytowych	Działalność firmy	Pogorszenie jakości ścieków, ewentualne zanieczyszczenie wód i gruntów	8
8.	Zrzut ścieków przemysłowych	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Pogorszenie jakości ścieków, ewentualne zanieczyszczenie wód i gruntów	9
9.	Zrzut wód opadowych i roztopowych	Działalność firmy	Pogorszenie jakości ścieków, ewentualne zanieczyszczenie wód i gruntów	10
10.	Emisje do wód podziemnych	Awaryjne wycieki substancji do środowiska	Pogorszenie jakości wód podziemnych w okolicy	11
11.	Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Zanieczyszczenie środowiska odpadami	12
12.	Wytwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Zanieczyszczenie środowiska odpadami	13
13.	Wprowadzanie na rynek produktów w opakowaniach (zanieczyszczenie środowiska opakowaniami)	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Zwiększenie ilości odpadów na rynku	15
14.	Zużycie kwasu tereftalowego	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Emisja pyłu kwasu, zanieczyszczenie środowiska	16
15.	Zużycie kwasu izoftalowego	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Emisja pyłu kwasu, zanieczyszczenie środowiska	17
16.	Zużycie glikolu etylenowego	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Zanieczyszczenia ścieków	18

17.	Zużycie glikolu dietylenowego	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Zanieczyszczenia ścieków	19
18.	Energia elektryczna	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych, emisja gazów cieplarnianych	20
19.	Energia elektryczna biura	Eksplotacja biura	Uszczuplenie zasobów naturalnych, emisja gazów cieplarnianych	21
20.	Para wodna	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych	22
21.	Sprężone powietrze	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych	23
22.	Powietrze pomiarowe	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych	24
23.	Azot	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych	25
24.	Woda zdemineralizowana	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych	26
25.	Woda chłodnicza	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych	27
26.	Woda oziębiona	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych	28
27.	Woda zdekarbonizowana	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych	29
28.	Zużycie wody na cele bytowe	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych	30
29.	Gaz naturalny	Eksplotacja instalacji do produkcji PET	Uszczuplenie zasobów naturalnych, emisja gazów	31
30.	Wyciek glikolu	Rozszczelnienie zbiorników magazynowych, pomp, rurociągów	Zanieczyszczenie gruntów i wód	37
31.	Wyciek oleju grzewczego	Rozszczelnienie zbiorników magazynowych, pomp, rurociągów	Zanieczyszczenie gruntów i wód	38
32.	Wyciek lub wybuch gazu naturalnego	Rozszczelnienie rurociągów	Zanieczyszczenie powietrza, gruntów i wód	39
33.	Wyciek lub wybuch wodoru	Rozszczelnienie butli z wodorem	Zanieczyszczenie powietrza, gruntów i wód	40
34.	Pożar lub wybuch	Awaria podczas eksploatacji instalacji	Zanieczyszczenie powietrza, gruntów i wód	41
35.	Wytwarzanie odpadów w sytuacji awaryjnej	Niepełna reakcja w reaktorze	W zależności od postępowania z odpadem	42
36.	Zrzut ścieków przemysłowych w warunkach awaryjnych	Zakłócenia na kolumnach destylacyjnych glikolu	Pogorszenie jakości ścieków, ewentualne zanieczyszczenie wód i gruntów	43
37.	Emisja gazów i pyłów do powietrza w warunkach odbiegających od normalnych	odprowadzenie strumienia powietrza z pętli krystalizacji i prekrystalizacji, odprowadzenie powietrza z odciągu miejscowego	Pogorszenie jakości powietrza, wzrost zapylenia w okolicy	44
38.	Emisja awaryjna w przypadku rozszczelnienia układu chłodniczego	Rozszczelnienie klimatyzacji oraz chillera absorpcyjnego	Pogorszenie jakości powietrza, wzrost stężenia HFC w okolicy	45
39.	Katastrofa budowlana	Awaria podczas eksploatacji instalacji	Nadzwyczajne zagrożenie środowiska	46
40.	Rozszczelnienie zbiornika z źródłem promieniotwórczym	Awaria podczas eksploatacji instalacji	Nadzwyczajne zagrożenie środowiska	47
41.	Odpady wytwarzane przez firmy zewnętrzne	remonty, inwestycje, serwisy	Zanieczyszczenie wód lub gruntów	48
42.	Emisje do powietrza z instalacji podwykonawców	remonty, inwestycje, serwisy	Pogorszenie jakości powietrza	49
43.	Wykorzystanie w procesie płatków PET	Nowy węzeł dozowania płatków	Udział w produkcji gotowym, przetworzonego odpadu, pozyskiwanego jako surowiec	50

5.1.1. Emisja gazów i pyłów z procesów podstawowych i procesów magazynowania

Emisja zanieczyszczeń odbywa się przez 24 emitery. Monitoring emisji jest zgodny z warunkami wydanego dla spółki pozwolenia zintegrowanego. Największy udział w emisji ma emisja z dwóch pieców gazowych, które zapewniają odpowiednią temperaturę olejów spełniających rolę nośników ciepła w instalacji. Dla tych urządzeń dwa razy do roku wykonywane są badania emitowanych zanieczyszczeń takich jak pył, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, dwutlenek węgla i tlenek węgla.

Oba piece stanowią instalację energetycznego spalania paliw. Dla większego z nich (HH-1), przeprowadzono modernizację polegającą na regulacji palnika, w wyniku czego oprócz optymalizacji parametrów pieca zmniejszono maksymalną moc kotła do 11,6333 MW przy przepływie gazu 1143 Nm³/h. Po otrzymaniu pozytywnego wyniku badania wykonanego przez Urząd Dozoru Technicznego, została wydana decyzja na eksploatację kotła przy nowych parametrach.

W odniesieniu do ustawy z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych kotły gazowe w Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. posiadają całkowitą moc cieplną nie przekraczającą 20 MW (11,633 MW (HH-1) + 6,775 MW (HH-2) = 18,4 MW), więc wyłączone są z systemu handlu emisjami.

Pozostały udział w emisji mają: pył kwasu TPA i pył polimeru, glikol etylenowy i aldehyd octowy. Pomiary emisji tych substancji wykonywane są dla poszczególnych emitatorów raz do roku.

Aby ograniczyć szkodliwy wpływ substancji na atmosferę oprócz monitoringu emisji z poszczególnych emitatorów, organizacja kontroluje na bieżąco parametry procesu i przestrzega ścisłego reżimu technologicznego m.in. za pomocą komputerowego systemu sterowania zintegrowanego z urządzeniami instalacyjnymi.

W poniższej tabeli zestawiono emisję gazów do powietrza w 2016 ÷ 2020 r. wraz z dopuszczalnym limitem zawartym w pozwoleniu zintegrowanym (ŚG-IV.7222.7.2014.AMK wraz ze zmianami).

Tabela 3. Emisja substancji do powietrza w 2016-2020 r.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Dopuszczalna emisja roczna	Emisja w 2016 r.	Emisja w 2017 r.	Emisja w 2018 r.	Emisja w 2019 r.	Emisja w 2020 r.
		[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1.	Pył ogółem	4,8385	0,5141	0,5067	0,4270	0,3776	0,52433
2.	Dwutlenek siarki	6,4482	0,9814	0,7936	0,5454	0,5482	0,5562
3.	Tlenki azotu jako NO ₂	27,6378	13,1015	12,5589	10,3084	10,5087	11,5713
4.	Tlenek węgla	4,9871	1,1518	0,5985	0,8047	1,8197	1,4893
5.	Aldehyd octowy	2,9127	0,1851	0,1022	0,0793	0,0514	0,0533
6.	Glikol etylenowy	1,4883	0,2164	0,2016	0,2199	0,4763	0,3367

5.1.2. Emisja niezorganizowana

W 2019 r. firma wykonała badania emisji niezorganizowanej z budynku estryfikacji i polimeryzacji, hali w której znajduje się kruszarka polimeru, stanowiska przeładunku kwasu tereftalowego, stanowiska rozładunku kwasu izoftalowego oraz kraty rewizyjnej zbiornika ścieków. Do emitowanych związków należały pyły kwasów, pył polimeru, glikol etylenowy oraz aldehyd octowy. W wyniku analiz otrzymano następujące wyniki emisji:

Związek	Emisja 2019 [kg/rok]	Emisja 2020 [kg/rok]
glikol etylenowy	825,68	787,09
aldehydu octowego	39,644	37,8
Pył polimer	0,00004	0,00
Pył kwas TPA	0,00	9,46

Wyniki emisji niezorganizowanej za rok 2020 wyznaczono na podstawie wskaźników pomiarowych z roku 2019. W roku 2021 r. planowane jest ponowne wykonanie pomiarów na przestrzeni listopad/grudzień 2021 r.

5.1.3. Zrzut ścieków przemysłowych

Wszystkie rodzaje ścieków powstających w instalacji produkcji politereftalanu etylenu, odprowadzane są do urządzeń kanalizacyjnych ANWILU S.A. na podstawie zawartej umowy cywilno-prawnej na dostawę wody i odbiór ścieków.

Głównym zanieczyszczeniem ścieków przemysłowych produkowanych przez **Indorama Ventures Poland Sp. z o.o.** są pozostałości stosowanego w procesie produkcyjnym glikolu etylenowego oraz aldehydu octowego. Poza tym w ściekach znajdują się substancje ropopochodne pochodzące z separatorów oleju ze sprężarkowni. Ze względu na to zanieczyszczenie przedsiębiorstwo otrzymało pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego do kanalizacji innego podmiotu (WA.RUZ.421.342.2018.NH.AN) wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie 19.02.2019 roku. Zgodnie z jego postanowieniami dwa razy do roku prowadzony jest monitoring przez akredytowaną jednostkę, która określa zawartość szkodliwych substancji w ściekach.

Poniżej zestawiono dopuszczalną zawartość węglowodorów ropopochodnych w ściekach wraz ze zmierzoną emisją w 2016 ÷ 2020 r.

Tabela 4. Zawartość substancji ropopochodnych w ściekach przemysłowych.

Nazwa wskaźnika	Dopuszczalna emisja	Data badania	Wynik badania
	mg/l		mg/l
Węglowodory ropopochodne	15	26-02-2016	< 0,10
		07-07-2016	< 0,10
		30-01-2017	1,20
		03-08-2017	0,11
		09-03-2018	< 0,10
		20-07-2018	0,11
		28-03-2019	< 0,10
		02-08-2019	< 0,10
		20-03-2020	0,28
		16-09-2020	<0,10

5.1.4. Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne

W grupie odpadów niebezpiecznych największy udział mają pozostałości po destylacji glikolu (kod odpadu 07 02 08*). Prowadzone są działania mające na celu minimalizację ilości wytwarzanych odpadów poprzez udoskonalenia technologiczne oraz cykliczne szkolenia szerzące świadomość ekologiczną pracowników. Zgodnie z wymogami prawa wszystkie odpady są przekazywane tylko tym odbiorcom, którzy posiadają odpowiednie zezwolenia, a przewóz odpadów niebezpiecznych odbywa się zgodnie z międzynarodową konwencją drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych (ADR). Ponadto zgodnie z art. 49 ust. 2 ustawy o odpadach firma z urzędu została wpisana do rejestru podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami uzyskując tym samym numer rejestrowy **000026138**.

