

**Karta informacyjna o planowanym przedsięwzięciu w zakresie zgodnym
z art. 62a ustawy z dnia 03.10.2008r. o udostępnianiu informacji
o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie
środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko
(t.j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zmianami)**

dotyczy: przedsięwzięcia polegającego na poprawie efektywności instalacji do produkcji
papieru w postaci bibułki tissue w Zakładzie nr 2 Fabryki Papieru Kaczory Sp. z o.o.
zlokalizowanym w Margoninie przy ul. Strzeleckiej 15, gm. Margonin, woj. wielkopolskie.

Opracowali:

mgr inż. Jarosław Żeromski

mgr Paulina Jutrzenka

dypl. akustyk Marcin Przybył

Sprawdził i nadzorował:

mgr Adam Dymek

Wnioskodawca:

Fabryka Papieru Kaczory Sp. z o.o.

ul. Dziembowska 20

64-810 Kaczory

Lokalizacja instalacji:

Zakład nr 2

ul. Strzelecka 15

64-830 Margonin

Spis treści

1. Cel i podstawa opracowania.....	4
2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.	5
3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, obiektu budowlanego. Dotychczasowy oraz planowany sposób wykorzystania nieruchomości i pokrycie szatą roślinną.	6
4. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji.....	7
4.1. Położenie geograficzne.	7
4.2. Jakość powietrza.....	7
4.3. Wody powierzchniowe.....	8
4.4. Wody podziemne.	10
4.5. Budowa geologiczna.	11
4.6. Klimat akustyczny.....	12
4.7. Gleby.....	12
5. Rodzaj technologii.	13
6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.	16
7. Przewidziana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.	17
8. Rozwiązania chroniące środowisko.....	18
9. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.	19
9.1. Emisja hałasu.....	19
9.1.1. Cel i zakres uciążliwości akustycznej	19
9.1.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia.....	19
9.1.3. Wymagania prawne.....	19
9.1.4. Charakterystyka otoczenia pod kątem ochrony przed hałasem	21
9.1.5. Metodyka obliczeń	22
9.1.6. Podział źródeł hałasu	23
9.1.7. Ocena emisji hałasu do środowiska	25
9.1.8. Oddziaływanie skumulowane	26
9.1.9. Wnioski	26

9.2.	Emisja substancji gazowych i pyłowych.....	27
9.2.1.	Określenie źródeł emisji.	27
9.2.2.	Określenie wielkości emisji.....	28
9.2.3.	Wyniki analizy wpływu planowanego przedsięwzięcia na powietrze.	31
9.3.	Emisja ścieków.....	35
9.3.1.	Wody opadowe i roztopowe	35
9.3.2.	Ścieki bytowe	36
9.3.3.	Ścieki przemysłowe.....	36
10.	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	38
11.	Informacja o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 ze zm.) oraz korytarzach ekologicznych znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.	39
12.	Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia, lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.	43
13.	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.	44
14.	Przewidywane ilości oraz rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.	46
15.	Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.	48

1. Cel i podstawa opracowania.

Wnioskodawca oraz adres Jego siedziby:

Fabryka Papieru Kaczory Sp. z o.o.
ul. Dziembowska 20
64-810 Kaczory

Lokalizacja przedsięwzięcia:

Fabryka Papieru Kaczory Sp. z o.o.
Zakład nr 2
ul. Strzelecka 15
64-830 Margonin

Niniejsza Karta Informacyjna, określana w dalszej części opracowania jako Karta, stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia polegającego na poprawie efektywności instalacji do produkcji papieru w postaci bibułki tissue w Zakładzie nr 2 Fabryki Papieru Kaczory Sp. z o.o. zlokalizowanym w Margoninie przy ul. Strzeleckiej 15, gm. Margonin, woj. wielkopolskie.

Kartę sporządzono w zakresie określonym w art. 62a ust 1 ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353 z póź. zm.).

Projektowaną inwestycję ze względu na rozmiar i zakres należy zaliczyć do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 71).

2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zwiększeniu zdolności produkcyjnej Zakładu z 40 Mg/dobę do 80 Mg/dobę. Realizacja przedsięwzięcia pozwoli na wykorzystanie w 100% wydajności instalacji do produkcji papieru w postaci bibuły tissue, która następnie wykorzystywana jest do produkcji wyrobów higienicznych tj. papier toaletowy, ręczniki papierowe, itp. na terenie Zakładu nr 2 Fabryki Papieru Kaczory, zlokalizowanym przy ul. Strzeleckiej 15 w Margoninie.

Przeprowadzone poznanie prowadzonego procesu produkcyjnego od momentu uruchomienia instalacji (2014 r.) oraz zdobyte doświadczenie pozwolą na wprowadzenie rozwiązań umożliwiających zwiększenie wielkości produkcji oraz pełne wykorzystanie zdolności produkcyjnej instalacji bez znacznego zwiększenia zużycia mediów. Przewiduje się wzrost zużycia mediów o 10% przy zwiększeniu wielkości produkcji z 40 Mg/dobę do 80 Mg/dobę.

W ramach inwestycji planuje się szereg prac modernizacyjnych mających na celu usprawnienie produkcji. Planowane do wykonania prace modernizacyjne zostały opisane szczegółowo w rozdziale 5 niniejszego opracowania.

3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, obiektu budowlanego. Dotychczasowy oraz planowany sposób wykorzystania nieruchomości i pokrycie szatą roślinną.

Łączna powierzchnia działki, na której zlokalizowana jest Fabryka Papieru w Margoninie wynosi 1,9621 ha.

Powierzchnia zabudowy hali produkcyjno-magazynowej wraz z pomieszczeniem socjalnym to około 0,7 ha. Pozostałe tereny to parkingi, drogi oraz tereny zielone.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego¹ działka oznaczona numerem 1126 obręb Margonin stanowi tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów².

W wyniku realizacji przedsięwzięcia powierzchnia zabudowy oraz sposób użytkowania obiektu nie zmieni się.

¹ Uchwała nr XXIII/277/2016 z dnia 23.06.2016 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Margonin, w rejonie ul. Cmentarnej, Strzeleckiej i Zielonej – etap II (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2016 r., poz. 4242, z dnia 4.07.2016 r.)

² Pismo Burmistrza Miasta i Gminy Margonin z dnia 23.03.2017 r. znak WGN.GP.6727.42.2017.MN

4. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji.

4.1. Położenie geograficzne.

W podziale Polski na jednostki fizycznogeograficzne według prof. J. Kondrackiego dokumentowany teren położony jest w północno-środkowej części Pojezierza Chodzieskiego (315.53), stanowiący subregion Pojezierza Wielkopolskiego (315.5)³.

Mezoregion jest pojezierzem o licznych niewielkich jeziorach, rozpościerającym się pomiędzy dolinami Noteci i Wełny. Północną część regionu stanowi wysoczyzna morenowa, której najwyższy punkt znajduje się w rejonie Chodzieży i dochodzi do 192 m n.p.m. (wzgórze Gontyniec, najwyższy punkt Pojezierza Wielkopolskiego). Na południu regionu występują równiny sandrowe z wytopiskowymi rynnami jezior (m.in. Jezioro Żnińskie Duże). Lasy występują w zachodniej części pojezierza⁴.

4.2. Jakość powietrza.

O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizyko-chemicznych zachodzących w atmosferze.

Ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w ramach państwowego monitoringu środowiska wykonał „Roczną ocenę jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2016”⁵. Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, powinno być zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy,
- klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,

³ Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000, Arkusz 403.3 - Chodzież

⁴ pl.wikipedia.org/wiki/Pojezierze_Chodzieskie

⁵ "Roczna ocena jakości powietrza w województwie Wielkopolskim za rok 2016" Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań kwiecień 2017.

- klasy D2 – jeżeli poziom stężenia ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Miejscowość Margonin (powiat chodzieski) należy do strefy wielkopolskiej.⁶

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy wielkopolskiej (z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia).

Tabela nr. 1

I.p.	substancja	klasa strefy
1	dwutlenek siarki	A
2	dwutlenek azotu	A
3	tlenek węgla	A
4	benzen	A
5	pył PM _{2,5}	C
6	pył PM ₁₀	C
7	ołów	A
8	arsen	A
9	kadm	A
10	nikiel	A
11	benzo(a)piren	C
12	ozon	C

4.3. Wody powierzchniowe.

Pod względem hydrograficznym charakteryzowana jednostka w całości przynależy do dorzecza Warty. Dział wodny III-go rzędu dzieli gminę Margonin na dwie części: rozległą, centralną, odwadnianą przez Notecę oraz nieznacznej wielkości południową odwadnianą przez Wełnę. Na północ, ku Noteci wody swe odprowadza Margoninka natomiast kierunku południowym cieki źródłowej Strugi Potulickiej: Dymnica i Rudka⁷.

Na terenie dokumentowanego obszaru oraz w jego najbliższym sąsiedztwie nie występują większe cieki oraz zbiorniki wód powierzchniowych. W odległości ok. 85,0 m na zachód przepływa Margoninka. Linia brzegowa Jeziora Margonińskiego znajduje się

⁶Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2.08.2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 r., poz. 914).

⁷Miasto i Gmina Margonin – Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego - część III. Gmina Margonin - Zagadnienia przyrodnicze, 2014r.

w odległości 1,1 km na południe. Jest to zbiornik rynnowy o charakterze przepływowym. Jezioro zasilane jest przez Margoninkę, a także kilka drobnych cieków.

