



EKODIALOG Maciej Mikulski

ul. Stępińska 48/58 lok. 4

00-739 Warszawa

tel.: 604 533 262

e-mail: biuro@ekodialog.pl

**Prognoza oddziaływania na środowisko
"Programu ochrony środowiska
dla Gminy Czernikowo na lata
2021-2024 z perspektywą do roku 2028"**

Warszawa, 2021

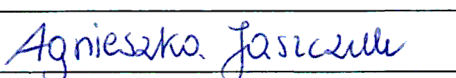
**Prognoza oddziaływania na środowisko
” Programu ochrony środowiska
dla Gminy Czernikowo na lata
2021-2024 z perspektywą do roku 2028”**

Data sporządzenia dokumentu: 2.02.2021 r.

Praca wykonana pod kierunkiem:

Maciej Mikulski	
-----------------	--

Skład autorski:

Agnieszka Jaszczuk	
--------------------	--

Spis treści

1	Podstawa prawna i cel sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko.....	6
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	6
3	Informacje o zawartości i głównych celach dokumentu	7
4	Metodyka sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko.....	7
5	Stan środowiska obszaru objętego programem.....	8
5.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	8
5.1.1	Ocena stanu	8
5.2	Zagrożenia hałasem	11
5.2.1	Ocena stanu.....	11
5.3	Pola elektromagnetyczne	12
5.3.1	Ocena stanu.....	12
5.4	Gospodarowanie wodami.....	13
5.4.1	Ocena stanu.....	13
5.5	Gospodarka wodno-ściekowa	21
5.5.1	Ocena stanu.....	21
5.6	Zasoby geologiczne	23
5.6.1	Ocena stanu.....	23
5.7	Gleby.....	23
5.7.1	Ocena stanu.....	23
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	24
5.8.1	Ocena stanu.....	24
5.9	Zasoby przyrodnicze.....	27
5.9.1	Ocena stanu.....	27
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami	32
5.10.1	Ocena stanu.....	32
6	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody	33
7	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne lub brak oddziaływania, na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	37
7.1	Potencjalne oddziaływanie zadań własnych na środowisko Gminy Czernikowo.....	43
7.2	Przewidywany wpływ na środowisko planowanych zadań własnych mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	45

7.3	Przewidywany wpływ planowanych zadań własnych na tereny chronione, obszary Natura 2000 oraz korytarze ekologiczne.....	46
7.4	Potencjalne oddziaływanie inwestycyjnych zadań monitorowanych na środowisko Gminy Czernikowo.....	47
8	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	47
9	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.	48
9.1	Ochrona powierzchni ziemi i krajobrazu.....	48
9.2	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych.....	48
9.3	Ochrona różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt oraz obszarów podlegających ochronie na podstawie <i>Ustawy o ochronie przyrody, w tym obszarów Natura 2000</i> oraz korytarzy ekologicznych.....	49
9.4	Ochrona zasobów naturalnych.....	49
9.5	Ochrona powietrza atmosferycznego i zapobieganie zmianom klimatu	50
9.6	Ochrona klimatu akustycznego.....	50
9.7	Ochrona krajobrazu kulturowego i zabytków.....	50
9.8	Ochrona zdrowia i warunków życia ludzi i dóbr materialnych.....	50
10	Metody analizy skutków realizacji postanowień dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia.....	50
11	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w dokumencie.....	51
12	Spis tabel.....	52
14	Wykaz aktów prawnych	52
15	Bibliografia	54

1 Podstawa prawna i cel sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko

Przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest „Program ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”. Podstawą prawną przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Ustawa ooś) [1].

Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia (zadania), które zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [15] zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zaś niektóre z zadań monitorowanych również do zadań mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. *Program* więc należy do dokumentów wymienionych w art. 46 ust. 1 pkt 2 *Ustawy ooś*. Zgodnie z tym artykułem projekt takiego dokumentu wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). W ramach SOOŚ organ opracowujący dokument zobowiązany jest sporządzić prognozę oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 ust. 1 *Ustawy ooś*.

Zawartość *Prognozy* oddziaływania na środowisko wynika z art. 51 ust. 2 *Ustawy ooś*. Zaś stopień szczegółowości zawartych informacji według art. 53 ust. 1 *Ustawy ooś* zależy od decyzji organów wymienionych w art. 57 i 58 tej ustawy, tj. od ustaleń z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Celem *prognozy* oddziaływania na środowisko sporządzanej w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wskazanie potencjalnych zmian w środowisku wynikających z realizacji działań zawartych w dokumencie. W *Prognozie* wskazuje się na charakter i zasięg potencjalnego oddziaływania, oraz wyznacza działania mające na celu zapobieganie/minimalizację potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo została opracowana, ponieważ przewidziane są w nim do realizacji zadania, które zgodnie z polskim prawem zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, co jednocześnie obliguje organ opracowujący dokument do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego dokumentu oraz sporządzenia prognozy takiego oddziaływania.