Poniżej zestawiono dopuszczalne limity z pozwolenia zintegrowanego (ŚG-IV.7222.7.2014.AMK ze zmianami) dla poszczególnych kodów odpadów wraz z ilością wytworzonych odpadów w 2019 i 2020 r.

Tabela 5. Ilości wytworzonych w 2019 i 2020 r. odpadów związanych z funkcjonowaniem instalacji i poza instalacją.

Kod odpadu	Ilość odpadów instalacyjnych [Mg/rok]	Ilość odpadów (instalacyjnych + wytworzonych poza instalacją)	Wskaźnik**	Ilość odpadów instalacyjnych [Mg/rok]	Ilość odpadów (instalacyjnych + wytworzonych poza instalacją)	Wskaźnik	Limit dla odpadów z instalacji [Mg/rok]
	2019			2020			
*070208	188,02	188,02	0,000835	142,2299	142,2299	0,000655	663,26
*150202	14,138	14,138	0,000063	12,5925	12,5925	0,000058	20,00
*160506	0,950	0,950	0,000004	0,32	0,32	0,000001	2,60
*130208	2,445	2,445	0,000011	0,524	0,524	0,000002	6,50
*150110	3,882	3,882	0,000017	4,0515	4,0515	0,000019	7,20
*130310	3,700	3,700	0,000016	65,7916	65,7916	0,000303	104,00
*130308	0,000	0,000	0,000000	0,00	0,000	0,000000	26,00
*070304	4,977	5,342	0,000024	4,9	4,9	0,000023	5,00
*160213	0,070	0,070	0,000000	0,03	0,03	0,000000	1,00
Kod odpadu	Ilość odpadów instalacyjnych [Mg/rok]	Ilość odpadów (instalacyjnych + wytworzonych poza instalacją)	Wskaźnik**	Ilość odpadów instalacyjnych [Mg/rok]	Ilość odpadów (instalacyjnych + wytworzonych poza instalacją)	Wskaźnik	Limit dla odpadów z instalacji [Mg/rok]
	2019			2020			
070213	9,940	9,940	0,000044	26,075	26,075	0,000120	105,000
070215	0,520	0,520	0,000002	5,436	5,436	0,000025	29,10
070299	2,550	2,550	0,000011	5,327	5,327	0,000025	9,80
150101	1,400	1,400	0,000006	0,63	0,63	0,000003	3,00
150102	50,500	50,500	0,000224	57,932	59,932	0,000267	58,50
150103	2,010	2,320	0,000010	2,83	5,46	0,000013	3,00
150106	0,000	0,000	0,000000	0,505	0,505	0,000002	1,30
150203	0,750	0,750	0,000003	1,3245	1,3245	0,000006	10,40
160214	0,080	0,080	0,000000	0,15	0,15	0,000001	1,50
160216	0,000	0,000	0,000000	0	0	0,000000	3,00
170107	0,420	0,000	0,000000	0	0	0,000000	52,00
170604	0,000	0,000	0,000000	0,25	0,25	0,000001	14,30
170405	0,000	0,000	0,000000	13,882	13,882	0,000064	105,00

**Roczna ilość wytworzonego kodu odpadu [Mg] dzielona przez roczną produkcję [Mg]

5.1.5. Wprowadzanie na rynek produktów w opakowaniach

Działalność **Indorama Ventures Poland Sp. z o.o.** wiąże się z wprowadzaniem produktów w opakowaniach na rynek i związanym z tym obowiązkiem rozliczania i prowadzenia ewidencji opakowań. Zgodnie z ustawą z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, przedsiębiorcy wprowadzający na polski rynek produkty w opakowaniach i opakowania podlegają określonym obowiązkom prawnym w niej zawartych, obejmujących zasadniczo dwa główne wymogi:

- zapewnienie odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych powstałych z wprowadzonych opakowań,
- prowadzenie publicznych kampanii edukacyjnych mających na celu podnoszenie stanu świadomości ekologicznej społeczeństwa

Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. wywiązuje się z obowiązku odzysku i recyklingu za pośrednictwem profesjonalnej Organizacji Odzysku Opakowań - INTERSEROH Organizacja Odzysku Opakowań SA. Dzięki zaangażowaniu naszej firmy, firma Interseroh wdrożyła m.in. następujące projekty edukacyjne:

- EkoPaka-zamykamy obieg surowców
- Ekoeksperymentarium
- ebook na Dzień Ziemi
- Cykl webinarium edukacyjnych

Poza tym w zakresie obowiązku recyklingu i innego niż recykling odzysku opakowań po środkach niebezpiecznych firma posiada zawartą umowę z Polską Izbą Ekologii (PIE).

W 2018r, 2019 r. i 2020 r zgodnie ze złożonym do Marszałka sprawozdaniem o produktach w opakowaniach, opakowaniach i gospodarowaniu odpadami opakowaniowymi:

Rodzaj opakowań	2018	2019	2020
Opakowania rozliczane przez Interseroh			
masa opakowań, które Przedsiębiorca wprowadził do obrotu			
z tworzyw sztucznych	85,77531	100,3107	126,40309
z aluminium	0,08863	0,05287	0,04953
opakowania z papieru i tektury	6,52437	5,4483	6,76064
opakowania z drewna	457,80137	530,75366	674,658
opakowania pozostałe) (np. tekstylia)	0,048	0,094	0,121
Opakowania raportowane przez IVP			
masa przywiezionych z zagranicy opakowań			
z tworzywa sztucznych	113,58 t	92,40 t	252,972 t
masa wywiezionych za granicę opakowań			
z tworzywa sztucznych	21,637 t	39,96 t	76,51 t
z papieru i tektury	1,135 t	1,840 t	3,959 t
z drewna	123,642 t	228,34 t	440,88 t
Opakowania rozliczane przez Polską Izbę Ekologii			
opakowania po środkach niebezpiecznych			
z tworzywa sztucznych	1,382 t	1,490 t	1,476 t
ze stali	0,720 t	0,00 t	1,50 t
z papieru i tektury	0,972 t	0,960 t	1,08 t

Firma sprzedaje granulaty w big bagach oraz w autocysternach. Wzrost masy wywiezionych za granicę opakowań wiąże się z większą sprzedażą produktu w opakowaniach big bag.

5.1.6. Zużycia surowców

Proces technologiczny otrzymywania politereftalanu etylenu wymaga zastosowania następujących surowców:

- kwas tereftalowy (PTA)
- kwas izoftalowy (IPA)
- glikol etylenowy (MEG)
- glikol dietylenowy (DEG)

Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. mając na uwadze wpływ tych substancji na środowisko m.in. emisję pyłów i ewentualne zanieczyszczenia gruntów i wód gruntowych w trakcie awaryjnych wycieków, prowadzi racjonalną gospodarkę materiałową.

W poniższej tabeli zestawiono zużycia surowców z 2017- 2020 r. wraz z dopuszczalnym zużyciem zawartym w pozwoleniu zintegrowanym.

Tabela 6. Zużycia surowców w 2017- 2020 r. wraz z dopuszczalnym limitem
(ŚG-IV.7222.7.2014.AMK wraz ze zmianami)

Surowiec	Zużycie 2017 r.	Zużycie 2018 r.	Zużycie 2019 r.	Zużycie 2020 r.	Limit zużycia
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]
PTA	181 108,7	178 371,2	189 155,396	181 960,93	214 100
MEG	71 168,9	70 221,7	74 425,629	71 854,11	86 359
DEG	867,6	804,7	812,740	739,32	2 431
PIA	3 941,5	3 841,8	4 112,0	4 476,16	5 621

W 2022 r. planowane jest wprowadzenie nowego surowca antropogenicznego (Płatków PET), pochodzącego z przetwarzania butelek PET. Nowy surowiec wiąże się z planowaną inwestycją, polegającą na rozbudowie istniejącej instalacji o nowy węzeł umożliwiający dozowanie płatków PET do procesu. W wyniku tego procesu będzie powstawał rPET zawierający w swoim składzie PET pochodzący z recyklingu.

5.1.7. Zużycie mediów

Działalność instalacji służącej do produkcji PET wiąże się z zapotrzebowaniem na media przedstawione poniżej.

Tabela 7. Stosowane media wraz z zastosowaniem w procesie.

L.p.	Medium	Zastosowanie
1.	Energia elektryczna*	zasilanie instalacji
2.	Gaz ziemny	podgrzewanie oleju w piecach
3.	Woda zdemineralizowana	czynnik chłodniczy w procesach
4.	Woda chłodnicza (RW)	
5.	Woda oziębiona (CW)	
6.	Woda zdekarbonizowana (IW)	
7.	Woda pitna (PW)	cele socjalno – bytowe
8.	Para 16 bar(g)	czynnik grzewczy
9.	Sprężone powietrze (CA)	czynnik fluidyzujący
10.	Azot (N ₂)	do wytwarzania atmosfery beztlenowej w aparatach
11.	Powietrze pomiarowe (IA)	do sterowania aparaturą kontrolno - pomiarową

*Energia elektryczna - firma zakupuje tylko energię ze źródeł nieodnawialnych tzw. „konwencjonalną”

W związku z dużym zapotrzebowaniem na media i związanym z tym uszczupleniem ich zasobów naturalnych prowadzona jest racjonalna gospodarka i kontrola zużycia, dzięki czemu możliwe jest efektywne zarządzanie tymi aspektami.

Na dostawę wszystkich mediów sporządzone są odpowiednie umowy z dostawcami. Ponadto w przypadku azotu, powietrza pomiarowego i powietrza sprężonego **Indorama Ventures Poland** korzysta z własnej sprężarki do zaopatrywania instalacji w te media.

Poniżej zestawiono zużycia poszczególnych mediów w 2018, 2019, 2020 r. z dopuszczalnym zużyciem z pozwolenia zintegrowanego.

Tabela 8. Zużycie mediów w 2018 i 2019 r. wraz z dopuszczalnym limitem rocznym z pozwolenia ŚG IV.7222.7.2014.AMK wraz ze zmianami.