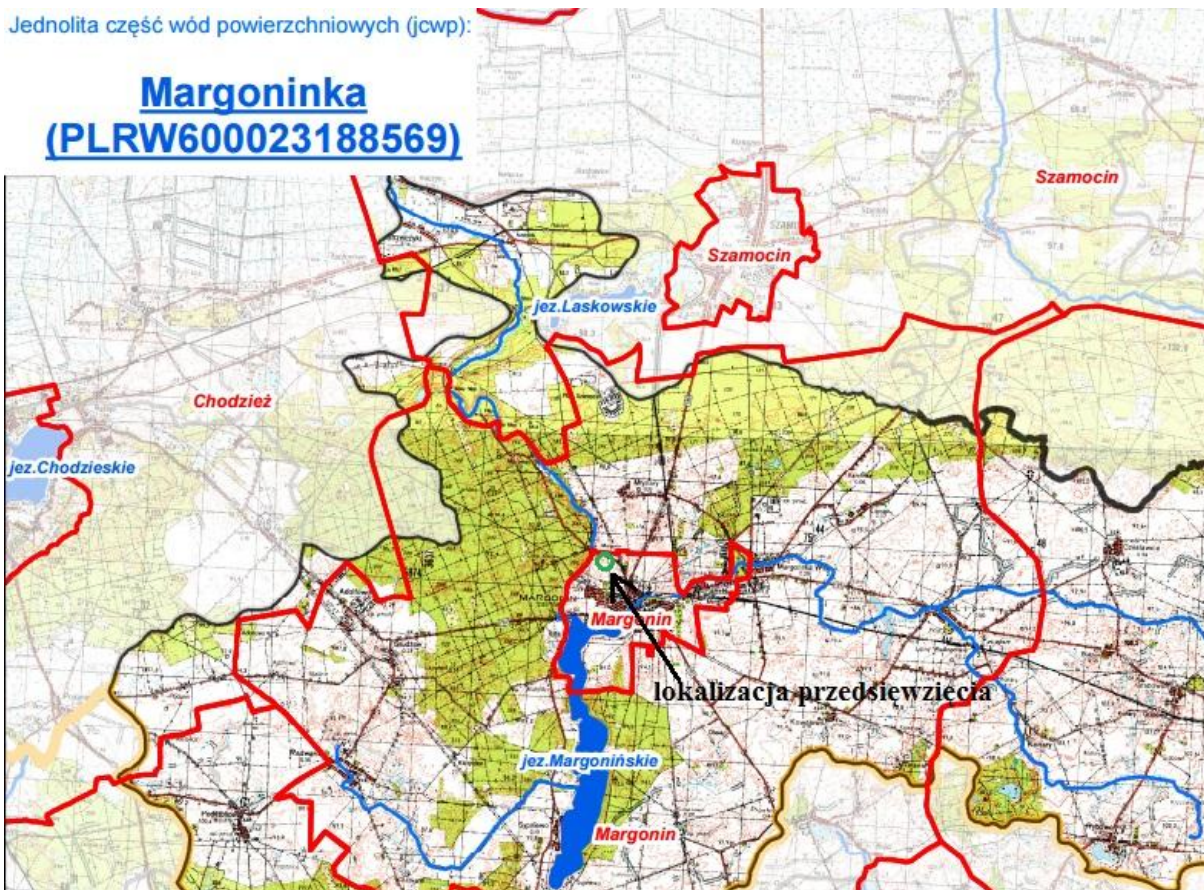
Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry⁸, w odniesieniu do wód powierzchniowych, klasyfikacja obszaru, w którym planuje się realizację inwestycji jest następująca:

- nazwa jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – Margoninka (rzeka)
- europejski kod JCWP – PLRW600023188569,
- typ JCWP – potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (23),
- status – naturalna część wód,
- stan/potencjał ekologiczny – dobry,
- stan chemiczny – dobry,
- aktualny stan JCWP – zły,
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona,
- odstępstwo – tak, przedłużenie osiągnięcia celu; brak możliwości technicznych
- termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021
- uzasadnienie odstępstwa – brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych. Opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
- nazwa jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – Margonińskie (jezioro)
- europejski kod JCWP – PLLW10514,
- typ JCWP – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane na Niżu Środkowopolskim (3a),
- status hydromorfologiczny – silnie zmieniona część wód (SZCW); przekroczenie wszystkich wskaźników grupy A oraz wskaźnika Ba,
- stan/potencjał ekologiczny – dobry potencjał ekologiczny,

⁸ rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967).

- stan chemiczny – dobry
- aktualny stan JCWP - zły
- ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona,
- odstępstwo – tak, przedłużenie osiągnięcia celu; brak możliwości technicznych,
- termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021,
- uzasadnienie odstępstwa – wdrożenie zaplanowanych działań umożliwi osiągnięcie celu środowiskowego do roku 2021.

Jednolita część wód powierzchniowych (jcwp):



Opisywany obszar nie został objęty mapami ryzyka i zagrożenia powodziowego⁹.

4.4. Wody podziemne.

Rejon lokalizacji przedsięwzięcia jest położony w obrębie obszaru Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 139 Dolina kopalna Smogulec – Margonin.

Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry¹⁰, w odniesieniu do wód podziemnych, klasyfikacja obszaru, w którym planuje się realizację inwestycji jest następująca:

⁹ <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

- numer jednolitej części wód podziemnych – 35
- europejski kod JCWPd – PLGW600035,
- cel środowiskowy – dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy,
- stan chemiczny – dobry,
- stan ilościowy – dobry,
- ocena ryzyka – niezagrożona,
- region wodny Warty, dorzecze Odry,
- RZGW Poznań,
- zlewnia bilansowa – Drawa.

Najbliższe ujęcie wód podziemnych znajduje się w odległości ok. 1 km na południowy-wschód od terenu przedsięwzięcia. Jest to ujęcie dla miasta Margonin, (otw. nr 4 i 5 - na mapie hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Margonin) o głębokości 76 m i 50 m. Kolejne ujęcie znajduje się w odległości ok. 1,25 km na południe. Jest to ujęcie Margonin - Rybakówka (otw. nr 3), o głębokości 35 m.

4.5. Budowa geologiczna.

W podziale Polski na jednostki strukturalne wg prof. Pożaryskiego opisywany rejon należy do obszaru Antyklinorium Kujawsko-Pomorskiego.

W miejscu lokalizacji Fabryki Papieru w Margoninie występują osady czwartorzędowe w postaci gliny, ilów i utwory wolnolodowcowe wykształcone w postaci piasków o granulacji drobno i średnioziarnistej.

Profil geologiczny studni zlokalizowanej na terenie Zakładu przedstawia się następująco:

Tabela nr 2. Profil geologiczny studni nr 1

Przedział głębokości (m)	Warstwa	Stratygrafia
0,00 – 0,50	gleba próchnicza	holocen
0,50 – 27,0	piasek drobny, żółty	plejstocen
27,0 – 32,0	glina zwałowa z otoczkami	
32,0 – 56,0	piasek średnioziarnisty, żółty	
56,0 - 74,0	iłły szare	miocen
74,0 – 77,0	piasek drobny, jasnokremowy	
77,0 - 80,0	iłły szare	
80,0 – 92,0	piasek drobny, żółty	

źródło: Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i neogeńskich – opracowanie Przedsiębiorstwo „OPOKA” Usługi geologiczne inż. Stefan Skrzypczak, Bydgoszcz, czerwiec 2014 r.

¹⁰ rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967).

4.6. Klimat akustyczny.

Dominującym źródłem hałasu w środowisku jest ruch kołowy. O wielkości poziomu hałasu decyduje przede wszystkim hałas pojazdów, natężenie ruchu, udział taboru ciężkiego w natężeniu ruchu pojazdów kołowych, prędkość pojazdów i inne.

W roku 2016 nie prowadzono pomiarów poziomów hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Margonin.

4.7. Gleby¹¹.

Gleby w gminie Margonin wytworzyły się głównie na piaskach i glinach zwałowych akumulacji glacialnej oraz na piaskach rzecznych i gruntach organicznych. Wg podziału gleboworolniczego Polski dokonanego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach (Olejniczak 1990) gmina Margonin należy do Regionu Chodziesko-Wągrowieckiego.

Na terenie gminy Margonin wśród gruntów ornych przeważają gleby należące do 4, 5 i 6 kompleksu rolniczej przydatności gleb, a wśród użytków zielonych kompleks 3z.

Gleby kompleksu 4 żytniego bardzo dobrego (pszenno-żytniego) tworzą większe powierzchnie we wschodniej części gminy oraz między Margoninem a Jez. Kaliszańskim. Kompleks w gminie Margonin stanowią głównie gleby płowe, a także gleby brunatne wylugowane i czarne ziemie, wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinach.

Kompleks 5 żytni dobry obejmuje większe powierzchnie w środkowej części gminy. Tworzą go najczęściej gleby płowe, rzadziej gleby brunatne wylugowane wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinach.

Gleby 6 (żytniego słabego) kompleksu rolniczej przydatności występują na znacznych powierzchniach we wschodniej i południowej części gminy. Stanowią go przeważnie gleby rdzawe i brunatne wylugowane, w mniejszym stopniu murszowo-mineralne lub czarne ziemie wykształcone z piasków słabogliniastych podścielonych piaskami luźnymi lub gliną.

Natomiast wśród użytków zielonych, jak zostało to wcześniej wspomniane, przeważa kompleks 3z (użytki zielone słabe i bardzo słabe). Obejmuje on w zależności od położenia gleby torfowe, mułowo-torfowe, czarne ziemie oraz murszowe.

¹¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Margonin, maj 2015, załącznik nr 1 do uchwały nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21.05.2015 r.

5. Rodzaj technologii.

W Zakładzie nr 2 w Margoninie eksploatowana jest instalacja do produkcji papieru higienicznego, tj. papier toaletowy, ręczniki papierowe, o wydajności 40 Mg na dobę. Czas pracy instalacji wynosi 365 dni w roku, w cyklu tryzmiannowym, tj. 8760 godzin. Realizacja przedsięwzięcia spowoduje zwiększenie wielkości produkcji do 80 Mg/dobę.