Prognoza zawiera informacje o stanie środowiska, istotnych problemach ochrony środowiska oraz możliwym oddziaływaniu na środowisko dokumentu, dla którego jest sporządzana. W przypadku Programu ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo elementami środowiska, które szczególnie wymagają interwencji są przede wszystkim wody powierzchniowe i stan jakości powietrza. Największe zagrożenie dla ludzi i środowiska stanowi zaś susza i ekstremalne zjawiska pogodowe, a także nieodpowiednie zagospodarowywanie ścieków i odpadów komunalnych.

Oceny stanu środowiska dokonano w ramach 10 obszarów interwencji, które są kluczowe do podjęcia działań strategicznych zmierzających do poprawy stanu poszczególnych elementów środowiska. Analiza pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 zadań ujętych w Programie ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo, wykazała, że ich realizacja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.

Obszary interwencji:

- 1) **Ochrona klimatu i jakości powietrza**
- 2) **Zagrożenia hałasem**
- 3) **Pola elektromagnetyczne**

- 4) *Gospodarowanie wodami*
- 5) *Gospodarka wodno-ściekowa*
- 6) *Zasoby geologiczne*
- 7) *Gleby*
- 8) *Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów*
- 9) *Zasoby przyrodnicze*
- 10) *Zagrożenie poważnymi awariami*

3 Informacje o zawartości i głównych celach dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla „Programu ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” zwanego w dalszej części „POŚ dla Gminy Czernikowo”. Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ dla Gminy Czernikowo jest realizacja przez Gminę polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ dla Gminy Czernikowo stanowić będzie podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

Celem strategicznym POŚ dla Gminy Czernikowo jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego Gminy Czernikowo bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w POŚ dla Gminy Czernikowo rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjno-informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi.

POŚ dla Gminy Czernikowo zawiera:

- 1) omówienie i powiązanie celów zawartych w strategiach i programach wynikających z *Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* [3];
- 2) charakterystykę ogólną Gminy;
- 3) ocenę stanu środowiska na terenie Gminy Czernikowo z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji: (1) ochrona klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarka wodno-ściekowa, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami;
- 4) wyznaczenie celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z oceny stanu środowiska i przeprowadzonej analizy SWOT dla każdego obszaru interwencji;
- 5) harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych i monitorowanych;
- 6) omówienie systemu realizacji POŚ dla Gminy Czernikowo w zakresie prawidłowego zarządzania, monitorowania i finansowania.

4 Metodyka sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko

Sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko POŚ dla Gminy Czernikowo przebiegało wieloetapowo i obejmowało kolejno:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze objętym dokumentem, zawierającą analizę zasobów i walorów środowiska oraz jakości środowiska;
- ocenę potencjalnego wpływu ustaleń dokumentu na środowisko przyrodnicze, w tym na zdrowie ludzi;
- opracowanie propozycji minimalizacji negatywnych skutków realizacji ustaleń dokumentu w obszarach, w których zidentyfikowano znaczące negatywne oddziaływania;
- opracowanie systemu monitorowania środowiskowych skutków wdrażania dokumentu strategicznego.

Opracowując Prognozę zastosowano metodę indukcyjno-opisową oraz metodę analogii środowiskowych. Ocenę stanu środowiska przyrodniczego oraz analizę jakości jego poszczególnych elementów sporządzono przy wykorzystaniu dostępnych danych na temat obszaru Gminy Czernikowo tj. studium literatury, informacji pozostających w zasobach administracji rządowej i samorządowej, danych statystyki publicznej oraz państwowego monitoringu środowiska. Szczegółową analizę wpływu ustaleń POŚ dla Gminy Czernikowo na środowisko opracowano wykorzystując metodę macierzy interakcji.

Zakres Prognozy oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” wynika z art. 51 *Ustawy poś* [1]. Ponadto, zgodnie z art. 53 ust. 1 ww. ustawy, zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo znak: W00.411.116.2020.MDI z dnia 10 sierpnia 2020r.) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Bydgoszczy (pismo znak: NNZ.9022.1.292.2020 z dnia 6 sierpnia 2020r.).

5 Stan środowiska obszaru objętego programem

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 86 *Ustawy poś* [2] w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [16] określono ich dopuszczalne i docelowe poziomy oraz poziomy celów długoterminowych. Zgodnie z art. 88 ust. 1 *Ustawy poś* oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) [4], [2]. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego oceny jakości powietrza dokonuje GIOŚ, który wyniki swoich badań zgodnie z art. 89 *Ustawy poś* przedstawia w corocznych raportach. Obecnie system monitoringu jakości powietrza oparty jest o obowiązujący „Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2020”.