L.p.	Medium	Jednostka	Zużycie w 2018 r.	Zużycie w 2019 r.	Zużycie w 2020 r.	Limit zużycia w ciągu roku
1.	Energia elektryczna produkcja	MWh	22 303,223	22 936,221	22 022,513	44165
2.	Gaz ziemny	tys.m ³	9 762,553	10 113,352	9 878, 901	18 470
3.	Woda zdemineralizowana (DW)	m ³	2 975	5 252	5214	96 720
4.	Woda chłodnicza (RW)	m ³	4 849 273	4 700 651	3 329 886	20 400 000
5.	Woda oziębiona (CW) - woda zamknięta w obiegu wewnętrznym	m ³	0,000	0,000	0,000	2 125 000
6.	Woda zdekarbonizowana (IW)	m ³	850	452	1100	34 080
7.	Woda pitna (PW)	m ³	1 557	5257	1 092	9 615
8.	Para 16 bar(g)	Mg	0,000	4,643	23,571	24 900
9.	Sprężone powietrze (CA)	Nm ³	18 550 386	18653188	16936163	28 797 600
10.	Azot (N ₂)	Nm ³	1 447 234	1506655	1 490 284	6 400 000
11.	Powietrze pomiarowe (IA)	Nm ³	1 085 431	1053352	1 022 866	2 769 000
12.	Energia elektryczna biuro	MWh	64,156	70,638	63,339	-

5.1.8. Emisje do wód podziemnych

W związku z faktem, iż działalność **Indorama Ventures Poland** może powodować w trakcie awarii zagrożenie m.in. dla wód podziemnych zobligowana jest poprzez wymogi pozwolenia zintegrowanego badać stan wód podziemnych raz na dwa lata. Pobór próbek odbywa się z dwóch piezometrów, a zakres obejmuje następujące parametry:

L.P.	Badane cechy	Norma poboru prób/Procedura	Data pomiaru 2017-06-27			Data pomiaru 2019-03-28		
			Wynik P1	Wynik P2	Jednostka	Wynik P1	Wynik P2	Jednostka
1	pH	PN-EN ISO 10523:2012	7,5	7,9	-	7,2	7,5	-
2	ogólny węgiel organiczny (OWO)	PN-EN 1484:1999	2,3	4,9	mg/l	2,4	3,2	mg/l
3	przewodność elektryczna właściwa	PN-EN 27888:1999	760	790	mikroS/cm	330	790	mikroS/cm
4	chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)	PN-ISO 6060:2006	33	38	mg/l O ₂	480	25	mg/l O ₂

Z uwagi na sąsiedztwo instalacji produkcyjnych należących do ANWIL S.A. badania analityczne wód podziemnych rozszerzono się o następujące parametry:

L.P.	Badane cechy	Norma poboru prób/Procedura	Data pomiaru 2017-06-27			Data pomiaru 2019-03-28		
			Wynik P1	Wynik P2	Jednostka	Wynik P1	Wynik P2	Jednostka
1	azot amonowy NH ₄	PN-ISO 5664:2002	<0,47	<0,47	mg/l	<0,47	<0,47	mg/l
2	azotany NO ₃	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	7,6	8,5	mg/l	0,14	4,9	mg/l
3	azotyny NO ₂	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	<0,05	<0,05	mg/l	0,089	0,36	mg/l
4	siarczany SO ₄	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	120	120	mg/l	21	69	mg/l
5	chlorki Cl ⁻	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	77	80	mg/l	20	72	mg/l
6	węglowodory C6-C12	PN-C-04643:1994	0,064	0,079	mg/l	<0,02	<0,02	mg/l
7	węglowodory C12-C35	PN-C-04643:1994	<0,5	<0,5	mg/l	0,84	<0,5	mg/l
8	suma węglowodorów C6-C35	PN-C-04643:1994	<0,52	<0,52	mg/l	0,84	<0,5	mg/l
9	chlorek winylu	PB-011wydanie 03 z dn. 27.10.2014 lub PN-EN ISO 10301:2002	<0,00025	<0,00025	mg/l	0,00025	0,00025	mg/l
10	trichlorometan (chloroform)	PN-EN ISO 15680:2008	<0,00025	<0,00025	mg/l	<0,1	<0,1	mg/l
11	tetrachlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	<0,00025	<0,00025	mg/l	<0,1	<0,1	mg/l
12	nadchloroetylen (tetrachloroetylen-PCE)	PN-EN ISO 10301:2002	0,10	0,10	mg/l	<0,1	<0,1	mg/l
13	trichloroetylen (TCE)	PN-EN ISO 10301:2002	0,048	0,05	mg/l	<0,1	<0,1	mg/l
14	dichloroetan (1,2-DCE)	PN-EN ISO 10301:2002	<0,00025	<0,00025	mg/l	<0,1	<0,1	mg/l
15	1,1- DCE	PN-EN ISO 10301:2002	<0,001	0,001	mg/l	<0,001	<0,001	mg/l
16	cis- 1,2-DCE	PN-EN ISO 10301:2002	0,0478	0,0641	mg/l	<0,001	0,134	mg/l
17	trans-1,2-DCE	PN-EN ISO 10301:2002	<0,001	<0,001	mg/l	<0,001	0,001	mg/l

Wyniki przekazywane są Marszałkowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego w terminie 30 dni od daty zakończenia pomiarów.

5.1.9. Gotowość reagowania na awarie

Na terenie **Indorama Ventures Poland Sp. z o.o.** z uwagi na charakter prowadzonych procesów oraz lokalizację na terenie przemysłowym, istnieje potencjalna możliwość wystąpienia awarii chemicznych, mogących stworzyć zagrożenie dla ludzi i środowiska.

Instalacja IVP we Włocławku wyposażona jest w rozproszony system sterowania Yokogawa CS 3000. Jest to komputerowy system, który umożliwia:

- monitoring i zmianę parametrów procesu produkcyjnego,
- analizę parametrów poprzez trendy,
- archiwizację zdarzeń, alarmów

Wszystkie te czynności dostępne są na 4 stacjach operatorskich znajdujących się w pomieszczeniu sterowni, gdzie nad procesem technologicznym sprawują nadzór doświadczeni pracownicy.

Yokogawa odpowiedzialna jest za całe sterowanie na zakładzie produkcyjnym, dlatego posiada zasilacz awaryjny (UPS), który zapewnia nieprzerwalne zasilanie systemu na około godzinę w przypadku zaniku lub nieprawidłowych parametrów zasilania sieciowego.

System posiada także zabezpieczenia (tzw. interlocki), które zapobiegają sytuacjom stwarzającym zagrożenie dla zapewnienia ciągłości procesu produkcyjnego, jak też mogących mieć jakikolwiek wpływ na bezpieczeństwo ludzi, środowiska i majątku firmy. Zabezpieczenia sprawdzane są podczas każdego remontu zakładu. W ramach umowy system ten jest serwisowany przez firmę zewnętrzną.

Na zakładzie znajduje się również sygnalizacja dźwiękowa i świetlna, która jest zintegrowana z systemem Yokogawa. Podczas awarii na sekcji cięcia system załącza sygnalizację świetlną w pomieszczeniu sterowni oraz sygnalizację świetlną i dźwiękową na zewnątrz budynku. Gdy pojawia się wyłącznie alarm załącza się tylko sygnalizacja świetlna w pomieszczeniu sterowni. Dzięki temu operatorzy są w stanie zareagować i zapobiec awarii.

Innym urządzeniem alarmowym jest system wykrywania gazu ziemnego przy kotłach HH-1 oraz HH-2. Znajdują się tam czujniki metanu Sigma Smart, które po wykryciu gazu załączają sygnalizację świetlną oraz wysyłają sygnał do Yokogawy, gdzie informowani są pracownicy IVO obsługujący system.

Instalacja podlega również nadzorowaniu w sposób ciągły przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach operatorów zmianowych. Ich obowiązkiem jest ciągły nadzór i monitorowanie stanu technicznego wszystkich urządzeń technologicznych oraz systemu kontrolno-pomiarowego.

Wszystkie informacje o zaobserwowanych odstępstwach są przez nich raportowane z wykorzystaniem specjalistycznego systemu informatycznego, co pozwala na błyskawiczną reakcję w sytuacjach stwarzających zagrożenie dla zapewnienia ciągłości procesu produkcyjnego jak też mogących mieć jakikolwiek wpływ na bezpieczeństwo ludzi, środowiska i majątku firmy.

Na terenie instalacji znajduje się również radiowęzeł, dzięki czemu możliwe jest w przypadku wystąpienia awarii powiadomienie wszystkich pracowników o zagrożeniu.

Zgodnie z wymaganiami prawnymi wykonano analizę dotyczącą zaliczenia zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (wg. Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie

substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej)). Wynikiem analizy było nie zaliczenie zakładu do zakładu o zwiększonym ani o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Poza tym firma dokonała również oceny zagrożenia przed wybuchem oraz wykonała dokument zabezpieczenia stanowiska pracy przed wybuchem.

W roku 2020 r. na zakładzie nie wystąpiła żadna poważna awaria przemysłowa.

5.1.10. Aspekty pośrednie

Organizacja również zidentyfikowała pośrednie aspekty środowiskowe wynikające z relacji spółki ze stronami trzecimi. Korzystamy z usług wielu podwykonawców, dlatego też systematycznie prowadzimy ocenę i klasyfikację firm, z którymi współpracujemy, aby minimalizować szkodliwy wpływ ich działalności na środowisko. Podczas współpracy:

- sprawdzamy czy potencjalny podwykonawca posiada odpowiednie do oferowanych usług, pozwolenia,
- szkolimy podwykonawców przed przystąpieniem do wykonywania pracy,
- sporządzamy odpowiednie zapisy w umowach.

Indorama Ventures Poland wyznaczyła następujące aspekty pośrednie:

1. Odpady wytwarzane przez firmy zewnętrzne
2. Emisje do powietrza z instalacji podwykonawców
3. Emisja pyłów i gazów ze środków transportu (samochody podwykonawców – Włocławek + Warszawa)

6. ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI PRAWNYMI I INNYMI

Zgodnie z obowiązującą procedurą Zarządzania Środowiskowego w **Indorama Ventures Poland** na podstawie zidentyfikowanych aspektów środowiskowych osoby odpowiedzialne identyfikują wymagania prawne związane z aspektami środowiskowymi:

- Identyfikacja następuje poprzez śledzenie dzienników ustaw i monitorów. Polega to na analizie aktów prawnych i wybraniu konkretnych wymagań wynikających z przepisu. Analizie podlegają również decyzje administracyjne, umowy cywilno – prawne, wymagania korporacyjne, nakazy i decyzje organów kontrolnych.
- Następnie na podstawie zidentyfikowanych wymagań, osoby odpowiedzialne za swój obszar dokonują okresowej oceny zgodności ze zidentyfikowanymi wymaganiami. Ocena polega na porównaniu sytuacji rzeczywistej z każdym zidentyfikowanym wymaganiem.
- Informacje te są weryfikowane w trakcie corocznego przeglądu zintegrowanego systemu zarządzania. Po wykonanej analizie i ocenie zgodności stwierdzono, że **Indorama Ventures Poland Sp. z o.o.** spełnia wszystkie obowiązujące wymagania formalno-prawne.