Do produkcji papieru wykorzystywana jest masa celulozowa pierwotna bielona oraz starannie wyselekcjonowane, wolne od zanieczyszczeń odpady papieru (tj. biały papier odpadowy lub biała tektura odpadowa).

Linia technologiczna instalacji do produkcji papieru składa się z urządzeń przygotowujących masę papierniczą oraz urządzeń formujących wstęgę papieru (maszyna papiernicza). Na końcu ciągu technologicznego, już poza maszyną papierniczą, znajduje się urządzenie wykańczające otrzymywane role papieru do wymagań odbiorcy.

Podstawowe procesy składające się na cykl produkcji papieru tu:

- rozczynianie wsadu surowca,
- oczyszczanie z wtrąceń niewłóknistych na piaseczniku wysokostężeniowym,
- obróbka mechaniczna włókna celulozowego,
- kierowanie masy papierniczej do kadzi mieszalnej,
- przygotowanie masy wprowadzanej do wlewu MP2,
- formowanie wstęgi na mokro,
- zwiększanie suchości wstęgi,
- uzyskanie finalnego produktu instalacji MP2,
- przewinięcie nawiniętej roli na przewijarko-krajarce wielowarstwowej.

Wszystkie etapy procesu produkcyjnego są prowadzone i nadzorowane za pomocą automatycznego systemu sterowania procesami technologicznymi i maszynami z bieżącą wizualizacją procesu.

W skład linii technologicznej do produkcji papieru wchodzi:

- hydropulper (rozwłókniacz wirowy) dla włókna długiego,
- hydropulper (rozwłókniacz wirowy) dla włókna krótkiego,
- kadź magazynowa (2 sztuki),
- kadź braku,
- piasecznik wysokostężeniowy,
- hydrocyklon,
- młyny (2 sztuki),
- pulper podmaszynowy MP2,

- rozbijacz pęczków typu deflaker,
- kadź mieszalna,
- kadź maszynowa,
- sortownik Johnsona,
- maszyna papiernicza MP2 – typu Crescent Former składająca się z:
 - wlewu,
 - części sitowej,
 - części prasowej,
 - części suszącej,
 - nawijaka.
- flotator Krofta,
- nawijarko-krajarka.

W ramach inwestycji planuje się szereg prac modernizacyjnych mających na celu usprawnienie produkcji.

Planowana jest instalacja nowego hydro pulpera CS-40, o wydajności zwiększonej do 1800 kg, przy jednoczesnym zmniejszeniu zapotrzebowania na energię elektryczną o 60 Kw.

Na nowym hydro pulperze zostanie zainstalowany przemiennik częstotliwości (falownik wektorowy) pozwalający na płynny rozruch i stopniowy wzrost mocy przy wzroście załadunku pulpera oraz stopniowe zmniejszanie obrotów podczas opróżniania, co pozwala na oszczędności energii.

Wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań w hydro pulperze pozwoli na skrócenie czasu rozwłókniania celulozy z 45 min/wsad do 15 min/wsad.

Planowana jest również modernizacja maszyny papierniczej MP-2:

1. wymiana pracy ssącej, o większej strefie docisku i ssania,
2. zastosowanie innowacyjnego rozwiązania smarowania wodnego w strefie ssącej zmniejszy zapotrzebowanie na świeżą wodę o około 2400 m³/m-c,
3. zastosowanie smarowania ciepłą wodą, co poprawi proces suszenia papieru i zmniejszy zapotrzebowanie na ciepło do suszenia o około 1,5 – 2%, a w efekcie zużycie gazu zmniejszy się o około 11-12 m³/tonę,
4. wykorzystanie ciepłego powietrza z hali do doładowania w układzie rekuperacji,
5. komputerowe sterowanie procesem produkcyjnym w układzie DCS – optymalizacja nasycenia powietrza wilgocią z procesu suszenia, kondensacja oparów, optymalny odbiór ciepła),
6. zamontowanie wymienników JAD odzyskując ciepło z rekuperatorów woda-powietrze,

7. zamontowanie wymiennika rekuperacyjnego woda-opary pomp próżniowych do podgrzewania wody z ujęcia pompy głębinowej,
8. instalacja do podgrzewania wody z ujęcia pompy głębinowej, pozwalająca na podgrzanie wody z ziemi z 6°C do 20°C, co zmniejszy zapotrzebowanie na ciepło w procesie technologicznym,
9. wymiana pomp próżniowych – zredukuje ilość wykorzystywanej energii oraz gazu do suszenia papieru,
10. zagospodarowanie ciepła odpadowego z procesu suszenia umożliwi redukcję temperatury z emitera do atmosfery z 230°C do około 57°C,
11. modernizacja systemu natrysków wodnych oraz zwiększenie wydajności systemu oczyszczania wody odpadowej, która jest zawracana do procesu (zmniejszenie zużycia wody o ok. 50%).

Dotychczasowy wskaźnik energochłonności cieplnej procesu produkcji papieru wynosił około 7,3 GJ/t, a elektrycznej około 1,1 MWh/t.

Przewiduje się, że w wyniku wprowadzonych modernizacji i innowacyjnych rozwiązań zapotrzebowanie na ciepło wynosić będzie około 4,5 GJ/t a na energię elektryczną ok. 0,8 MWh/t.

Planowane do zastosowania modernizacje procesu produkcji papieru są opracowywane we współpracy z Instytutem Papiernictwa w Łodzi¹² i pozwolą zakwalifikować maszynę papierniczą do kategorii maszyn energooszczędnych.

Wprowadzenie wyżej wymienionych zmian pozwoli na zwiększenie wielkości produkcji, bez znaczącego zwiększenia zapotrzebowania na energię, gaz i wodę.

Zapotrzebowanie na media wzrośnie o około 10% przy zwiększeniu produkcji z 40 Mg/dobę do 80 Mg/dobę.

¹² Politechnika Łódzka, Instytut Papiernictwa i Poligrafii, ul. Wólczajska 223, 90-924 Łódź.

6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

Inwestor zakłada realizację przedsięwzięcia tylko w jednym wariantcie. W rozważanym przypadku realizacja przedsięwzięcia w innym wariantcie niż planowany nie znajduje uzasadnienia w aspekcie ekonomicznym oraz lokalizacyjnym.

Planowane do modernizacji urządzenia stanowią fragmenty istniejącej instalacji.

Opracowane przez prowadzącego Zakład ulepszenia instalacji dokonane zostały w oparciu o obecny poziom wiedzy, wieloletnie doświadczenie oraz możliwości techniczne i ekonomiczne.

7. Przewidziana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Szacunkowe zużycie mediów po modernizacji:

- energia elektryczna - 0,8 MWh/Mg papieru
- energia cieplna w gazie - 4,5 GJ/t papieru
- woda - 5 m³/Mg papieru

Szacunkowe zużycie surowców po modernizacji:

- masa celulozowa bielona lub makulatura - 2040 kg/Mg papieru
- środki wodoutrwalające - 40 kg/Mg papieru
- skrobia - 60 kg/Mg papieru
- barwniki - 4 kg/Mg papieru
- środki do czyszczenia odzieży maszynowej (filce, sita) – 2 kg/Mg papieru
- korektor pH - 1,5 kg/Mg papieru
- środki do klarowania wody (flokulanty i koagulanty) – 1kg/Mg papieru
- środki zabezpieczające cylinder Yankee - 1 kg/Mg papieru
- środki retencyjne - 0,5 kg/Mg papieru
- środki do usuwania fluory bakteryjnej (biocydy) - 0,5 kg/Mg papieru
- środki antypienne - 0,2 kg/Mg papieru
- środki odkamieniające - 0,2 kg/Mg papieru

Przeciętne normy zużycia mediów dla branży celulozowo-papierniczej wskazane jako Najlepsze Dostępne Techniki (BAT) wynoszą¹³:

- woda świeża: 5 - 13 m³/t papieru,
- energia elektryczna: 1,1 – 1,2 MWh/t papieru,
- energia cieplna w gazie: 2,8-7,2 GJ/t papieru.

¹³ Najlepsze Dostępne Techniki (BAT) dla branży celulozowo-papierniczej, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, sierpień 2005.

8. Rozwiązania chroniące środowisko.

Rozwiązania chroniące środowisko, które wprowadzone zostaną w związku z prowadzeniem prac modernizacyjnych stanowić będą:

1. Wszystkie etapy procesu produkcyjnego są prowadzone i nadzorowane za pomocą automatycznego systemu sterowania procesami technologicznymi i maszynami. System nadzoru umożliwia bieżącą kontrolę procesów oraz zapisywanie i przechowywanie danych, w tym o: parametrach procesu, zużyciu energii, paliw, wody i kontrolowanie ilości odprowadzanych ścieków. Umożliwia to przeprowadzanie analiz porównawczych. Dzięki stałemu nadzorowi możliwe jest natychmiastowe reagowanie i usuwanie zakłóceń procesu technologicznego lub usterek urządzeń, mogących powodować zwiększony pobór energii i paliw.
2. Maszyny i urządzenia wchodzące w skład instalacji podlegają obsłudze codziennej, obejmującej takie czynności jak dokonywanie zewnętrznego przeglądu maszyn oraz przeprowadzenie ewentualnych konserwacji i napraw, sprawdzanie stanu osłon ochronnych i ogólnego bezpieczeństwa pracy, oraz obsłudze okresowej wykonywanej cyklicznie, w trakcie której przeprowadzane będą przeglądy wewnętrzne i wykonywane remonty.
3. Powstające w związku z eksploatacją instalacji ścieki technologiczne odprowadzane do kanalizacji zewnętrznej poddawane będą wstępnemu oczyszczaniu mechanicznemu we flotatorze Kraftha.
4. Metody ograniczenia ilości powstających odpadów:
 - zwracanie do procesu produkcyjnego papieru niespełniającego wymagań jakościowych (braków), ścinek i pyłów z obróbki papieru,
 - stosowanie surowców wysokiej jakości nie wymagających dodatkowego oczyszczania i gwarantujących uzyskanie produktów oczekiwanej jakości.
5. Zastosowane będą energooszczędne techniki umożliwiające zmniejszenie zużycia paliw do wytworzenia energii cieplnej poprzez:
 - zwracanie części ciepłego powietrza do procesu produkcyjnego,
 - zainstalowanie rekuperatorów w celu odzysku ciepła,
 - zainstalowanie termokompresora oraz ekonomizera.
6. W celu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej zastosowano m.in. przetwornice częstotliwości (falowniki), silniki o wysokiej wydajności i odpowiednio dobranej wielkości.

9. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

9.1. Emisja hałasu

9.1.1. Cel i zakres uciążliwości akustycznej

W niniejszym rozdziale dokonano oceny prognostycznego oddziaływania akustycznego generowanego przez zwiększoną pracę instalacji do produkcji papieru w postaci bibułki tissue w miejscowości Margonin, gm. Margonin, pow. chodzieski, woj. wielkopolskie, na działce o nr ewid. 1126. Zakład funkcjonuje całą dobę. Analizy przeprowadzono pod kątem oddziaływania akustycznego na otaczające środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości powstania zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w granicy otaczających terenów wymagających prawnej ochrony.

Wyznaczenie poziomu emisji hałasu, powodowanego przez przedmiotową inwestycję bazuje na formule matematycznej realizowanej przy wykorzystaniu oprogramowania komputerowego SoundPLAN 7.4..

Wyliczenia przeprowadzono dla sytuacji najniekorzystniejszej z akustycznego punktu zagrożenia środowiska. W analizach przyjęto maksymalną emisję hałasu od źródeł stacjonarnych i ruchomych pracujących w określonym przedziale czasu.

9.1.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie, związane jest z poprawą efektywności instalacji do produkcji papieru w postaci bibułki tissue. Specyfiką pracy przedsiębiorstwa jest działalność gospodarcza związana z produkcją papieru higienicznego (tj. bibułki tissue). Głównymi źródłami hałasu dla przedmiotowej inwestycji są pojazdy osobowe i ciężarowe oraz urządzenia wentylacyjne, zainstalowane na dachach budynków.

9.1.3. Wymagania prawne

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112), zgodnie z którym dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, L_{Aeq} , dla hałasu od obiektów i grup źródeł innych niż

drogi i linie kolejowe określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6⁰⁰ - 22⁰⁰ oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w porze nocy, pomiędzy 22⁰⁰ – 6⁰⁰ (tabela nr 3). Przynotowane rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

Tabela nr 3. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp	Rodzaj terenu	L_{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

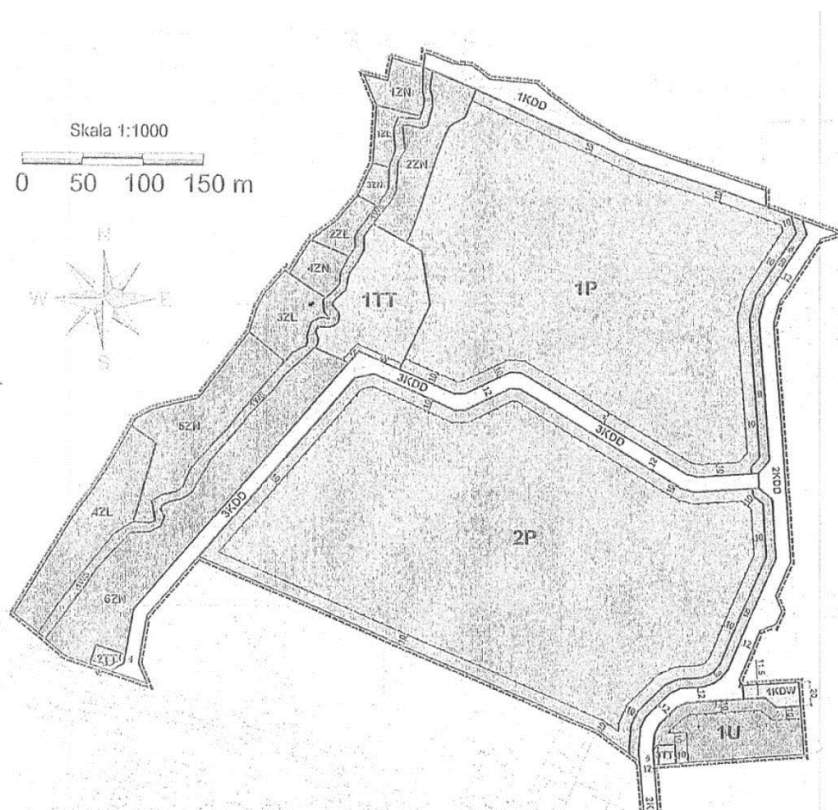
³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Jednocześnie art. 114. pkt 3. ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U z 2017 r., poz. 519 ze zm.) stanowi: „jeżeli na terenach zamkniętych oraz na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania znajduje się zabudowa mieszkaniowa, szpitale, domy pomocy społecznej lub budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach”.

9.1.4. Charakterystyka otoczenia pod kątem ochrony przed hałasem

Zakład zlokalizowany jest w miejscowości Margonin, gm. Margonin, pow. chodzieski, woj. Wielkopolskie, na działce o nr ewid.: 1126. Na podstawie Uchwały Nr XXIII/277/2016 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 23.06.2016 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Margonin, w rejonie ul. Cmentarnej, Strzeleckiej i Zielonej – etap I, ustalono: tereny objęte Inwestycją oznaczone są jako P – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów, na południe od Inwestycji, znajdują się tereny oznaczone jako TT- tereny urządzeń infrastruktury technicznej oraz P – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz tereny zabudowy mieszkaniowej na terenach obiektów produkcyjnych, na zachód od Inwestycji znajdują się tereny oznaczone jako ZN – tereny zieleni objęte formami ochrony przyrody zgodnie z przepisami o ochronie przyrody, na wschód od Zakładu znajdują się tereny oznaczone jako P – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz tereny zabudowy mieszkaniowej na terenach obiektów produkcyjnych.

Na podstawie wizji lokalnej stwierdzono, iż na północ od Inwestycji znajdują się tereny chronione akustycznie – tj. zabudowa mieszkaniowa z usługami – leśniczówka oraz las i tereny rolne, na wschód od Inwestycji znajdują się tereny rolne. Na poniższym rysunku przedstawiono wyrys z ww. planu zagospodarowania.



Rys. 1. Graficzne przedstawienie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z klasyfikacją narzuconą przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112), hałas związany z eksploatacją Inwestycji, której dotyczy niniejsze opracowanie, należy zaklasyfikować, jako hałas od obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe. W związku z tym, dopuszczalne wartości równoważonego poziomu dźwięku A , LA_{eq} określone zostały w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6:00, a 22:00 oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie pory nocy 22:00 – 6:00 . Wymienione przedziały czasu (8h pory dnia oraz 1h pory nocy) nazywane są czasami odniesienia.

Zabudowa mieszkaniowa z usługami (tabela 3, poz. 3d)

$LA_{eq,T} = 55$ dB w porze dnia,

$LA_{eq,N} = 45$ dB w porze nocy.

Jednocześnie z uwagi na występowanie zabudowań mieszkalnych na terenach przemysłowych zastosowanie ma zapis art. 114 pkt 3 ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.). Ochrona przed hałasem dla tych budynków polega na szacowaniu poziomu hałasu wewnątrz. Do szacowania przyjęto arbitralnie, iż izolacyjność przegrody budynku mieszkalnego z oknami czy bez jest jednakowa. Na podstawie wizji lokalnej ustalono, że stan techniczny budynków jest dostateczny, do obliczeń przyjęto wartość $R_w=30$ dB. Dopuszczalne poziomy hałasu w budynku wg normy PN-B-02151-3:2015 dopuszczalne poziomy hałasu wewnątrz w budynku nie może przekraczać wartość wewnątrz $L_{pA}=40$ dB w porze dnia i $L_{pA}=30$ dB w porze nocy. Szacowanie poziomu polega na odjęciu algebraicznym wartości izolacyjności akustycznej $R_w=30$ dB od poziomu hałasu obliczonego na fasadzie budynków

9.1.5. Metodyka obliczeń

Analiza akustyczna została wykonana na podstawie informacji i dokumentów dostarczonych przez Inwestora. Na ich podstawie wykonano cyfrowy model terenu, na którym zostały naniesione budynki, źródła hałasu i punkty immisji. Obliczono poziom emisji hałasu do środowiska.

Wyżej wymienione czynności wykonano w programie SoundPLAN 7.4. Następnie wygenerowano wyniki w formie tabel oraz załączników graficznych, na których oznaczono linie emisji hałasu do środowiska.

9.1.6. Podział źródeł hałasu

Ze względu na wysoką izolacyjność ścian budynku oraz niski poziom emisji dźwięku wewnątrz hali nie przewiduje się rozprzestrzeniania hałasu pochodzącego hali na zewnątrz. Na hali zakładu zamontowane są dwa wentylatory dachowe oraz czerpnia powietrza, które w symulacji zostały przedstawione jako wszechkierunkowe źródła punktowe. Ponadto po terenie Zakładu będą poruszały się samochody osobowe pracowników i klientów, pojazdy ciężarowe dowożące surowiec i odbierające towar oraz busy. Poniżej scharakteryzowano ww. źródła hałasu według modelu akustycznego.

WSZECHKIERUNKOWE ŹRÓDŁA PUNKTOWE

W analizie akustycznej wentylatory dachowe oraz czerpnie powietrza zostały zasymulowane jako wszechkierunkowe źródła punktowe. W poniżej tabeli przedstawiono informacje dotyczące pracy urządzeń.