Rysunek 1. Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza.
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2019.

Zgodnie z klasyfikacją stref dla celów oceny jakości powietrza, obszar Gminy Czernikowo znajduje się w strefie kujawsko-pomorskiej. Na terenie Gminy w 2019 roku nie wyznaczono punktu monitoringu jakości powietrza. Najbliższy punkt pomiarowy znajdował się na terenie Parku Tężniowego przy ul. Tężniowej w mieście Ciechocinek. Znajdował się w odległości niecałych 4 km od granicy Gminy, po przeciwnej stronie Wisły i badał tło podmiejskie. Najbliższy punkt należący do strefy kujawsko-pomorskiej badający tło pozamiejskie znajdował się w miejscowości Koniczynka, w gminie Łysomice na północ od Torunia, w odległości około 20 km od granicy Gminy Czernikowo. Wyniki oceny jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 1. Wyniki oceny jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej za rok 2019.

Klasy wynikowe dla poszczególnych zanieczyszczeń														
	SO ₂	NO ₂ NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM _{2,5} II faza	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	
													poziom docelowy	poziom celu długotermin.
Kryterium ochrona zdrowia														
rok 2019	A	A	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	D2
Kryterium ochrona roślin														
rok 2019	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2019,

Objaśnienia:

- klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.
- klasa C1 - stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II (do osiągnięcia do 1 stycznia 2020 roku),
- klasa D2 - stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

W 2019 roku, strefa kujawsko-pomorska dla kryterium ochrony zdrowia uzyskała klasę C ze względu na przekroczenie dopuszczalnej ilości 35 dni w skali roku ze stężeniem 24 godzinnym powyżej 50 µg/m³ dla PM₁₀ oraz przekroczenie docelowego stężenia średniorocznego powyżej 1 ng/m³ dla B(a)P. Ponadto klasę C1 ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia pyłu PM_{2,5} – faza II, czyli ilości 20 µg/m³ do osiągnięcia do 1 stycznia 2020 roku. Klasę D2 zaś przypisano ze względu na przekroczenie celu długoterminowego: średniego 8 godzinnego stężenia ozonu powyżej 120 µg/m³ do osiągnięcia w 2020 roku, zaś dla kryterium ochrona roślin ze względu na przekroczenie 6000 µg/m³*h dla AOT40, tj. sumy różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyższym niż 80 µg/m³ a wartością 80 µg/m³ dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00. Nie stwierdzono przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do pozostałych zanieczyszczeń.

B(a)P jest wielopierścieniowym węglowodorem aromatycznym (WWA) o silnym działaniu rakotwórczym. Powstaje podczas niepełnego spalania paliw kopalnych złej jakości w piecach o niskiej sprawności. Pył zawieszony (PM₁₀, PM_{2,5}) obejmuje substancje stałe oraz aerozole, składają się na niego metale ciężkie, tlenki metali, WWA oraz lotne związki organiczne, a także pył pochodzenia naturalnego, np.: saharyjski, lub z działalności rolniczej. Głównym źródłem pyłów zawieszonych jest spalanie paliw kopalnych oraz transport drogowy, źródła naturalne odpowiadają za emisję drobnej części pyłów. Ozon jest gazem o silnym działaniu utleniającym. W niższych warstwach atmosfery powstaje wskutek działania wysokich temperatur i dużego nasłonecznienia w obecności prekursorów ozonu, do których należą: dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, metan NH₄ i lotne związki organiczne. Szczególnie groźnym prekursorem ozonu jest NO₂, który powstaje podczas spalania paliw. Za największą jego emisję odpowiada transport drogowy oraz produkcja energii (powietrze.malopolska.pl).

Według Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2019 największe ładunki emisji komunalno-bytowej B(a)P oraz PM₁₀ dostają się do atmosfery z terenu Czernikowa oraz Mazowsza. Natomiast największa emisja liniowa PM₁₀ występuje w ciągu drogi nr 10 oraz dróg prowadzących z Czernikowa w kierunku Kijaszkowa oraz Makowisk. Na terenie Gminy nie doszło jednakże do przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM₁₀ oraz poziomu dopuszczalnego II fazy PM_{2,5}.

Stwierdzono natomiast na terenie Gminy przekroczenie poziomu docelowego B(a)P oraz celu długoterminowego dla ozonu zarówno dla kryterium ochrona zdrowia, jak i ochrona roślin.