Indorama Ventures Poland spełnia wymagania prawne m.in. poprzez terminowe wypełnianie zobowiązań dotyczących sprawozdawczości środowiskowej np.:

- KOBIZE,
- sprawozdanie o korzystaniu ze środowiska, zgodnie z którym wnosi opłatę (również w zakresie emisji niezorganizowanych oraz rozszczelnień instalacji)
- roczne sprawozdanie o ilości wytworzonych odpadów,
- roczne sprawozdanie o produktach w opakowaniach, opakowaniach i o gospodarowaniu odpadami opakowaniowymi,
- PRTR

Organizacja spełnia również wszystkie wymagania prawne związane z funkcjonowaniem na terenie firmy urządzeń, zawierających co najmniej 3 kg substancji kontrolowanych lub co najmniej 5 ton ekwiwalentu CO₂ fluorowanych gazów cieplarnianych, np. zarejestrowana jest w CRO i składa roczne sprawozdanie do Biura Ochrony Warstwy Ozonowej i Klimatu (zgodnie ustawą o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych).

Firma w celu polepszenia warunków pracy wyprowadziła odciąg powietrza ze stanowiska nie rutynowych prac spawalniczych co wiązało się również z powstaniem emisji do powietrza, firma zgodnie z wymaganiami prawnymi zgłosiła odciąg do Urzędu Marszałkowskiego.

Poza tym organizacja wykazuje zgodność z otrzymanymi decyzjami środowiskowymi:

- Pozwoleniem zintegrowanym (ŚG-IV.7222.7.2014.AMK ze zmianami)
- Pozwoleniem wodnoprawnym (WA.RUZ.421.342.2018.NH.AN) co zostało wykazane również w niniejszej deklaracji.
- na inwestycje które wymagają DUŚ (S.6220.71.2020 z dnia 2.02.2021 r. na przedsięwzięcie budowy wież chłodniczych, S.6220.12.2021 z dnia 2.06.2021 na rozbudowę zakłady związaną z nowym węzłem wprowadzającym płatki PET do procesu)

7. KOMUNIKACJA



Kierownictwo Spółki oraz przedstawiciel kierownictwa dostarcza pracownikom informacji dotyczącej procesów, wymagań klientów, wymagań jakościowych, celów i osiągnięć poprzez prowadzenie auditów wewnętrznych, zarządzenia, uchwały, konsultacje, opracowywane dokumenty oraz liczne szkolenia.

Komunikacja w **Indorama Ventures Poland Sp. z o.o.** może odbywać się ustnie lub za pośrednictwem dokumentów papierowych i elektronicznych.

Komunikacja zewnętrzna odbywa się w ramach:

- rozmów z podwykonawcami i rozmów handlowych,
- upublicznienia znaczących aspektów środowiskowych i innych informacji zawartych w niniejszej deklaracji środowiskowej,
- upublicznionych informacji i kontakcie telefonicznym do spółki na stronie internetowej.

Decyzją Prezesa Zarządu **Indorama Ventures Poland Sp. z o.o.** informacje dotyczące działalności środowiskowej zostaną opublikowane w postaci Deklaracji Środowiskowej dostępnej dla osób i stron zainteresowanych w siedzibie firmy i na stronie:

<https://www.gov.pl/web/gdos/emas>

8. CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE NA 2020

Dokonując przeglądów zarządzania, kierownictwo Spółki określa cele Zintegrowanego Systemu Zarządzania zmierzające do zapewnienia działania oraz rozwoju organizacji zgodnego z deklaracją Polityki ZSZ.

W oparciu o wyznaczone cele ZSZ dokonuje się pomiarów i analizy procesów zgodnie z wdrożoną procedurą ustalania celów ZSZ.

W tabeli poniżej zestawiono cele środowiskowe oraz stopień realizacji ich za rok 2020.

Tabela 9. Cele środowiskowe 2020 r.

I.p.	Cele	Zadania	Stopień realizacji	
1.	Ograniczenie odpadu glikolowego z WWT do Anwilu, i jego odzysk na poziomie 0,3 % rocznie Cel nr 6 / 14001	Optymalizacja układu odwróconej osmozy (zatrzymanie odzysku na membranach poprzez usprawnienie procesu przepływu cieczy)	Odzyskano 95,2 tony glikolu w ciągu całego roku. Zakładany cel odzysku wynosił 50 ton / rok. Uzyskano odzysk na poziomie 0,55 %	Zrealizowano w 100 %
2.	Ograniczenie energii elektrycznej zużywanej przez zakład o 30000 kWh rocznie Cel nr 7 / 14001; 50001; EMAS	Optymalizacja układu dozowania katalizatora do procesu	Projekt przełożony na rok 2021	Nie zrealizowano – przesunięto na 2021
3.	Ograniczenie energii elektrycznej zużywanej przez zakład o 18000 kWh rocznie Cel nr 8 / 14001; 50001; EMAS	Projekt wykluczenia pompy MGP z procesu	Projekt niezrealizowany, Powodem jest brak ciśnienia na przesył grawitacyjny z reaktora ES-20 do PA-10	Nie zrealizowano
4.	Redukcja zużycia energii elektrycznej o 24000 kWh rocznie Cel nr 11 / 14001; 50001	Modernizacja lamp w kompresorowni i TDS Zakup i wymiana 21 lamp led	Cel przełożony na rok 2021	Nie zrealizowano – przesunięto na 2021
5.	Poprawa wizerunku firmy poprzez podniesienie świadomości ekologicznej pracowników, społeczeństwa i klientów Cel nr 26 / 14001; EMAS	Lekcja w szkole lub zaproszenie do siedziby firmy dzieci z miejscowych szkół	Z uwagi na pandemię – brak możliwości realizacji celu	Nie zrealizowano
6.	Wzrost poziomu wiedzy na temat zmian w krajowej gospodarce odpadami Cel nr 27 / 14001; EMAS	Spotkania z pracownikami oraz opracowanie materiałów dydaktycznych	Cel zrealizowano poprzez bieżące wsparcie pracowników w segregacji odpadów	Zrealizowano w 100 %

9. CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE NA 2021

Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. biorąc pod uwagę znaczące dla organizacji aspekty, na rok 2021 wyznaczyła następujące cele środowiskowe:

1. Zmniejszenie zużycia wody chłodniczej poprzez wdrożenie własnego systemu produkcji wody chłodniczej – zmniejszenie kosztu uzyskania chłodu dla instalacji PET - zainstalowanie wież chłodniczych (9/2021)
2. Zmniejszenie zużycia surowców poprzez wdrożenie recyklingu pod postacią instalacji wykorzystania płatków PET z recyklingu (perspektywa 4-letnia → 2024) – perspektywa długoterminowa (10/2021)
3. Ograniczenie energii elektrycznej zużywanej przez zakład o 18000 kWh/rok - **cel przeniesiony z 2020 r** (7/2020+5/2021)
4. Redukcja zużycia energii elektrycznej o 24000 kWh/rok - Modernizacja lamp w kompresorowni i TDS - **cel przeniesiony z 2020 r.** (11/2020+19/2021)
5. Ograniczenie energii elektrycznej zużywanej przez zakład o 22000 kWh/rok - wymiana pompy SFP (6/2021)
6. Ograniczenie energii elektrycznej zużywanej przez zakład o 474,5 MWh/rok - Wymiana wymiennika ciepła z elektrycznego na olejowy (7/2021)
7. Ograniczenie energii elektrycznej zużywanej przez zakład o 37,5 MWh/rok - Zmiana miejsca dozowania azotu do procesu SSP (8/2021)
8. Ograniczenie zużycia energii elektrycznej wymiana lamp w magazynie części zamiennych- wymiana 76 świetlówek z 36 W na 18 W (22/2021)



10. EFEKTY DZIAŁALNOŚCI ŚRODOWISKOWEJ



Celem działalności środowiskowej **Indorama Ventures Poland Sp. z o.o.** jest ograniczenie i eliminowanie negatywnych wpływów wyznaczonych, znaczących aspektów środowiskowych. W celu ocenienia efektów działalności, stosowane są wskaźniki zgodne z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału w systemie ek zarzadzania i audytu we Wspólnocie EMAS, tj.:

- **Efektywność energetyczna (Eś energia)** – całkowite roczne zużycie energii w tym ciepła wyrażone w MWh, w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E\acute{s}_{\text{energia}} = A/B$$

gdzie:

A - roczne zużycie energii w tym ciepła [MWh]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Efektywność energetyczna (Eś energia elektr.)** – całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wyrażone w MWh, w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E\acute{s}_{\text{energia elektr.}} = A/B$$

gdzie:

A - roczne zużycie energii elektrycznej [MWh]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Efektywność energetyczna (Eś energia prod.)** – roczne zużycie energii elektrycznej na produkcję wyrażone w MWh, w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E\acute{s}_{\text{energia prod}} = A/B$$

gdzie:

A - roczne zużycie energii elektrycznej na produkcję [MWh]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Efektywność energetyczna (Eś gaz)** – roczne zużycie gazu ziemnego na produkcję wyrażone w MWh, w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E\acute{s}_{\text{gaz}} = A/B$$

gdzie:

A - roczne zużycie gazu ziemnego na produkcję [MWh]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Efektywne wykorzystanie materiałów (Eś surowiec)** – roczne zużycie głównych surowców wyrażone w Mg, w przeliczeniu na ilość w wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E\acute{s}_{\text{surowiec}} = A/B$$

gdzie:

A - roczne zużycie poszczególnych surowców (PTA, IPA, MEG, DEG) [Mg]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Zużycie wody (Eś woda prod.)** – roczne zużycie wody na cele produkcyjne wyrażone w m³, w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E\acute{s}_{\text{woda prod.}} = A/B$$

gdzie:

A - roczne zużycie wody na produkcję [m³]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Wytworzane odpady (Eś odp.)** – całkowita roczna ilość wytworzonych odpadów wyrażona w Mg, w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E\acute{s}_{\text{odp.}} = A/B$$

gdzie:

A - roczna ilość wytworzonych odpadów [Mg]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Wytwarzane odpady niebezpieczne ($E_s^{\text{Odp. Nieb.}}$)** – całkowita roczna ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych wyrażona w Mg, w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E_s^{\text{Odp. Nieb.}} = A/B$$

gdzie:

A - roczna ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych [Mg]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Wytwarzane odpady inne niż niebezpieczne ($E_s^{\text{Odp. Inne}}$)** – całkowita roczna ilość wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne wyrażona w Mg, w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E_s^{\text{Odp. Inne}} = A/B$$

gdzie:

A - roczna ilość wytworzonych odpadów innych niż niebezpiecznych [Mg]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Różnorodność biologiczna ($E_s^{\text{róż.biol.}}$)** – powierzchnia użytkowanego terenu wyrażona w m² w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E_s^{\text{róż.biol.}} = A/B$$

gdzie:

A - powierzchnia użytkowanego terenu [m²]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

Firma zlokalizowana jest na trzech działkach ewidencyjnych:

17/1 - 7.0440 ha

18/1 - 0.7131 ha

18/3 - 0.1522 ha

W sumie firma zajmuje działki o powierzchni 7,9093 ha.