Tabela nr 4. Dane wejściowe - poziomy mocy akustycznej źródeł punktowych

Ozn.	Typ źródła	Ilość źródeł hałasu	Maksymalny dopuszczalny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy w referencyjnym czasie odniesienia [min]	
				Dzień	Noc
1	Wentylator dachowy	2	89,0	480,0	60,0
2	Czerpnia powietrza	1	85,6	480,0	60,0

ŹRÓDŁA LINIOWE

Po terenie zakładu poruszają się samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe, które w analizie akustycznej przedstawiono jako źródła liniowe. W porze dnia pracownicy przyjeżdżają na dwie zmiany. Na pierwszą zmianę przyjeżdża ok. 20 samochodów osobowych pracowników i 1 klienta. Na drugą zmianę odbywa się ruch 10 samochodów osobowych pracowników. W porze nocy – trzecia zmiana – odbywa się ruch 5 samochodów osobowych. Od południowej strony hali poruszają się elektryczne wózki widłowe – 10 minut w porze nocy oraz godzinę w porze dnia. Na teren Zakładu dojeżdżają także pojazdy przywożące towar 4 pojazdy ciężarowe i 2 pojazdy dostawcze oraz odbierające produkt: 6 pojazdów ciężarowych oraz 4 pojazdy dostawcze. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę liniowych źródeł hałasu.

Tabela nr 5. Dane wejściowe – pojazdy

Źródło	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 1 h nocy w	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB A]
Pojazd osobowy	21	5	94,0
Pojazd dostawczy	6	-	98,0
Pojazd ciężarowy	10	-	100,0

Tabela nr 6. Tercyjne widmo mocy akustycznej wózka widłowego*

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
57,0 dB A	67,0 dB A	74,0 dB A	80,0 dB A	83,0 dB A	84,0 dB A	84,0 dB A	82,0 dB A

*Źródło: Biblioteka SoundPLAN 7.4 – OENORM S 5004

PARKINGI

Na terenie zakładu znajduje się parking dla pojazdów osobowych przy wjeździe na posesję. Parking podczas manewrowania pojazdów emituje hałas do otoczenia. Źródło hałasu typu parking jest powierzchniowym źródłem hałasu. Analizy oparto na modelu ISO 9613-2: 1996 (Parkplatzlarmstudie 2007) opisującego hałas parkingów dla pojazdów osobowych i ciężarowych. Program symulacyjny automatycznie oblicza poziom mocy akustycznej źródła hałasu na podstawie zadanych parametrów tj. liczba miejsc postojowych, liczba operacji w porze dnia i nocy. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę źródeł.

Tabela nr 7. Dane wejściowe – parking

Nazwa	Miejsca parking.	Poziom mocy akustycznej na metr kwadratowy źródła LW/m^2 dB(A)
Parking osobowy 30 MP	30	77,8

9.1.7. Ocena emisji hałasu do środowiska

Wykonanie analizy akustycznej pozwoliło określić emisję hałasu do środowiska. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki w punktach imisji.

Tabela nr 8. Wyniki obliczeń w punktach imisji na terenach przemysłowych

Ozn.	Oznaczenie w planie zagospodarowania przestrzennego	Piętro	Szacowny poziom hałasu na fasadzie budynku[dB]		Szacowny poziom hałasu w budynku po uwzględnieniu izolacyjności akustycznej przegrody[dB]		Dopuszczalny poziom hałasu w budynku[dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P2	P	Parter	31,1	19,4	1,1	---	40	30
		I Piętro	31,1	19,5	1,1	---	40	30
P3	P	Parter	29,5	18,2	---	---	40	30
	P	I Piętro	29,6	18,3	---	---	40	30
P4	P	Parter	29,4	18,1	---	---	40	30
	P	I Piętro	29,5	18,2	---	---	40	30
P5	P	Parter	29,9	19,5	---	---	40	30
	P	I Piętro	30	19,5	---	---	40	30
P6	P	Parter	24,7	15,1	---	---	40	30
	P	I Piętro	24,8	15,2	---	---	40	30
P7	P	Parter	23,6	14,2	---	---	40	30
	P	I Piętro	23,7	14,2	---	---	40	30
P8	P	Parter	22,3	14,7	---	---	40	30
	P	I Piętro	23,2	14,9	---	---	40	30

Tabela nr 9. Wyniki obliczeń w punktach imisji na pozostałych terenach

Ozn.	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Szacowny poziom hałasu w punkcie imisji [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P1	55,0	45,0	28,9	21,1

Wyniki obliczeń akustycznych w punktach zaprezentowano na załączniku nr 2. Załącznik nr 1 prezentuje zakres oddziaływania akustycznego w postaci graficznej tj. rozkład izofon.

9.1.8. Oddziaływanie skumulowane

W najbliższej okolicy przedmiotowego zakładu oraz w zakresie oddziaływania akustycznego nie występują inne obiekty przemysłowe mogące powodować oddziaływanie w ramach emisji skumulowanej.

9.1.9. Wnioski

Na podstawie wykonanych analiz akustycznych nie stwierdzono konieczności organizowania ochrony akustycznej terenów sąsiadujących z terenem inwestycji. W związku z przeprowadzonymi badaniami nie ma przeciwwskazań akustycznych do realizacji przedsięwzięcia.

Jednakże w razie wystąpienia dokuczliwości akustycznej powstałej na skutek pracy Zakładu, należy wykonać pomiary kontrolne, a następnie podjąć konieczne działania ograniczające emisję hałasu do środowiska.

9.2. Emisja substancji gazowych i pyłowych

9.2.1. Określenie źródeł emisji.

Aktualnie na terenie Zakładu nr 2 w Margoninie eksploatowane są następujące źródła emisji do powietrza:

- usytuowany w kotłowni technologicznej, wysokociśnieniowy kocioł parowy typu WGO 6500 firmy TORUS o mocy 4,225 MW, opalany gazem ziemnym, wytwarzający energię cieplną w postaci pary wodnej dostarczanej do cylindra Yankee (kocioł parowy jest źródłem ok. 50 % energii cieplnej wykorzystywanej do suszenia wstęgi papieru),
- znajdujące się na wyposażeniu instalacji do ogrzewania powietrza do suszenia papieru, dwa palniki typ Monarch WM – G20/2-A firmy Weishaupt o mocy 2,1 MW każdy, opalane gazem ziemnym, wytwarzające energię cieplną w postaci gorącego powietrza dostarczanego do osłony cylindra Yankee (palniki również są źródłem ok. 50 % energii cieplnej wykorzystywanej do suszenia papieru),
- dwufunkcyjny kocioł wodny firmy Brötje o mocy 0,038 MW, opalany gazem ziemnym, pracujący na potrzeby c.o. i c.w.u. pomieszczeń biurowych zlokalizowanych w północnej części hali produkcyjnej.
- pojazdy z silnikami spalinowymi:
 - dostarczające surowiec do produkcji i wywożące gotowe produkty,
 - wózki widłowe.

Ciepło wytwarzane w trakcie pracy kotła parowego typu WGO 6500 firmy TORUS oraz palników typ Monarch WM – G20/2-A firmy Weishaupt wykorzystywane jest również na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz do ogrzewania wody wykorzystywanej w procesach technologicznych (ciepło wtórne, odzyskane w układach odzyskowych).

Zwiększenie wielkości produkcji papieru nie będzie się wiązać z uruchomieniem nowych źródeł emisji, gdyż:

- zapotrzebowanie na energię cieplną w przypadku produkcji na poziomie 40 Mg papieru w ciągu doby wynosi 7,25 GJ/Mg papieru, tj. ok. 12 GJ/h
- szacowane zapotrzebowanie na energię cieplną w przypadku produkcji na poziomie 80 Mg papieru w ciągu doby wynosić będzie 4÷4,5 GJ/Mg papieru, tj. ok. 13÷15 GJ/h (wzrost produkcji wiązać się będzie ze zwiększeniem efektywności wykorzystania energii cieplnej)

- istniejące źródła spalania paliw są w stanie wytworzyć energię ciepłą w parze w ilości ponad 30 GJ/h, czyli dwukrotnie więcej niż wynosi aktualne, a także planowane, zwiększone zapotrzebowanie na ciepło.

Zwiększenie wielkości produkcji spowoduje zmiany w ruchu pojazdów dowożących materiały do produkcji oraz wywożących wyroby gotowe.

9.2.2. Określenie wielkości emisji.

Źródła spalania paliw

Palniki typ Monarch WM – G20/2-A firmy Weishaupt, są źródłami innego niż energetyczne spalania paliw, ujętymi w pozwoleniu zintegrowanym udzielonym decyzją Starosty Chodzieskiego z dnia 04.09.2014 r., znak: OS.6222.1.2013 (załącznik nr 3). Natomiast eksploatacja kotła parowego typu WGO 6500 firmy TORUS o mocy 4,225 MW oraz kotła firmy Brötje o mocy 0,038 MW, uregulowana została w przedłożonym Staroście Chodzieskiemu zgłoszeniu instalacji energetycznych z lipca 2014 r.

Wzrost produkcji nie spowoduje zmian w zakresie wielkości emisji godzinowej lub rocznej z istniejących źródeł stacjonarnych w stosunku do stanu przedstawionego w wyżej przywołanych uregulowaniach formalnoprawnych, gdyż:

- obliczenia wielkości emisji godzinowej dla źródeł spalania paliw we wniosku o wydanie pozwolenia zintegrowanego oraz zgłoszeniu instalacji przeprowadzono dla maksymalnych mocy tych źródeł,
- obliczenia emisji rocznej przeprowadzono zakładając, że zużycie gazu będzie nie większe niż 4 267 400 m³/rok,
- w przypadku produkcji na poziomie 40 Mg papieru w ciągu doby zapotrzebowanie na gaz jest nie większe niż:
 $7,25 \text{ GJ/Mg} \times 40 \text{ Mg/dzień} \times 365 \text{ dni} : 0,0344 \text{ GJ/m}^3 = 3\,077\,035 \text{ m}^3/\text{rok},$
- w przypadku wzrostu wielkości produkcji do 80 Mg papieru w ciągu roku, zapotrzebowanie na gaz wynosić będzie:
 $\text{od } 4 \text{ GJ/Mg} \times 80 \text{ Mg/dzień} \times 365 \text{ dni} : 0,0344 \text{ GJ/m}^3 = 3\,395\,349 \text{ m}^3/\text{rok}$
 $\text{do } 4,5 \text{ GJ/Mg} \times 80 \text{ Mg/dzień} \times 365 \text{ dni} : 0,0344 \text{ GJ/m}^3 = 3\,819\,767 \text{ m}^3/\text{rok}.$

Zestawienie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw zawarto w poniższej tabeli.