Gmina Czernikowo jest członkiem Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego (ZIT BTOF). W ramach Analizy jakości powietrza przeprowadzono badania dla wszystkich 23 gmin należących do ZIT BTOF, a tym dla Gminy Czernikowo. Badania były prowadzone w sposób lotniczy z użyciem głowicy pomiarowej badającej zanieczyszczenia w czasie rzeczywistym. Badania przeprowadzono na terenie Czernikowa, Mazowsza i Steklina. Przeprowadzono trzy pomiary: przed okresem grzewczym, na jego początku i w trakcie, w czasie wszystkich trzech etapów temperatura powietrza nie przekraczała 10°C, zaś prędkość wiatru 10 m/s. W Czernikowie i Steklinie najniższe stężenie PM_{2,5} oraz PM₁₀ występowało przed sezonem grzewczym, a czasie II etapu stężenie było wyższe w Czernikowie piętnastokrotnie, w Steklinie nieco ponad dwukrotnie, w czasie etapu III poziom PM_{2,5} w obu miejscowościach pozostawał na podobnym poziomie, zaś PM₁₀ wzrósł prawie dwukrotnie. W przypadku Mazowsza najniższe stężenie było na etapie II, na etapie I dwukrotnie wyższe, zaś na etapie III dwukrotnie wyższe niż w I. Najwyższe zarejestrowane stężenia przekraczały poziomy graniczne bardzo złej jakości powietrza dla PM_{2,5} (110 µg/m³) nawet trzykrotnie, zaś dla PM₁₀ (150 µg/m³) ponad sześciokrotnie. Według Opracowania wyników badań w ramach projektu „Analiza jakości powietrza w obrębie 23 Gmin należących do ZIT BTOF”, wykonanych na terenie Gminy Czernikowo (Analiza jakości powietrza ZIT BTOF Czernikowo), napływ zanieczyszczeń spoza Gminy jest niewielki, zaś za pogorszenie jakości powietrza odpowiadają instalacje zlokalizowane na terenie Gminy Czernikowo. Stwierdzono ponadto, że pyły w warunkach pogodowych panujących w dniach pomiarów, rozprzestrzeniają się na odległość 400-500 m od źródła i kumulują się w warstwie przyziemnej o grubości do 10 m.

Według mapy Geozagrożeń na terenie Gminy jest zlokalizowany jeden zakład będący emitorem substancji do powietrza, jest to ubojnia w miejscowości Witowąż, która może być źródłem odoru. Według art. 222 *Ustawy poś* poziom substancji zapachowych w powietrzu nie powinien przekraczać wartości odniesienia substancji zapachowych w powietrzu. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [17] określa te wartości również dla niektórych substancji potencjalnie odorogennych. Opracowano ponadto Kodeks przeciwdziałania uciążliwości zapachowej oraz Listę substancji i związków chemicznych, które są przyczyną uciążliwości zapachowej. Według Zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czernikowo (Suikzp Czernikowo) zaopatrzenie mieszkańców w ciepło zaspokajane jest głównie przez indywidualne źródła ciepła spalające głównie węgiel i drewno, Gmina bowiem nie jest zgazyfikowana. Podobnie budynki użyteczności publicznej, według danych Gminy opalane są głównie węglem kamiennym, również w postaci eko-groszku oraz olejem opałowym. Przez teren Gminy przebiega ponadto silnie użytkowany ciąg komunikacyjny o znaczeniu krajowym, jest to droga krajowa nr. 10, na której ruch roczny przekracza 3 000 000 pojazdów (od 8 000 do 11 000 pojazdów na dobę) (Mapa GDDKiA średniego dobowego ruchu rocznego). Gmina nie znajduje się w pobliżu dużych ośrodków przemysłowych, natomiast Toruń będący dużym miastem charakteryzuje się dobrą jakością powietrza.

Nie stwierdzono możliwości napływu zanieczyszczeń powietrza na teren Gminy Czernikowo spoza jej obszaru. Według Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2019, transport odpowiada głównie za emisję NO_x, przemysł za emisję SO_x, natomiast pyły i B(a)P pochodzą głównie z niskiej emisji. Przekroczenie poziomu B(a)P na terenie Gminy pochodzi najprawdopodobniej z indywidualnych instalacji grzewczych, podobnie ewentualne przekroczenia norm pyłów w sezonie grzewczym (Analiza jakości powietrza ZIT BTOF Czernikowo). Natomiast zanieczyszczenie ozonem jest wynikiem znacznej powierzchni gruntów ornych oraz obecności prekursorów ozonu pochodzących z transportu (szczególnie NO_x z ciągu drogi krajowej nr 10). Gmina prowadzi prace nad rozbudową infrastruktury rowerowej (w 2020 r. było to 12 km.) i modernizacją stanu dróg na swoim terenie. Gmina posiada opracowany PGN.