- **Emisje ($E_s^{\text{emisja ciepl.}}$)** - całkowita roczna emisja gazów cieplarnianych ze zużycia oleju napędowego, LPG, benzyny wyrażona w tonach ekwiwalentu CO₂ w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E_s^{\text{emisja ciepl.}} = A/B$$

gdzie:

A - całkowita roczna emisja CO₂ (zużycie oleju napędowego, LPG, benzyny w przeliczeniu na ekwiwalent CO₂) [t]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

- **Emisje (E_s^{emisja})** – całkowita roczna emisja gazów do powietrza SO₂, NO₂, pył wyrażona w kilogramach w przeliczeniu na ilość wyprodukowanego granulatu wyrażone w Mg

$$E_s^{\text{emisja}} = A/B$$

gdzie:

A - całkowita roczna emisja SO₂, NO₂, pył [kg]

B - roczna ilość wyprodukowanego granulatu PET [Mg]

Deklaracja środowiskowa EMAS → za rok 2020

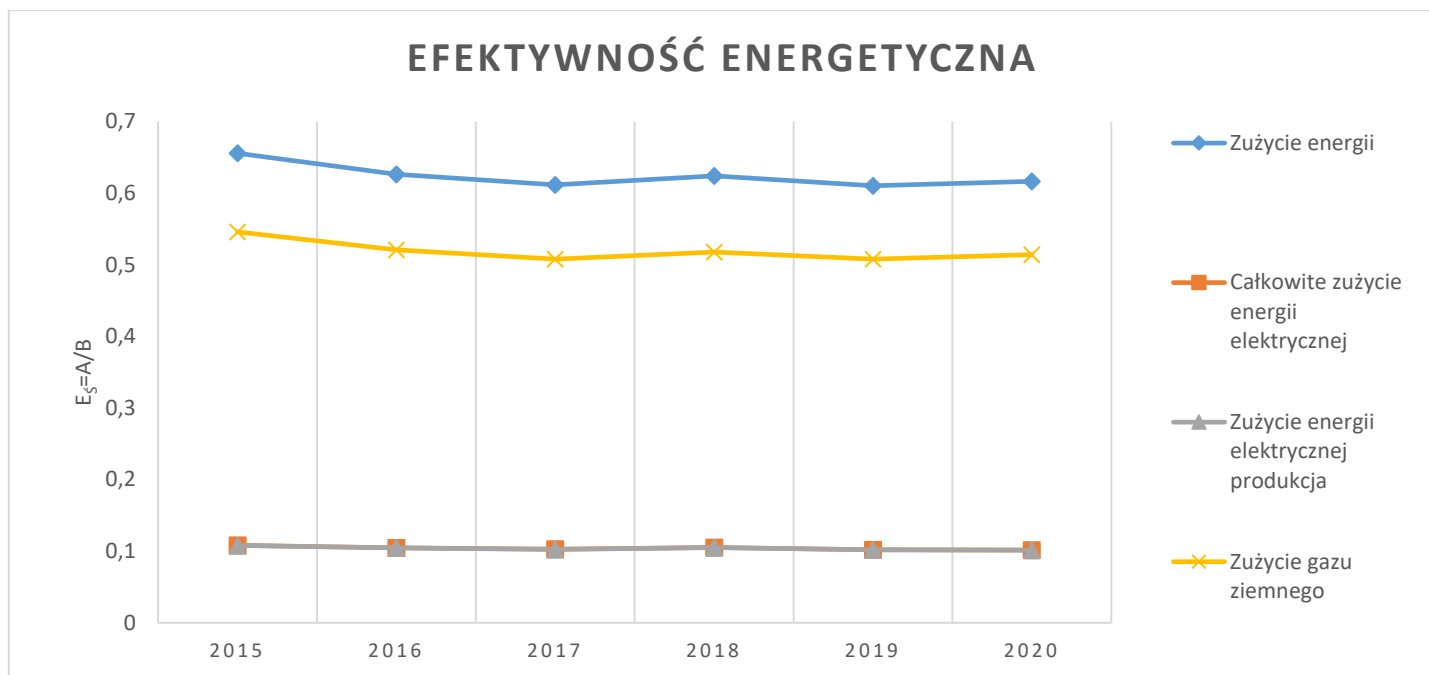
W tabeli poniżej zestawiono dane liczbowe dla powyżej zdefiniowanych wskaźników za 2016 ÷ 2020 r.

Tabela 10. Główne wskaźniki efektywności środowiskowej Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. w latach 2016 ÷ 2020 r.

Wskaźniki Efektywności	Jednostka	ROK 2016			ROK 2017			ROK 2018			ROK 2019			ROK 2020		
		Parametr Wskaźnika		Wartość EŚ=A/B	Parametr Wskaźnika		Wartość EŚ=A/B	Parametr Wskaźnika		Wartość EŚ=A/B	Parametr Wskaźnika		Wartość EŚ=A/B	Parametr Wskaźnika		Wartość EŚ=A/B
		A	B		A	B		A	B		A	B		A	B	
Efektywność energetyczna *																
Zużycie energii**	MWh	136473,28	217841,40	0,6265	131864,56	215630,89	0,6115	132581,94	212319,43	0,6244	137410,52	225091,94	0,6105	133938,82	217268,574	0,6165
Całkowite zużycie energii elektrycznej	MWh	22829,50	217841,40	0,1048	22150,93	215630,89	0,1027	22367,38	212319,43	0,1063	23008,32	225091,94	0,1022	22085,85	217268,574	0,1017
Zużycie energii elektrycznej produkcja	MWh	22776,60	217841,40	0,1046	22097,84	215630,89	0,1025	22303,22	212319,43	0,1050	22936,221	225091,94	0,1019	22022,51	217268,574	0,1014
Zużycie gazu ziemnego	MWh	113499,61	217841,40	0,5210	109566,13	215630,89	0,5081	110067,06	212319,43	0,5184	114295,253	22501,94	0,5078	111723,70	217268,574	0,5142
Efektywne wykorzystanie materiałów																
Zużycie kwasu tereftalowego	[t]	182903,8	217841,40	0,8396	181108,75	215630,89	0,8399	178371,18	212319,43	0,8401	189155,396	225091,94	0,8403	181960,93	217268,574	0,8375
Zużycie kwasu izoftalowego	[t]	4008,8	217841,40	0,0184	3941,50	215630,89	0,0183	3841,83	212319,43	0,0181	4112,00	225091,94	0,0183	4476,16	217268,574	0,0206
Zużycie glikolu monoetylenowego	[t]	71879,8	217841,40	0,3300	71168,87	215630,89	0,3300	70221,73	212319,430	0,3307	74425,629	225091,94	0,3306	71854,11	217268,574	0,3307
Zużycie glikolu dietylenowego	[t]	900,50	217841,40	0,0041	867,56	215630,89	0,0040	804,73	212319,43	0,0038	812,74	225091,94	0,0036	739,32	217268,574	0,0034
Woda																
Całkowite zużycie wody	[m³]	6438004	217841,40	29,5536	6744044	215630,89	31,2759	4857388,00	212319,43	22,8777	4712604,00	225091,94	20,9364	3338726,00	217268,574	15,3668
Zużycie wody na produkcję (IW, RW, CW)	[m³]	6435792	217841,40	29,5435	6741863	215630,89	31,2658	4853098,00	212319,43	22,8575	4706355,000	225091,94	20,9086	3336200,00	217268,574	15,3552
Odpady																
Wytworzone odpady	[t]	184,87	217841,40	0,0008	263,82	215630,89	0,0012	206,40	212319,43	0,0010	288,44	225091,94	0,0013	349,411	217268,574	0,0016
Wytworzone odpady niebezpieczne (instalacyjne + spoza instalacji)	[t]	72,94	217841,40	0,0003	100,92	215630,89	0,0005	74,42	212319,43	0,0004	218,55	225091,94	0,0010	230,4395	217268,574	0,0011
Wytworzone odpady inne niż niebezpieczne (instalacyjne + spoza instalacji)	[t]	111,93	217841,40	0,0005	162,90	215630,89	0,0008	131,98	212319,43	0,0006	69,89	225091,94	0,0003	118,9715	217268,574	0,0005
Różnorodność biologiczna / Użytkowanie gruntu ***																
Powierzchnia całkowita działek ewidencyjnych	[m²]	79093	217841,40	0,3631	79093	215631	0,367	79093	212319,43	0,3725189	79093	225091,94	0,351	79093	217268,574	0,364
Powierzchnia nieprzepuszczalna	[m²]	43938	217841,40	0,2017	43938	215630,89	0,2038	43938	212319,43	0,2069	51779	225091,94	0,2300	51779	217268,574	0,2383
Całkowity obszar ukierunkowany na naturę	[m²]	35155	217841,40	0,1614	35155	215630,89	0,1630	35155	212319,43	0,1656	27314	225091,94	0,1213	27314	217268,574	0,1266
Emisja																
Emisja CO ₂ z paliw transportowych (ON, benzyna, LPG)	[tCO _{2eq}]	74,72	217841,40	0,0003	75,08	215630,89	0,0003	69,67	212319,43	0,0003	71,65	225091,94	0,0003	72,17	217268,574	0,0003
Emisja CO ₂ emitory (spalanie gazu ziemnego)	[t]	24796,69	217841,40	0,1138	22174,64	215630,89	0,1028	21618,63	212319,43	0,1018	21664,25	225091,94	0,0962	22455,72	217268,574	0,1034
Emisja CO ₂ klimatyzacja	[tCO _{2eq}]	3,92	217841,40	0,000018	5,22	215630,89	0,000024	59,902	212319,43	0,0003	8,232	225091,94	0,00004	0,00	217268,574	0,000
Emisja CO ₂ - SCOPE 2 (zużycie energii)	[tCO _{2eq}]	17829,839	217841,40	0,082	17233,42	215630,89	0,080	17111,05	212319,43	0,081	16542,98	225091,94	0,073	15879,73	217268,574	0,083
Emisja SO ₂ emitory	[kg]	981,39	217841,40	0,0045	793,58	215630,89	0,0037	545,43	212319,43	0,0026	548,19	225091,94	0,0024	556,24	217268,574	0,0026
Emisja NO ₂ emitory	[kg]	13101,54	217841,40	0,0601	12558,88	215630,89	0,0582	10308,44	212319,43	0,0486	10508,74	225091,94	0,0467	11571,32	217268,574	0,0533
Emisja pył emitory	[kg]	518,11	217841,40	0,0024	506,86	215630,89	0,0024	426,95	212319,43	0,0020	377,60	225091,94	0,0017	533,77	217268,574	0,0025

* nie podajemy wskaźnika OZE ** ciepło stosowane do ogrzewania w dziale marketingu rozliczane jest w czynszu – brak informacji o zużyciu *** brak obszarów ukierunkowanych na naturę poza obiektem