Tabela nr 10.

Symbol emitora	Źródło emisji	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
E-1	Dwa palniki typ Monarch WM – G20/2-A firmy Weishaupt o mocy 2,1 MW każdy	pył ogółem	0,0151	0,066
		-w tym pył do 10 µm	0,0151	0,066
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0151	0,066
		dwutlenek siarki	0,1344	0,589
		tlenki azotu jako NO2	1,68	7,36
		tlenek węgla	0,2184	0,957
E-2	Kocioł parowy typu WGO 6500 firmy TORUS o mocy 4,225 MW	pył ogółem	0,0071	0,031
		-w tym pył do 10 µm	0,0071	0,031
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0071	0,031
		dwutlenek siarki	0,0389	0,17
		tlenki azotu jako NO2	0,729	3,19
		tlenek węgla	0,1312	0,575
E-3	Kocioł grzewczy o mocy 0,038 MW	pył ogółem	0,0001	0,0001
		-w tym pył do 10 µm	0,0001	0,0001
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0001	0,0001
		dwutlenek siarki	0,0004	0,001
		tlenki azotu jako NO2	0,0056	0,011
		tlenek węgla	0,0016	0,003

Ruch pojazdów

W obrębie terenu Zakładu nr 2 w Margoninie poruszać się będą pojazdy przewożące materiały do produkcji, odbierające produkty gotowe, pojazdy pracowników i klientów oraz pojazdy transportu wewnętrznego (wózki widłowe z napędem elektrycznym).

Ruch pojazdów związany będzie z emisją spalin powstających w trakcie spalania paliw w silnikach napędzających te pojazdy (nie dotyczy wózków widłowych).

Wielkość i rodzaj emisji dla pojazdów ciężarowych, dostawczych i osobowych obliczono programem Moduł Spalanie do pakietu Operat FB, wykorzystującym wskaźniki emisji uzyskane z arkusza kalkulacyjnego dystrybuowanego przez Ministra Środowiska, w którym zostały zastosowane wzory opracowane przez prof. Zdzisława Chłopka.

Ruch tych pojazdów odbywać się będzie po trasach:

- T-1 = 170 m – ruch samochodów ciężarowych i dostawczych,
- T-2 = 80 m – ruch samochodów ciężarowych i dostawczych,
- T-3 = 40 m – ruch samochodów osobowych.

Ruch pojazdów dla wyżej wymienionych tras wynosić będzie :

- dla trasy T-1:
 - samochody ciężarowe: 4 przejazdy w ciągu godziny oraz ok. 2920 przejazdów w ciągu roku
 - samochody dostawcze: 2 przejazdy w ciągu godziny oraz ok. 1460 przejazdów w ciągu roku

- dla trasy T-2:
 - samochody ciężarowe: 4 przejazdy w ciągu godziny oraz ok. 4380 przejazdów w ciągu roku
 - samochody dostawcze: 2 przejazdy w ciągu godziny oraz ok. 2920 przejazdów w ciągu roku
- dla trasy T-3: do 36 przejazdów w ciągu godziny oraz ok. 26280 przejazdów w ciągu roku.

Wyniki obliczeń zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 11. Wielkość emisji związana z ruchem pojazdów ciężarowych, dostawczych i osobowych

Symbol trasy	Nazwa trasy	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
T-1/1	Samochody ciężarowe - trasa na 1	tlenek węgla	0,0053	0,004
		benzen	0,00008	0,00006
		węglowodory alifatyczne	0,0030	0,002
		węglowodory aromatyczne	0,0009	0,0007
		tlenki azotu jako NO ₂	0,0104	0,008
		pył ogółem	0,0010	0,0007
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0010	0,0007
		-w tym pył do 10 µm	0,0010	0,0007
		dwutlenek siarki	0,0008	0,0006
T-1/2	Samochody dostawcze - trasa na 1	tlenek węgla	0,0028	0,002
		benzen	0,00002	0,00002
		węglowodory alifatyczne	0,0003	0,0002
		węglowodory aromatyczne	0,0001	0,00007
		tlenki azotu jako NO ₂	0,0005	0,0004
		pył ogółem	0,0001	0,00008
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0001	0,00008
		-w tym pył do 10 µm	0,0001	0,00008
		dwutlenek siarki	0,00009	0,00007
T-2/1	Samochody ciężarowe - trasa na 2	tlenek węgla	0,0025	0,003
		benzen	0,00004	0,00004
		węglowodory alifatyczne	0,0014	0,002
		węglowodory aromatyczne	0,0004	0,0005
		tlenki azotu jako NO ₂	0,0049	0,005
		pył ogółem	0,0005	0,0005
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0005	0,0005
		-w tym pył do 10 µm	0,0005	0,0005
		dwutlenek siarki	0,0004	0,0004
T-2/2	Samochody dostawcze - trasa na 2	tlenek węgla	0,0013	0,002
		benzen	0,00002	0,00002
		węglowodory alifatyczne	0,0007	0,0006
		węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0002

Symbol trasy	Nazwa trasy	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
		tlenki azotu jako NO ₂	0,0025	0,002
		pył ogółem	0,0002	0,0002
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0002	0,0002
		-w tym pył do 10 µm	0,0002	0,0002
		dwutlenek siarki	0,0002	0,0002
T-3	Samochody osobowe - trasa na 3	tlenek węgla	0,0005	0,0003
		benzen	0,000005	0,000004
		węglowodory alifatyczne	0,0002	0,0001
		węglowodory aromatyczne	0,00005	0,00003
		tlenki azotu jako NO ₂	0,0006	0,0003
		pył ogółem	0,00006	0,00003
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00006	0,00003
		-w tym pył do 10 µm	0,00006	0,00003
		dwutlenek siarki	0,00005	0,00002

Przeprowadzone obliczenia wielkości emisji ze środków transportu mają wyłącznie charakter szacunkowy.

Wyniki traktować należy jedynie jako orientacyjne, obrazujące natężenie oddziaływania występującego w czasie eksploatacji zakładu na środowisko powietrzne – w przypadku zaistnienia przyjętego wariantu (obciążenia ruchem).

9.2.3. Wyniki analizy wpływu planowanego przedsięwzięcia na powietrze.

W celu określenia wpływu na jakość środowiska powietrznego, jaki będzie występować w trakcie pracy przedmiotowego Zakładu, wykonano symulację komputerową rozprzestrzeniania powstających substancji w powietrzu.

Analizę przeprowadzono dla najbardziej niekorzystnego wariantu: równoczesnej pracy wszystkich źródeł emisji, które mogą być użytkowane na terenie rozpatrywanego zakładu.

Analizę przeprowadzono zgodnie z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu opisaną w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia, dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., nr 16, poz.87). Obliczenia wykonano programem opracowanym przez „PROEKO” Ryszard Samoć Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska.

Obliczone wartości stężeń substancji w powietrzu przyrównano do wartości dopuszczalnych określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., nr 16, poz. 87).

Aerodynamiczną szorstkość terenu obliczono za pomocą programu OPERAT FB opracowanego przez „PROEKO” Ryszard Samoć Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska.

W tabeli nr 12 zestawiono obliczone współczynniki aerodynamicznej szorstkości terenu dla poszczególnych rodzajów pokrycia terenu w promieniu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów i pyłów do powietrza (emitor E-2).

Tabela nr 12.

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	las	480 356	2
2	miasto do 10 tys. mieszkańców	150 106	1
3	sady, zarośla, zagajniki	14 694	0,4
4	miasto do 10 tys. mieszkańców	7 511	1
5	pola uprawne	444 632	0,035
	Suma/Średnia	1 097 299	1,0387

Obliczona średnia szorstkość terenu wynosi: 1,039.

Tło substancji, dla których są określone dopuszczalne poziomy w powietrzu, tj. dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz dwutlenku siarki, tlenków azotu, a także tlenku węgla, przyjęto za pismem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 19.01.2017 r., nr WM.7016.1.20.2017.280w (załącznik nr 4) informującym, iż dla miejscowości Margonin średnioroczne, szacunkowe wartości stężeń tych substancji wynoszą:

- dwutlenek siarki – 2,0 µg/m³,
- dwutlenek azotu – 11,0 µg/m³,
- pył zawieszony PM₁₀ – 20,0 µg/m³,
- pył PM_{2,5} – 15,0 µg/m³,
- ołów – 0,01 µg/m³,
- benzen – 1,0 µg/m³.

Tło dla pozostałych substancji, przyjęto w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku określonej w tabeli nr 1 wchodzącej w skład załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., nr 16, poz. 87).

Na podstawie obliczeń stężeń maksymalnych substancji w powietrzu stwierdzono, iż dla pyłu zawieszonego PM₁₀, dwutlenku siarki, tlenku węgla węglowodorów alifatycznych

i węglowodorów aromatycznych najwyższa wartość stężenia maksymalnego w powietrzu każdej z tych substancji jest nie większa niż dziesiąta część wartości odniesienia substancji w powietrzu, uśrednionej dla jednej godziny ($\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$). Został zatem spełniony warunek przeprowadzenia obliczeń tylko w zakresie skróconym. Na tym zakończono obliczenia dla tych substancji.