Energia odnawialna

Do źródeł energii odnawialnej (OZE) należy energia słońca, wiatru, wody, pochodząca z biomasy oraz geotermalna. Na terenie Gminy możliwe jest wykorzystanie słońca, wiatru oraz geotermii niskotemperaturowej, przy czym wykorzystanie wiatru ograniczone jest przepisami *Ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych* [6]. Na wysokości Gminy planowana jest budowa stopnia wodnego Siarzewo będącego kolejnym po Włocławku elementem Kaskady Dolnej Wisły. Budowle hydrotechniczne posadowione w korytach rzek posiadają jednoznacznie negatywne skutki środowiskowe (dzikiezycie.pl) oraz wysokie koszty budowy i eksploatacji (Ekspertyza w zakresie rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2030).

Na terenie Gminy znajduje się 6 turbin wiatrowych. Cztery turbiny zlokalizowane są w środkowej części Gminy w pobliżu miejscowości Witoważ oraz dwie w północnej części Gminy w pobliżu miejscowości Mazowsze-Parcele oraz Liciszewy. Według mapy stref energetycznych wiatru w Polsce (Jakiel 2011) Gmina charakteryzuje się korzystnymi warunkami dla elektrowni wiatrowych. Prowadzone badania naukowe dotąd nie potwierdziły negatywnego wpływu turbin wiatrowych na zdrowie żyjących w pobliżu ludzi (Knopper i Ollson 2011, McCallum et al. 2014). Negatywny wpływ na krajobraz jest kwestią indywidualną zależną od personalnych odczuć estetycznych. Natomiast wpływ na awifaunę oraz nietopce, które wchodzi w kolizje z masztami, może być minimalizowany (Thaxter et al. 2017).

Na terenie Gminy znajdują się 2 farmy fotowoltaiczne w pobliżu miejscowości Czernikowo (4 MW, aktualnie największa w Polsce) oraz, jeszcze nieuruchomiona, w miejscowości Jackowo (3 MW). W 2020 r. wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla dwóch kolejnych farm w obrębach Mazowsze (3,5 MW) i Steklinek (3 MW) (dane Gminy). Instalacje fotowoltaiczne oraz pompy ciepła planowane są do realizacji również na budynkach użyteczności publicznej. Gmina prowadzi ponadto nabór wniosków w ramach programu Czyste powietrze finansowanego przez WFOŚiGW i edukację ekologiczną.

5.2 Zagrożenia hałasem

5.2.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 113 ust. 2 *Ustawy poś* [2] ustalono dopuszczalne poziomy hałas w środowisku wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [18]. Oceny stanu akustycznego zgodnie z art. 117.1. *Ustawy poś* dokonuje GIOŚ w ramach PMS.

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez źródła hałasu z wyłączeniem hałasu powodowanego przez statki powietrzne i linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami mającymi zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki ochrony przed hałasem.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy poziom dźwięku w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LDWN	LN	LDWN	LN
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tabela 3).

Objaśnienia:

LDWN przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku; LN przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy;

- ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- 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 powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Na terenie Gminy Czernikowo nie występują lotniska, hałas lotniczy więc nie stanowi zagrożenia dla mieszkańców. Zgodnie z danymi Gminy, na jej terenie nie występują również duże zakłady przemysłowe mogące być źródłem ponadnormatywnego hałasu. Hałas produkowany przez niewielkie zakłady przemysłowe zwykle jest ograniczony do najbliższego otoczenia zakładu i w mniejszym stopniu oddziałuje na społeczeństwo. Jednakże w przypadku stwierdzonego przekroczenia norm hałasu, właściciel zakładu powinien podjąć kroki prowadzące do poprawy stanu.

Przez teren Gminy przebiega jednotorowa, niezelektryfikowana linia kolejowa o nr 27 relacji Nasielsk- Toruń Wschodni. Posiada na terenie Gminy przystanek osobowy Ograszka w pobliżu miejscowości Makowiska oraz stację kolejową w Czernikowie. Na linii prowadzone są przewozy pasażerskie oraz towarowe (Mapa Interaktywna Linii Kolejowych PKP PLK).

Przez teren Gminy Czernikowo przebiega droga krajowa nr 10. Według Mapy GDDKiA średniego dobowego ruchu rocznego drogą nr 10 rocznie przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, tj. 8 000-11 000 pojazdów na dobę. Województwo kujawsko-pomorskie opracowało Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie oraz Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie. Według map tereny położone wzdłuż drogi nr 10 są narażone na ponadnormatywny hałas, szczególnie w porze nocnej. Duża część mieszkańców może być narażona na przekroczenia sięgające do 15 dB zarówno w dzień jak i w nocy, przy czym najwięcej osób narażonych jest na przekroczenie do 5 dB. Duży związek z poziomem hałasu ma natężenie ruchu, stan nawierzchni dróg oraz stan techniczny pojazdów po nich jeżdżących. Dlatego też hałas transportowy dotyka również drogi niższej rangi, po których odbywa się ruch lokalny.