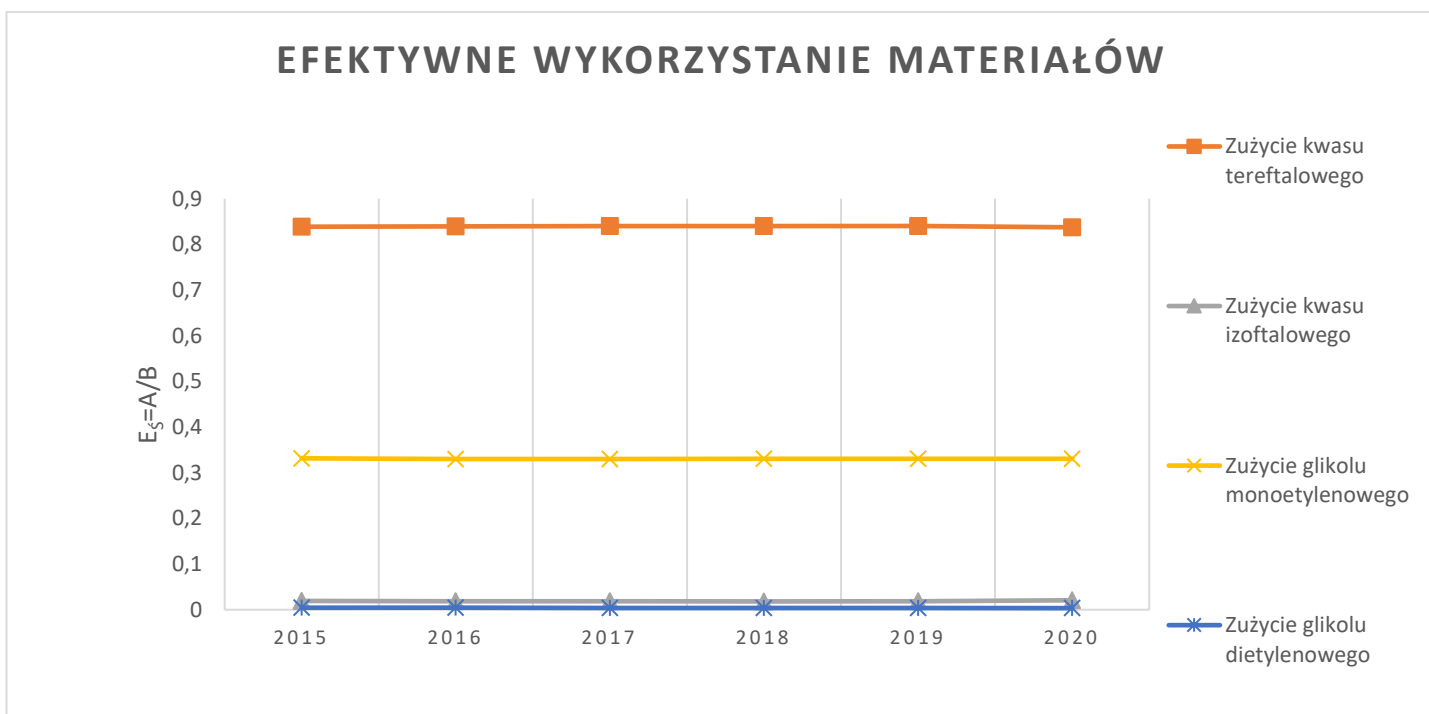
Poniżej zaprezentowano wykresy dla poszczególnych wskaźników:



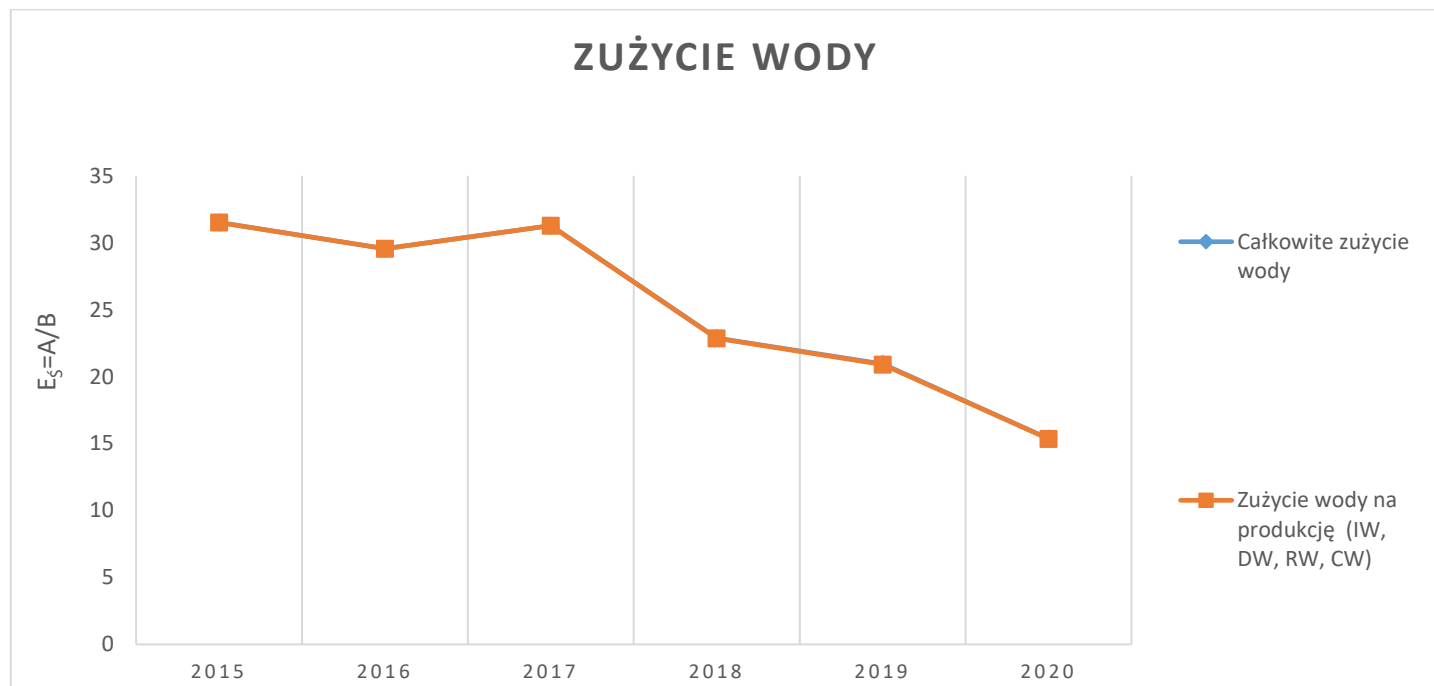
Linia dla zużycia energii elektrycznej (produkcja) i całkowitego zużycie energii – linie się pokryły.

ROK	Zużycie energii	Całkowite zużycie energii elektrycznej	Zużycie energii elektrycznej produkcja	Zużycie gazu ziemnego
2015	0,6558	0,1083	0,1080	0,546
2016	0,6265	0,1048	0,1046	0,521
2017	0,6115	0,1027	0,1025	0,508
2018	0,6244	0,1053	0,1050	0,518
2019	0,61046	0,10222	0,10190	0,508
2020	0,6165	0,1017	0,1014	0,5142

Zużycie gazu ziemnego z 2020 r. nieznacznie wzrosło w stosunku do roku 2019 r. Związane jest to ze zwiększeniem zapotrzebowania na ciepło wywołane koniecznością wygrzania głównego surowca dostarczanego w niższej niż zwykle temperaturze.

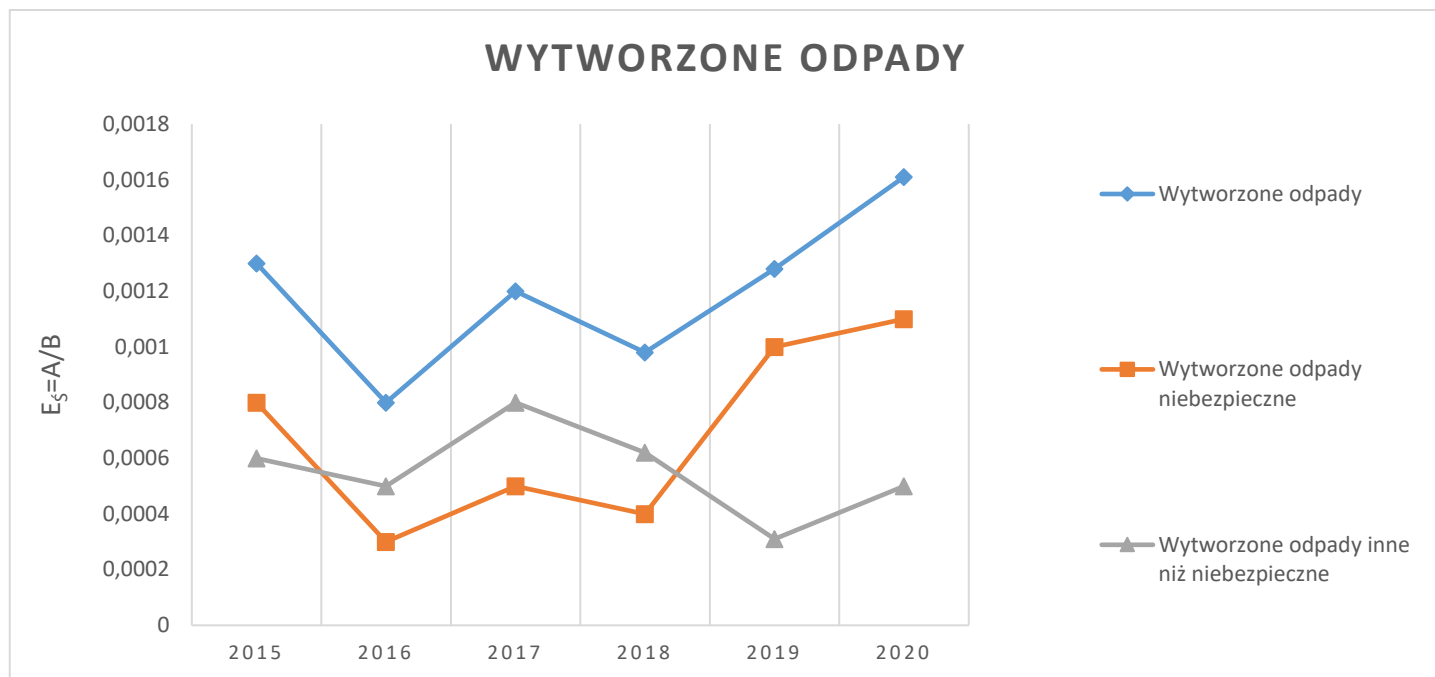


ROK	Zużycie kwasu tereftalowego	Zużycie kwasu izoftalowego	Zużycie glikolu monoetylenowego	Zużycie glikolu dietylenowego
2015	0,8387	0,0193	0,3315	0,0043
2016	0,8396	0,0184	0,3300	0,0041
2017	0,8399	0,0183	0,3300	0,0040
2018	0,8401	0,0181	0,3307	0,0038
2019	0,84035	0,01827	0,33065	0,0036
2020	0,83749	0,02060	0,33072	0,0034