W przypadku dwutlenku azotu powyższy warunek nie został spełniony, dlatego obliczenia stężeń dla tej substancji wykonano w pełnym zakresie, tj.:

- w przyjętej sieci obliczeniowej dokonano obliczeń rozkładu maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych,
- w przyjętej sieci obliczeniowej dokonano obliczeń rozkładu stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku.

Obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku przeprowadzono również dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla którego nie określono wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, uśrednionych dla jednej godziny, ale określony został dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśredniony dla roku kalendarzowego.

Od żadnego z analizowanych emitorów, w odległości mniejszej niż 10 h nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, bądź też budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, dlatego nie dokonano analizy narażenia tego typu obiektów w zakresie przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Od żadnego z rozpatrywanych emitorów, w odległości mniejszej niż trzydziestokrotność odległości występowania najwyższego ze stężeń maksymalnych każdej z analizowanych substancji ($30 \times x_{mm}$) nie znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, dlatego nie dokonano analizy pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia (maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń to 68,1 m w przypadku emitora E-2, stąd pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia należałoby przeanalizować obszar o promieniu 2043 m od tego emitora).

Odstąpiono od przeprowadzenia obliczeń opadu pyłu, ołowiu i kadmu w sieci obliczeniowej, gdyż zostało spełnione poniższe kryterium opadu pyłu:

$$\sum_f \sum_n \bar{E}_n \leq \frac{0,0667}{n} \sum_n h_n^{3,15}$$

Na podstawie obliczeń przeprowadzonych w pełnym zakresie stwierdzono, iż w sieci obliczeniowej (sieć receptorów):

- w przypadku dwutlenku azotu:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych (S_{mm}) wynosi $103,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych ($S_{mm} < D_1$),
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $4,665 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (D_a - wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku, R – tło substancji),
- w przypadku pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,046 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wykonano również obliczenia na granicy zakładu, na podstawie których stwierdzono:

- w przypadku tlenków azotu:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $110,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $4,919 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w przypadku pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $2,85 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,0497 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Z przeprowadzonej analizy rozprzestrzeniania się gazów i pyłów oraz opadu substancji pyłowej wynika, że podczas eksploatacji instalacji zlokalizowanych na terenie rozpatrywanego zakładu spełnione będą wymagania określone w obowiązujących przepisach.

Ustalenie zakresu obliczeń, zestawienie danych przyjętych do obliczeń w pełnym zakresie stężeń substancji w powietrzu, wyniki tych obliczeń wraz z komentarzem oraz graficzne przedstawienie wyników załączono do niniejszej dokumentacji jako załącznik nr 5.

9.3. Emisja ścieków

Zakład nr 2 Fabryki Papieru Kaczory zakupuje wodę do celów socjalno-bytowych z wodociągu gminnego, w wodę technologiczną ujmuje z własnego ujęcia wody podziemnej. Ścieki przemysłowe odprowadzane są do komunalnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Margoninie.

Podczas produkcji papieru występują straty wody spowodowane jej odparowaniem w trakcie suszenia wstęgi oraz odprowadzaniem z obiegu wodnego maszyny części wody technologicznej jako ścieki technologiczne. Ubytki te uzupełniane są wodą świeżą.

Jak wskazano powyżej, woda do celów technologicznych pobierana jest z własnego ujęcia wód podziemnych, na podstawie obowiązującej decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.01.2016 r. znak OS.6341.53.2015.WO (załącznik nr 6), stanowiącej pozwolenie wodnoprawne na wykonanie ujęcia i pobór wód na potrzeby technologiczne, kotłowni i Stacji Uzdatniania Wody.

9.3.1. Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych Zakładu zostały ujęte w system kanalizacyjny i za jego pośrednictwem odprowadzane są bezpośrednio do rzeki Margoninki.

Na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do środowiska Inwestor uzyskał decyzję Starosty Chodzieskiego z dnia 16.10.2013 r., znak OS.6341.21.2013.WO, udzielającą pozwolenia wodnoprawnego (załącznik nr 7).

Wewnątrzzakładowa sieć kanalizacyjna została wyposażona w urządzenia ochrony wód, tj. separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem.

Wody opadowe i roztopowe będą wprowadzane bezpośrednio do środowiska, do rzeki Margoninki, w ilości maksymalnej godzinowej do 66 m³/h, za pośrednictwem zakładowej kanalizacji deszczowej i istniejącego wylotu burzowego o średnicy 400 mm.

W poniższej tabeli zestawiono powierzchnie odwadniane przez istniejący system kanalizacji deszczowej.

Rodzaj	Powierzchnia [m ²]
połacie dachowe	4 262,0
parkingi i drogi wewnętrzne	5 120,0
tereny zielone	160,0
łącznie	9542,0

Na tej podstawie obliczono ilość wód opadowych i roztopowych. Do obliczeń przyjęto:

- natężenie deszczu obliczeniowe – $q_o = 15 \text{ l/s*ha}$
- natężenie deszczu nawalnego – $q_{\max} = 131 \text{ l/s*ha}$ (deszcz o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 5 lat: $c = 5$, $p = 20\%$)
- współczynnik spływu
 - dachy – 0,95
 - parkingi i drogi wewnętrzne – 0,85
 - tereny zielone – 0,15

Ilość odprowadzanych wód opadowo-roztopowych wynosi:

$$Q_{\max h} = 66,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr d}} = 17,60 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 6\,424,0 \text{ m}^3/\text{r}$$

9.3.2. Ścieki bytowe

Ścieki bytowe powstawać będą w wyniku obsługi socjalnej pracowników Zakładu. Ścieki te wprowadzane będą bezpośrednio do kanalizacji zewnętrznej.

Ilość ścieków bytowych odprowadzanych z części biurowej Zakładu mierzona jest na podstawie wskazań wodomierza zainstalowanego na przyłączy wody do części socjalnej Zakładu.

Ilość ścieków bytowych odprowadzanych do zewnętrznego systemu kanalizacyjnego wynosi około $2\,181 \text{ m}^3/\text{rok}$. W wyniku realizacji inwestycji wielkość ta nie zwiększy się.

9.3.3. Ścieki przemysłowe

Zakład nr 2 nie będzie wprowadzał ścieków przemysłowych bezpośrednio do środowiska. Odbiornikiem ścieków będzie zewnętrzna sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki do mechaniczno–biologicznej oczyszczalni ścieków w Margoninie.

Ilość ścieków technologicznych odprowadzanych z Zakładu mierzona jest za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego.

Miernik zainstalowany jest na kanale odpływowym ścieków z hali produkcyjnej, przed zrzutem do zewnętrznego systemu kanalizacyjnego.

Karta informacyjna o planowanym przedsięwzięciu
dotyczy: przedsięwzięcia polegającego na poprawie efektywności instalacji do produkcji papieru
w postaci bibułki tissue w Zakładzie nr 2 Fabryki Papieru Kaczory Sp. z o.o.
zlokalizowanym w Margoninie przy ul. Strzeleckiej 15, gm. Margonin, woj. wielkopolskie.

Poniższa tabela przedstawia ilość powstających ścieków przemysłowych.

Ścieki przemysłowe	Ilość ścieków [m³/rok]
ścieki technologiczne – nadmiar z II-go obiegu wody	78 475,0
ścieki z odmulania i odsalania kotła	730,0
ścieki z regeneracji złożeń stacji uzdatniania wody kotłowej	4 380,0
wody popłuczne z zakładowej SUW	780,0
Razem	84 365,0

10. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Z uwagi na oddalenie miejsca lokalizacji Fabryki Papieru Zakład nr 2 w Margoninie od granic kraju nie należy spodziewać się transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia związanego z jego realizacją, eksploatacją oraz likwidacją.

11. Informacja o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 ze zm.) oraz korytarzach ekologicznych znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Granice działki nr 1126 znajdują się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci.



Pozostałymi formami ochrony przyrody znajdującymi się w najbliższym sąsiedztwie opisywanego terenu są:

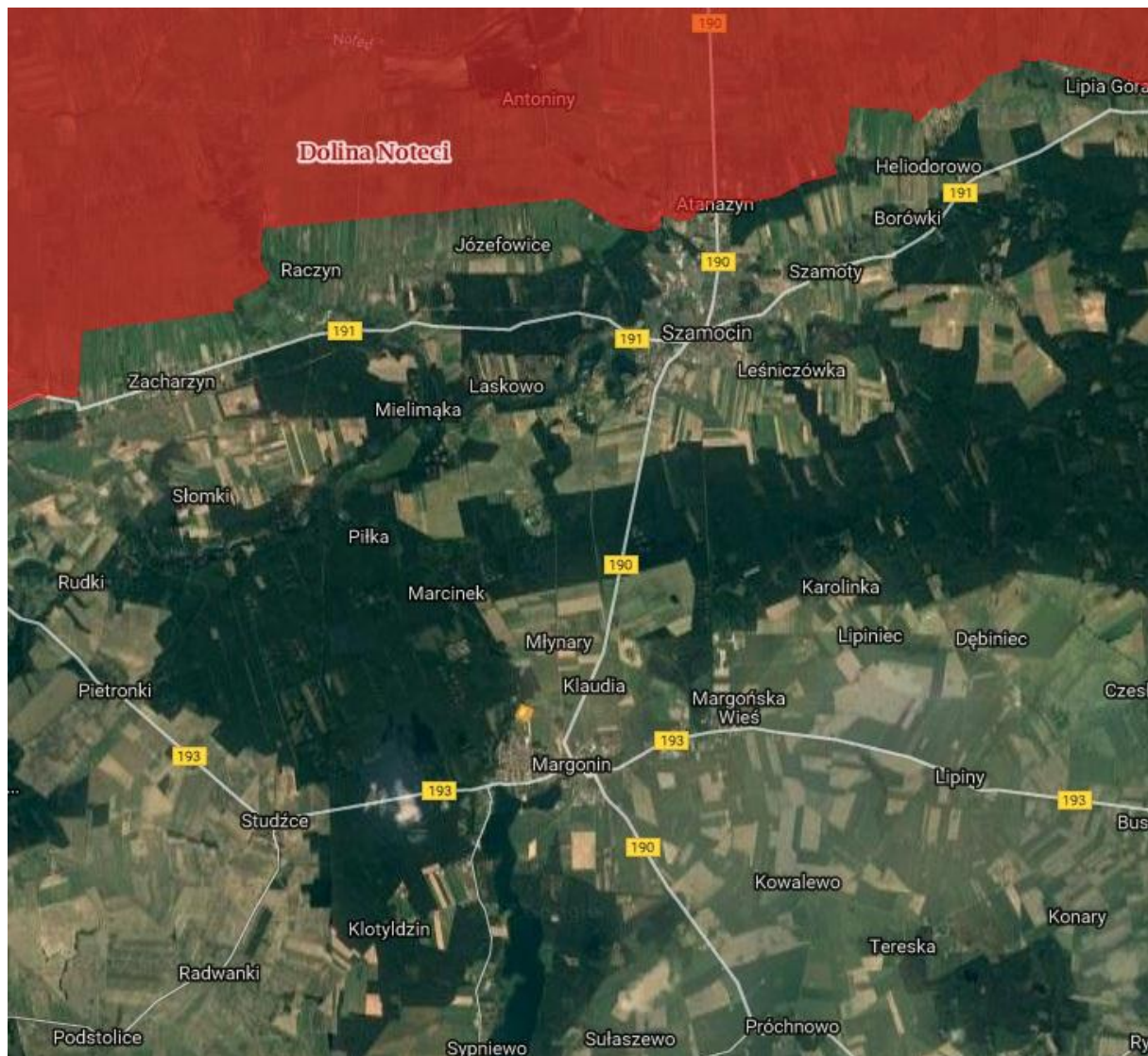
Karta informacyjna o planowanym przedsięwzięciu
dotyczy: przedsięwzięcia polegającego na poprawie efektywności instalacji do produkcji papieru
w postaci bibułki tissue w Zakładzie nr 2 Fabryki Papieru Kaczory Sp. z o.o.
zlokalizowanym w Margoninie przy ul. Strzeleckiej 15, gm. Margonin, woj. wielkopolskie.

- Natura 2000 OSO – Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego – ok. 7,2 km od terenu inwestycji



Karta informacyjna o planowanym przedsięwzięciu
dotyczy: przedsięwzięcia polegającego na poprawie efektywności instalacji do produkcji papieru
w postaci bibułka tissue w Zakładzie nr 2 Fabryki Papieru Kaczory Sp. z o.o.
zlokalizowanym w Margoninie przy ul. Strzeleckiej 15, gm. Margonin, woj. wielkopolskie.

- Natura 2000 SOO – Dolina Noteci – ok. 7,2 km od terenu inwestycji,



Karta informacyjna o planowanym przedsięwzięciu
dotyczy: przedsięwzięcia polegającego na poprawie efektywności instalacji do produkcji papieru
w postaci bibułki tissue w Zakładzie nr 2 Fabryki Papieru Kaczory Sp. z o.o.
zlokalizowanym w Margoninie przy ul. Strzeleckiej 15, gm. Margonin, woj. wielkopolskie.

Najbliżej zlokalizowany korytarz ekologiczny, Lasy Nadnoteckie GKPnC-16, znajduje się około 21 m od terenu inwestycji¹⁴.



¹⁴ mapa.korytarze.pl/

12. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia, lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Obszar oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie będzie wykraczał poza granice terenów, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na modernizacji istniejącego zakładu, w związku z tym w przeprowadzonych symulacjach emisji uwzględniono cały teren, na którym Inwestor prowadzi działalność.

W rozdziale 9 niniejszego opracowania przedstawiono prognozowane oddziaływanie skumulowane całego Zakładu nr 2 Fabryki Papieru Kaczory Sp. z o.o..

13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29.01.2016 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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 138) przedmiotowa instalacja nie kwalifikuje się do zakładów o zwiększonym albo o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W obrębie Zakładu nr 2 w Margoninie magazynowane będą substancje niebezpieczne w ilościach nie przekraczających ilości, powyżej których nastąpiłoby zaliczenie go do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Potencjalne awarie na terenie Zakładu mogą być spowodowane przez wybuch pożaru, a także w przypadku trwającej dłuższej przerwy w dostawie prądu.

Na terenie Zakładu stosowane będą następujące sposoby zapobiegania występowaniu awarii:

- brak dostępu osób postronnych na teren zakładu,
- ogrodzenie terenu zakładu,
- przestrzeganie reżimów technologicznych (szkolenia pracowników, instruktaże),
- dokładne rozpoznanie właściwości fizyko-chemicznych każdej stosowanej substancji,
- stosowanie się do zaleceń zawartych w kartach charakterystyk substancji lub mieszanin niebezpiecznych dotyczących sposobów postępowania i magazynowania,
- nadzór technologiczny,
- bieżący monitoring w zakresie wykrywania błędów i operacji niezamierzonych,
- dokonywanie okresowych przeglądów i konserwacji użytkowanego sprzętu i instalacji,
- odpowiednie przygotowanie miejsc magazynowania substancji i mieszanin niebezpiecznych, substancji i mieszanin stwarzających zagrożenie (np. magazynowanie wykorzystywanych dodatków chemicznych na terenie hali produkcyjnej posiadającej szczelną betonową posadzkę).

Poniżej przedstawiono przyjęte na terenie zakładu sposoby ograniczania skutków awarii:

- określenie dróg ewakuacji,
- oznaczenie miejsc występowania sprzętu ratowniczego,

- wyposażenie zakładu w sprzęt ppoż.,
- awaryjne zaopatrzenie w media istotne dla zapewnienia bezpieczeństwa,
- zapoznanie się z zaleceniami zawartymi w kartach charakterystyk substancji lub mieszanin dotyczących sposobów postępowania w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska.

Transport materiałów niebezpiecznych w obrębie zakładu, w tym ich rozładunek i załadunek podlegają stałemu nadzorowi w zakresie przepisów ADR zgodnie z zapisami ustawy z dnia 19.08.2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1834).

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej czy też naturalnej materiały wykorzystane do realizacji przedsięwzięcia charakteryzować się będą odpowiednią wytrzymałością mechaniczną na obciążenia, odpornością termiczną i biologiczną na wpływy warunków atmosferycznych oraz odpowiednią trwałością. Budynki posadowione zostały na stabilnym podłożu. Powierzchnie utwardzone oraz obiekty kubaturowe wykonane są z materiałów odpornych na wpływ wysokich i niskich temperatur. Sposób położenia powierzchni utwardzonych zapewnia ich odporność na obciążenie wiatrem. Do realizacji infrastruktury wykorzystano materiały i surowce dobrej jakości, powszechnie stosowane dla tego rodzaju obiektów.

14. Przewidywane ilości oraz rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.

Produkcja papieru oparta jest na technologii małodopadowej. Podstawową grupą wytwarzanych odpadów są odpady o charakterze technologicznym, m.in.:

- odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu,
- odpady z włókna, szlamy z włókien, pochodzące z mechanicznej separacji,
- odpady z piaseczników.

Poza odpadami powstającymi bezpośrednio w wyniku produkcji papieru, wytwarzane będą również odpady okołoprodukcyjne, głównie odpadu powstające w związku z koniecznością utrzymania i zachowania odpowiednich warunków pracy i eksploatacji instalacji.

Gospodarka odpadami w związku z eksploatacją przedsięwzięcia obejmować będzie wytwarzanie i magazynowanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Odpady magazynowane będą w wyznaczonym i przygotowanym do tego celu miejscach, w sposób zapewniający ochronę środowiska oraz bezpieczeństwo ludzi. Dostęp do miejsc magazynowania odpadów będą miały jedynie osoby upoważnione.

Odpady magazynowane będą, w miarę możliwości, w miejscach eliminujących wpływ czynników atmosferycznych.

Rodzaje i ilości odpadów przewidywanych do wytworzenia w związku z eksploatacją przedsięwzięcia wyszczególniono w tabeli poniżej.

Oznaczenia kodów i rodzajów odpadów odpowiadają klasyfikacji określonej w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923)¹⁵.

Tabela nr 13. Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne prognozowanych do wytwarzania.

L.p.	Kod	Rodzaj	Ilość (Mg/rok)
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	03 03 08	Odpady z sortowania papieru i tektury...	3
2.	12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	0,8

¹⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014, poz. 1923).

Karta informacyjna o planowanym przedsięwzięciu
dotyczy: przedsięwzięcia polegającego na poprawie efektywności instalacji do produkcji papieru
w postaci bibułki tissue w Zakładzie nr 2 Fabryki Papieru Kaczory Sp. z o.o.
zlokalizowanym w Margoninie przy ul. Strzeleckiej 15, gm. Margonin, woj. wielkopolskie.

3.	12 01 05	Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	0,01
4.	12 01 13	Odpady spawalnicze	0,01
5.	12 01 21	Zużyte materiały szlifierskie ...	0,02
6.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10
7.	15 01 05	Opakowania z metali	25
8.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne ...	0,01
9.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,01
Odpady niebezpieczne			
8.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,02
9.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,02
10.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ...	0,02

* odpad niebezpieczny zgodnie z katalogiem odpadów ustanowionym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014 r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923).

Wnioskodawca prowadzić będzie ewidencję powyższych odpadów w oparciu o karty ewidencji oraz karty przekazania odpadów.

15. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Nie dotyczy.

W ramach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia nie planuje się prowadzenia prac rozbiórkowych.