Największe zagrożenie hałasem dla mieszkańców Gminy Czernikowo stanowi hałas komunikacyjny. Większe osiedla ludzkie położone są w pewnej odległości od silnie użytkowanej drogi krajowej nr 10, nadal jednakże liczne domostwa znajdują się w jej bezpośrednim sąsiedztwie i to one są szczególnie zagrożone hałasem. Spośród metod ograniczenia hałasu stosuje się nasadzenia zieleni, montaż ekranów akustycznych, wymianę nawierzchni na tzw. cichą, wyciszenie wewnątrz budynków oraz budowę tras alternatywnych. GDDKiA planuje wybudować trasę ekspresową S10 łączącą Szczecin z Warszawą. Pojedyncze odcinki nowej drogi istnieją już w okolicach Bydgoszczy oraz Torunia. Część trasy S10 przebiegająca przez Gminę Czernikowo jest na etapie projektowania, jak dotąd według danych auto.dziennik.pl opracowano studium korytarzowe badające możliwość poprowadzenia trasy w jednym z czterech wyznaczonych korytarzy. Nie jest jeszcze znany szacunkowy termin rozpoczęcia ani zakończenia prac. Gmina podejmuje działania mające na celu poprawę stanu dróg na odcinkach dróg należących do Gminy i rozbudowę infrastruktury rowerowej, co zmniejszy zagrożenie ponadnormatywnym poziomem hałasu.

5.3 Pola elektromagnetyczne

5.3.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 123 *Ustawy poś* [2] oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach PMŚ. Zgodnie z art. 122a ust. 1 i 2 *Ustawy poś* pomiary poziomów elektromagnetycznych w środowisku wykonuje prowadzący instalację lub użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, a następnie przekazuje je WIOŚ i PWIS.

Zgodnie z art. 122 *Ustawy poś* ustalono dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku wskazane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* [19].

Zgodnie z art. 123 *Ustawy poś* oceny poziomów pól elektromagnetycznych dokonuje się w ramach PMŚ. GIOŚ prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku, na podstawie których

proceeds updated annually register containing information on areas, in which it was confirmed exceeding permissible levels of electromagnetic fields in the environment.

On the territory of the Gmina Czernikowo in 2019 there was no localized measurement point of electromagnetic fields (Results of measurements of electromagnetic fields for the year 2019). The closest measurement points were located in the Lipnowski powiat in the locality of Kikół, in the Gmina Kikół and Bobrowniki, in the Gmina Bobrowniki. Points were located at distances of 4, 5 and about 6 km from the Gmina boundaries.

The Gmina area is supplied with electricity from an existing overhead network of medium and low voltage. Through the Gmina territory there are also two high voltage lines (Wąbrzeźno-Lipno and Toruń-Lipno) and one highest voltage line (Toruń-Włocławek) (PSE data). On the Gmina territory there are no main supply points (GPZ). In localities Czernikowo and Wygoda there are radio stations (Map of Station Locations). In addition to electrical networks and radio stations, electromagnetic fields are also produced by household appliances. None of the mentioned sources produce EMF exceeding permissible levels, which is confirmed by the monitoring results presented below.

Tabela 3. Wyniki pomiarów PEM w roku 2019.

Lokalizacja stacji	Typ terenu	Wyniki pomiarów za rok 2019 [V/m]	Dopuszczalny poziom PEM [V/m]
Kikół	wiejski	0,14	61
Bobrowniki	wiejski	>0,1	

Źródło: Wyniki pomiarów monitoringowych PEM za rok 2019.

5.4 Gospodarowanie wodami

According to the *Water Law* [6] for the needs of water management, water is divided into:

- 1) Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), z wyodrębnieniem jednolitych części:
 - a) Wód przejściowych lub przybrzeżnych.
 - b) Wód sztucznych lub silnie zmienionych;
- 2) Jednolite części wód podziemnych (JCWPd);
- 3) Wody podziemne w obszarach bilansowych.

According to art. 349.2. ww. ustawy badania i oceny stanu wód powierzchniowych i podziemnych dokonuje się w ramach PMŚ. Zgodnie z art. 349.3-5, 349. 10, 349.8 oraz art. 17.2. pkt. 1. badania JCWP prowadzi GIOŚ i PSHM zaś oceny stanu JCWP dokonuje GIOŚ, zaś badań i oceny stanu JCWPd dokonuje PSH.