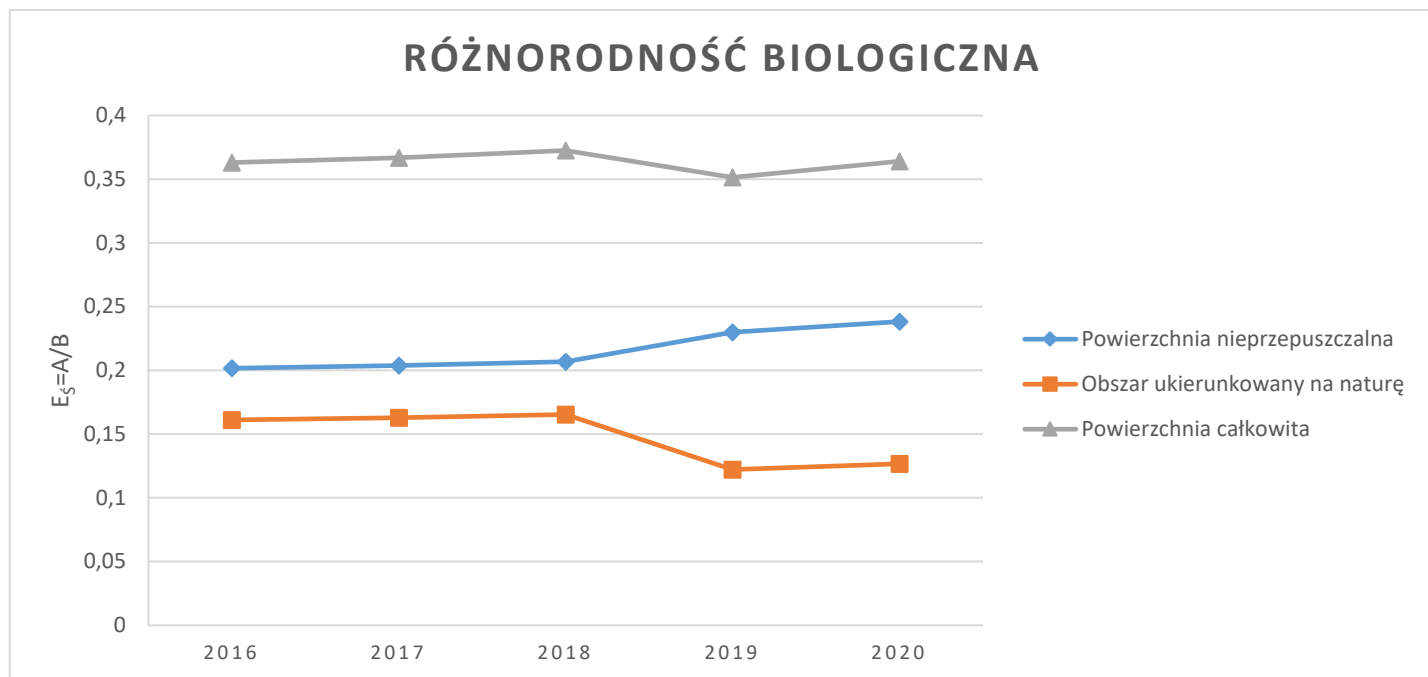
ROK	Całkowite zużycie wody	Zużycie wody na produkcję (IW, DW, RW, CW)
2015	31,5183	31,5057
2016	29,5536	29,5435
2017	31,2759	31,2658
2018	22,87774	22,85753
2019	20,93635	20,90859
2020	15,36682	15,35519

Linia dla całkowitego zużycia wody i dla zużycia wody na produkcję pokryły się nawzajem, ze względu na niewielką różnicę wartości.



ROK	Wytworzone odpady	Wytworzone odpady niebezpieczne	Wytworzone odpady inne niż niebezpieczne
2015	0,0013	0,0008	0,0006
2016	0,0008	0,0003	0,0005
2017	0,0012	0,0005	0,0008
2018	0,00098	0,0004	0,00062
2019	0,00128	0,0010	0,00031
2020	0,00161	0,0011	0,0005

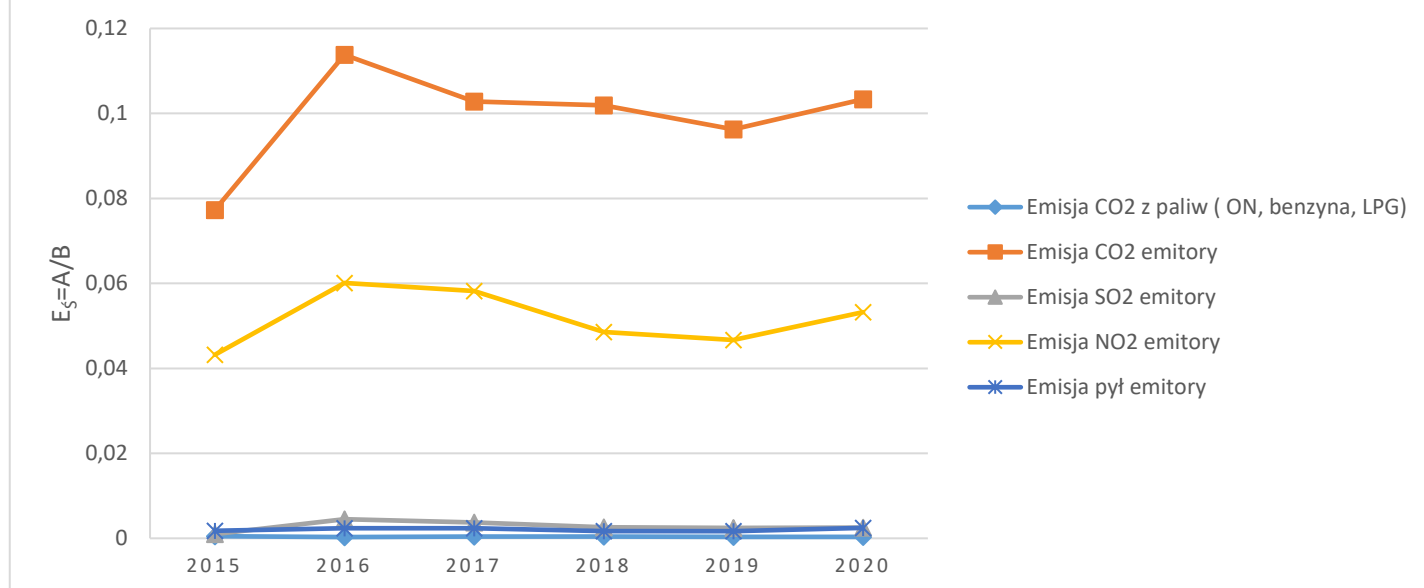
Zaobserwowano wzrost wskaźnika w 2019 stosunku do poprzedniego roku. Wzrost ilości odpadów niebezpiecznych bezpośrednio związany jest ze zwiększoną ilością wytworzonego odpadu ***07 02 08**. W roku 2019 wystąpiła awaria spowodowana wadliwym spawem na rurze przesyłającej glikol, w wyniku czego glikol przekazywany do procesu uległ zanieczyszczeniu i konieczna była jego utylizacja. W 2020 r. wzrosła ilość wytworzonych odpadów co bezpośrednio wiązało się z remontem instalacji na przełomie października/ listopada 2020 r.



ROK	Powierzchnia nieprzepuszczalna	Obszar ukierunkowany na naturę	Powierzchnia całkowita
2016	0,2017	0,1612	0,3631
2017	0,2038	0,1628	0,3668
2018	0,2069	0,1654	0,3725
2019	0,2300	0,1222	0,3514
2020	0,2383	0,1266	0,3640

Zaobserwowano wzrost wskaźnika w stosunku do poprzedniego roku. Przyczyną wzrostu lub spadku wskaźnika różnorodności biologicznej jest mniejsza lub większa ilość wyprodukowanego granulatu, która stanowi mianownik w przyjętym wzorze. Powierzchnia użytkowanego terenu w latach 2016-2019 nie uległa zmianie.

Zmiany wskaźników użytkowania gruntu (powierzchnia nieprzepuszczalna oraz obszar ukierunkowany na naturę) wynikają z konieczności wytyczenia ciągów komunikacyjnych z kostki brukowej na nieutwardzonym terenie w pobliżu instalacji. W 2020 r. na terenach ukierunkowanych na naturę firma znacząco zmieniła architekturę krajobrazu. W tym celu została zatrudniona firma projektowa wykonująca projekt ogrodów i nasadzeń nowej, zróżnicowanej roślinności.

EMISJE


ROK	Emisja CO ₂ z paliw (ON, benzyna, LPG)	Emisja CO ₂ emitory	Emisja SO ₂ emitory	Emisja NO ₂ emitory	Emisja pył emitory
2015	0,0005	0,0773	0,001	0,0432	0,0018
2016	0,0003	0,1138	0,0045	0,0601	0,0024
2017	0,0004	0,1028	0,0037	0,0582	0,0024
2018	0,0004	0,1019	0,0026	0,0486	0,0017
2019	0,00032	0,09625	0,00244	0,04669	0,00168
2020	0,00033	0,10335	0,00256	0,05326	0,00246

Emisja CO₂, SO₂, NO₂ całkowicie pochodzą z kominów pieców podgrzewających medium grzewcze wygrzewające urządzenia na instalacji PET.

Wahania wskaźników emisji wynikają z metody obliczeniowej. Metoda opiera się na wykonaniu pomiarów chwilowych emisji. Następnie wynik mnożony jest przez liczbę godzin pracy poszczególnych emitatorów.

Tabela poniżej przedstawia zestawienie wyników badań emisji dla pieców wraz z dopuszczalnymi wartościami określonymi w pozwoleniu zintegrowanym. Linie – emisji pył emitory i emisji SO₂ emitory – pokryły się.

Tabela 11. Emisja substancji z dwóch pieców gazowych.

Symbol emitora	Substancja	Jednostka emisji	Emisja max.	Wyniki badań emisji									
				2016		2017		2018		2019		2020	
				29-01	08-07	02-02	21-09	19-02	21-08	31-01	20-08	12-02	18-08
E-1 piec HH-1	NO ₂	mg/m ³ _u	150	6	93,8	123	110	92	81,9	83,7	101,4	88,1	115
	SO ₂	mg/m ³ _u	35	< 8,19	< 8,00	< 8,03	< 50,2	< 5,07	< 5,28	< 4,95	< 5,00	< 5,05	< 5,17
	pył ogółem	mg/m ³ _u	5	0,868	0,324	1,15	0,459	< 0,203	< 1,06	0,938	< 1,00	0,997	1,64
	Tlenek węgla	kg/h	0,3889	0,176	0,0635	0,0407	0,0807	0,0778	0,0775	0,168	0,258	0,217	< 0,0353
E-19 piec HH-2	NO ₂	mg/m ³ _u	150	111	107	120	106	114	106	112	111	146	110
	SO ₂	mg/m ³ _u	35	< 8,01	< 8,04	< 8,12	< 5,15	< 5,20	< 5,14	< 5,07	< 5,21	< 5,80	< 5,19
	pył ogółem	mg/m ³ _u	5	1,25	0,250	1,63	< 0,706	< 0,208	< 1,03	1,43	< 1,04	0,806	1,38
	Tlenek węgla	kg/h	0,1804	0,0255	< 0,0173	0,0175	0,0153	0,0207	< 0,0176	< 0,0159	< 0,0128	< 0,0179	< 0,0201

p.w.m.- poniżej wykrywalności metody

10.1. Dodatkowe Wskaźniki Efektywności Środowiskowej

Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. monitoruje również dodatkowe wskaźniki efektywności środowiskowej, które pozwalają na ocenę efektów działalności środowiskowej firmy w tym również celów Zintegrowanego Systemu Zarządzania.