5.4.1 Ocena stanu

Jednolite części wód podziemnych

The Gmina Czernikowo, according to the current division into 172 JCWPd, is located within the boundaries of JCWPd nr 46 (PLGW200048) and 39 (PLGW200039). Characteristics of JCWPd, on the territory of which the Gmina Czernikowo is located, are shown in table 9.

Gmina Czernikowo is located in the north-western part of JCWPd nr 46 and in the south-western part of JCWPd nr 39. JCWPd nr 39 is connected to the system of the Wisła valley and Żuławy Wiślane, which means that water is discharged in the direction of Wisła or Żuławy. On the territory of Gmina Czernikowo JCWPd nr 39 belongs to the system of the Wisła valley, so from many points of view it will have a similar characteristic to JCWPd nr 46.

Wody poziomu gruntowego obu JCWPd zasilane są dzięki infiltracji bezpośredniej oraz dopływie lateralnym w dolinach rzek. Również pierwszy poziom międzymorenowy zasilany jest przez infiltrację bezpośrednią, ale również przez utwory słaboprzepuszczalne na wysoczyźnie. W obu JCWPd wody poziomu gruntowego i pierwszego międzymorenowego biorą udział w lokalnym systemie krążenia. Ich bazą drenażu jest Drwęca z dopływami i Wisła. Głębsze poziomy wodonośne obu JCWPd zasilane są poprzez przesączanie się wód z poziomów płytszych, zaś drenowane przez Drwęcę i Wisłę.

Paleoceńsko-eoceński i kredowy poziom na terenie JCWPd 39 stanowią środowisko regionalnego obiegu wód, ich wiek przekracza kilka tysięcy lat. Strefa zasilania znajduje się na terenie pojezierzy, natomiast drenażu poza granicami jednostki na terenie Kotliny Toruńskiej oraz Żuław Wiślanych.

Tabela 4. Ogólna charakterystyka JCWPd nr 46 i 39.

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)	Identyfikator UE	PLGW200046	PLGW200039
	Numer JCWPd	46	39
Lokalizacja	Dorzecze	Wisły	Wisły
	Region wodny	Dolnej Wisły	Dolnej Wisły
	RZGW	Gdańsk	Gdańsk
	Zlewnia	Wisła	Drwęca
Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna	Stratygrafia i charakterystyka poziomów wodonośnych	<ul style="list-style-type: none"> • Qg – wody porowe w utworach piaszczystych i żwirowych • Qm – wody porowe w utworach piaszczystych • Ng (miocen) – wody porowe w utworach piaszczystych 	<ul style="list-style-type: none"> • Qg • Qm-I • Qm-II • Qm-III • Ng (pliocen) • Ng (miocen) • Pg (oligocen) • Pg (paleocen-eocen)- wody porowo-szczelinowe w piaskach, piaskowcach, marglach, wapieniach, gezach i opokach • K- wody porowo-szczelinowe w piaskach, piaskowcach, marglach i wapieniach
	Średnia miąższość warstwy wodonośnej	>40	>40, lokalnie 20-40
	Liczba pięter wodonośnych	2	2-3
	Charakterystyka nadkładu warstwy wodonośnej	W równowadze utwory przepuszczalne i słaboprzepuszczalne	W równowadze utwory przepuszczalne i słaboprzepuszczalne
Antropopresja	Leje depresji	Nie występują	Lokalne związane z poborem wód podziemnych i wpływem aglomeracji
Pobór wód [tys. m ³ rok] - pobór rejestrowany - 2011 r	Dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	2 542,31	37 399,46
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m ³ /d]	zasoby	32 500	461 081
	% wykorzystania zasobów	21,4	22,2

Źródło: Karta informacyjna JCWPd 46 i 39. Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd.

Legenda: Q – piętro czwartorzędowe; Qg- poziom gruntowy, Qm- poziom międzymorenowy Ng – piętro neogeńskie, Pg – piętro paleogeńskie, K – piętro kredowe.

Na podstawie informacji zawartych w Raporcie z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019 wiadomo, że zarówno JCWPd 39, jak i 46 posiadają stan ilościowy i chemiczny dobry. Stwierdzono również, że JCWPd 46 nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych dla wód podziemnych, natomiast JCWPd 39 nadano status zagrożonej w celu wprowadzenia monitoringu operacyjnego na jej terenie w kolejnym cyklu operacyjnym (2022-2027).

Tabela 5. Ocena stanu JCWPd na obszarze Gminy Czernikowo.