10.1.1. Wskaźnik oszczędności energetycznych [%]

$$W_{oe} = \frac{(W_o - W_s)}{E} * 100[\%]$$

gdzie:

W_o – oszczędności energetyczne (montaż urządzeń zmniejszających zużycie energii elektrycznej) związane z modernizacją instalacji PET ujęte w celach ZSZ [MWh]

W_s – straty energetyczne (montaż urządzeń zwiększających zużycie energii elektrycznej związane z modernizacją instalacji PET ujęte w celach ZSZ [MWh]

E – całkowite roczne zużycie energii elektrycznej na produkcję [MWh]

Rok	W _o [MWh]	W _s [MWh]	E [MWh]	W _{oe} [%]
2016	198,25	0,036	22 819,66	0,869
2017	504,38	0	22 105,46	2,282
2018	0	170,05	21 986,32	-0,773
2019	7,0	750	21 756,74	-3,415*
2020	24,04	750	21 062,74	-3,447*

2018 - nie zostały wprowadzone żadne usprawnienia czego wynikiem jest W_{oe} na ujemnym poziomie.

2019, 2020 - ujęte usprawnienia nie przełożyły się w stosunku do strat na wynik dodatni W_{oe} / * - wynik ujemny nie uwzględnia zużycia energii po stronie dostawcy transportu pneumatycznego w ogólnym bilansie energii (ponosimy koszty energii elektrycznej nowej instalacji i jednocześnie nie partycypujemy bezpośrednio w kosztach transportu pneumatycznego kwasu PTA z Orlenu – jest on zastępowany przez transport własny)

10.1.2. Korzyści ekologiczne związane z oszczędnościami energetycznymi

Korzyści ekologiczne wyrażane jako ograniczenie emisji CO₂ [t] wyliczone na podstawie ograniczenia zużycia energii elektrycznej

$$W_{ke} = (K_o - K_s) [tCO_2]$$

gdzie:

K_o – ekwiwalent CO₂* dla oszczędności energetycznych związane z modernizacją instalacji PET ujętych w celach ZSZ [tCO₂]

K_s – ekwiwalent CO₂* dla strat energetycznych związanych z modernizacją instalacji PET ujętych w celach ZSZ [tCO₂]

*ekwiwalent CO₂ liczony na podstawie danych opublikowanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE). Skorzystano z „raportu ze wskaźnikami emisyjności CO₂, SO₂, NOx, CO, TSP dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji

Rok	wskaźnik emisyjności dla CO ₂ [kg/MWh]	K _o [tCO ₂]	K _s [tCO ₂]	W _{ke} [tCO ₂]
2016	781	154,83	0,028	154,80
2017	778	392,41	0,00	392,41
2018	765	0	130,08	-130,08
2019	719	5,03	539,25	-534,21*
2020	719	17,29	539,25	-521,96*

2018 – nie zostały wprowadzone żadne usprawnienia czego wynikiem jest W_{ke} na ujemnym poziomie.

2019, 2020 – ujęte usprawnienia nie przełożyły się w stosunku do strat na wynik dodatni dla W_{ke} / * - wynik ujemny nie uwzględnia zużycia energii po stronie dostawcy transportu pneumatycznego w ogólnym bilansie energii (ponosimy koszty energii elektrycznej nowej instalacji i jednocześnie nie partycypujemy bezpośrednio w kosztach transportu pneumatycznego kwasu PTA z Orlenu – jest on zastępowany przez transport własny)

Globalny bilans energetyczny natomiast na pewno jest korzystny ze względu na zdecydowanie większe wydatki energetyczne transportu pneumatycznego (azot) niż talerzykowego. W przeliczeniu na wykonaną pracę, koszt sprężonego powietrza jest pięciokrotnie wyższy od kosztu energii elektrycznej. Wytworzenie 1 Nm³ powietrza (przy ciśnieniu roboczym 6 barg) wymaga zużycia ok. 0,4 - 0,7 kWh. Do tego należy doliczyć koszty wytworzenia z powietrza samego azotu i jego osuszenie

11. WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE PROGRAMY SPOŁECZNE

Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. aktywnie uczestniczy w lokalnych akcjach charytatywnych, angażuje się w inicjatywy o charakterze proekologicznych, organizuje akcje społeczno – edukacyjne dla dzieci, młodzieży i dorosłych.

11.1. Wewnętrzne programy społeczne

Firma aktywnie angażuje swoich pracowników w liczne akcje na przykład:

2020-04-28

Pandemia koronawirusa pokrzyżowała nasze plany i w Światowym Dniu Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy zorganizowaliśmy jedynie webinarium dla chętnych pracowników: „Spokój... i kropka!” Stres ma wiele twarzy. W powszechnym odczuciu stres traktowany jest raczej jako wróg i źródło wszelkiego zła. Już sama myśl o stresie jest dla nas stresująca. Opinia ta często opiera się na badaniach, które dotyczą tylko jednego rodzaju stresu - walki i ucieczki. Okazuje się jednak, że stres, a raczej sposób postrzegania trudności, decyduje o tym, jak wpłynie na nasze zdrowie. Podczas webinaru pokazano, jak prawidłowe oddychanie, aktywność fizyczna czy wsparcie społeczne, a przede wszystkim pozytywne postrzeganie stresu, może przetożyć się na jego redukcję, zwłaszcza w czasach panującej pandemii COVID-19.

Maj 2020 & Wrzesień 2020 - Bezpieczna Firma – 18 maja oraz 7 września świętowaliśmy w pierwszym przypadku 300.000, w drugim 400.000 roboczogodzin bez wypadku. Od grudnia 2017 roku do września 2020 roku nie było wypadków w pracy zgodnie z obliczeniami programu Bezpieczna Firma. W ramach uznania, pracownicy otrzymali nagrody, które wcześniej sami wybrali.

11.2. Zewnętrzne programy społeczne

Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. aktywnie uczestniczy i wspiera społeczność lokalną:

2020-02-05

Liceum im. Marii Konopnickiej poprosiła o wsparcie w organizacji III Ogólnopolskiego Konkursu „Mistrz Tłumaczeń”. Konkurs skierowany był do uczniów szkół ponadgimnazjalnych z całego kraju. Celem inicjatywy było doskonalenie znajomości języka angielskiego, poszerzanie umiejętności posługiwania się językiem obcym z wykorzystaniem różnorodnych pomocy dydaktycznych i nowoczesnych technologii, popularyzacja wiedzy i umiejętności dotyczących struktur gramatycznych i leksykalnych w języku angielskim.

Wsparliśmy konkurs przekazując 1000 zł oraz upominki dla zwycięzców. Niestety finał konkursu został odwołany w ostatniej chwili z powodu COVID-19. Pieniądze i prezenty przeznaczono na kolejne zajęcia szkolne.

2020-04-08

W związku ze zwiększonym zapotrzebowaniem na środki ochrony osobistej podczas pandemii pielęgniarstwa i pracownicy służby zdrowia są narażeni na większe ryzyko. Firma chcąc wspomóc pracowników służby zdrowia w czasie pandemii przekazała darowizny finansowe poniższym podmiotom:

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Błogosławionego Księdza Jerzego Popiełuszki we Włocławku
Wojewódzki Szpital Obserwacyjno-Zakaźny im. Tadeusza Browicza.
Regionalny Szpital Specjalistyczny im. dr Władysława Biegańskiego.
Wojewódzki Szpital Zespolony im. Ludwika Rydygiera.
Dom Pomocy Społecznej Na Skarpie.
Dom Pomocy Społecznej we Włocławku, Żeromskiego 28a.
Dom Pomocy Społecznej we Włocławku, Nowomiejska 19.

2020-06

W czerwcu 2020 Indorama Ventures Poland po raz trzeci przekazała darowiznę i ufundowała nagrody dla uczniów I Liceum im. Ziemi Kujawskiej, którzy byli finalistami i laureatami olimpiad z chemii, fizyki, matematyki, ekologii, ekonomii i języka angielskiego.

2020-07

Stowarzyszenie „Akademia Zabawy i Ruchu” we współpracy z grupą animatorów z „Anima Show” zorganizowało wakacyjne zajęcia dla dwóch grup dzieci: 6-10 lipca 2020 oraz 13-17 lipca 2020. Projekt wsparliśmy poprzez zakup pakietów upominki dla dzieci z artykułami biurowymi, żelami dezynfekującymi, gadżetami Indorama oraz komiksami edukacyjnymi Indorama o recyklingu. Dostarczyliśmy również 60 butelek wody.

30 dzieci z Włocławka i Michelina wzięło udział w takich zajęciach jak: spotkanie z policjantem, spotkanie z przedstawicielem straży pożarnej, zajęcia z przedstawicielem pogotowia ratunkowego, wizyta w parku linowym, gra w paintball, zajęcia z behawiorystą zwierząt. Dużą część czasu poświęcono na ekologiczne gry i zabawy.

COVID-19 zmienił świat – dystans społeczny, uczenie się na odległość i samokwarantanna, to był i jest trudny czas, szczególnie dla dzieci. Dlatego bardzo ważne jest wspieranie zdrowia psychicznego dzieci.

Wszyscy przechodzimy przez kryzys koronawirusa i staramy się dostosować do nowej rzeczywistości. Koncentracja i poświęcenie się zdrowiu psychicznemu i dobremu samopoczuciu dzieci i opiekunów jest tak samo ważne, jak podejmowanie środków ostrożności przeciwko wirusowi. Wierzimy, że sprawiliśmy radość dzieciom - te wakacje pozostawią wiele miłych wspomnień.

12. PODSUMOWANIE

Przedstawiona Deklaracja Środowiskowa ma za zadanie przybliżyć wszystkim zainteresowanym stronom, informacje na temat działalności środowiskowej **Indorama Ventures Poland Sp. z o.o.**

Przeprowadzony przegląd zintegrowanego systemu zarządzania, pozwala ocenić skuteczność wdrożonych wymagań normy ISO 14001:2015 oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 WE.

Indorama Ventures Poland Sp. z o.o. zobowiązuje się doskonalić istniejący system oraz wdrażać nowe rozwiązania aby zarządzanie przedsiębiorstwem było jak najbardziej efektywne i zgodne z wymaganiami ochrony środowiska.