Lp.	Identyfikator UE	Numer JCWPd	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ogólna ocena stanu	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych
1.	PLGW200046	46	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
2.	PLGW200039	39	dobry	dobry	dobry	zagrożona

Źródło: Karta informacyjna JCWPd 46 i 39.



Rysunek 2. Położenie Gminy Czernikowo na tle JCWPd.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

Na terenie Gminy Czernikowo nie występują punkty monitoringu wód podziemnych. Najbliższe położone są w otaczających gminach należących do powiatów: golubsko-dobrzyńskiego (G-B), rypińskiego (R), lipnowskiego (L) i toruńskiego (T). Wyniki badań przedstawione są w poniższej tabeli.

Tabela 6. Klasa jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych w pobliżu Gminy Czernikowo.

Miejscowość	Gmina, powiat	Nr MON-BADA	Nr JCWPd	Przedział pobierania [m p.p.t.]	Stratygrafia	Zwierciadło, ośrodek	Użytkowanie terenu	Końcowa klasa jakości 2019, 2020
Białkowo	Golub-Dobrzyń, G-B	683	39	24,2-28,2	Q	napięte, porowy	tereny przemysłowe	II
Nadróż	Rogowo, R	913	39	64-75,3	Q	napięte, porowy	zabudowa wiejska	III
Koniczynka	Łysomice, T	1814	39	Ok. 14,4	Q	napięte, porowy	grunty orne	III, II
Żabieniec	Lipno, L	962	46	61,9-69,0	Q	napięte, porowy	las	IV
Osiek	Obrowo, T	2044	46	7,5-9,5	Q	swobodne, porowy	las	II
Chrostkowo	Chrostkowo, L	2045	46	16,5-18,5	Q	swobodne, porowy	grunty orne	II

Źródło: Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019, 2020 roku..

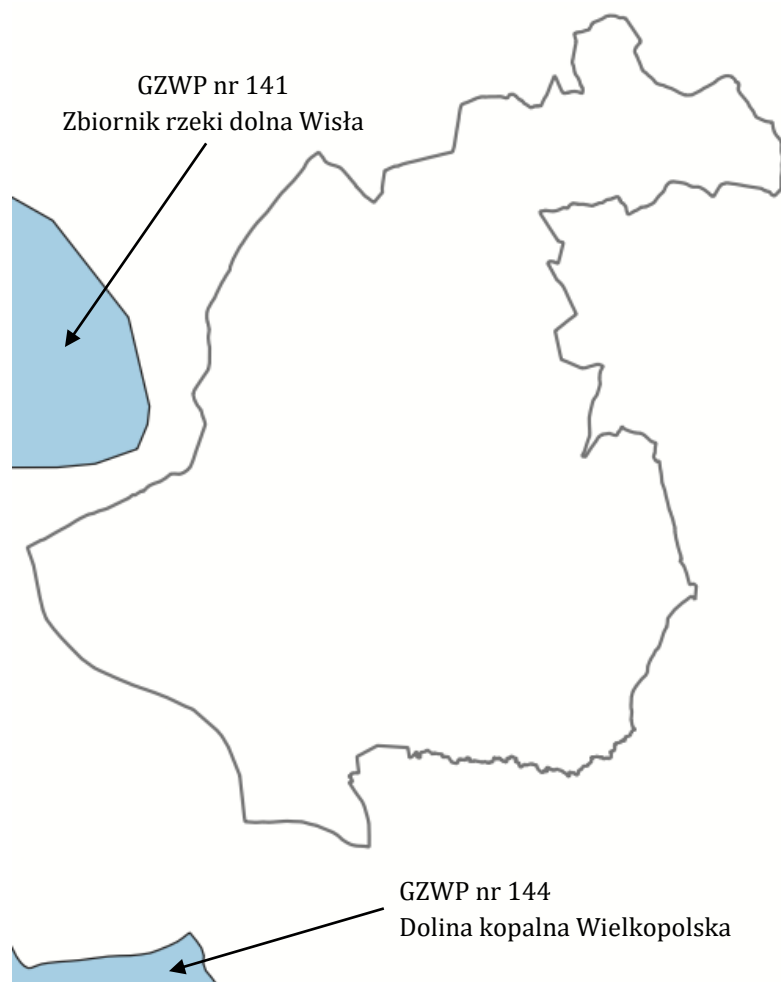
Legenda: G-B- golubsko-dobrzyński, R- rypiński, L- lipnowski, T- toruński, Q- czwartorzęd.

Najbliższe Gminie punkty monitoringu badają piętro czwartorzędowe. W większości punktów wody są dobrej (II) i zadowalającej (III) jakości, jedynie w jednym punkcie wody są niezadowalającej jakości, przyczyny takiego stanu nie zostały ustalone. Spośród wymienionych punktów w 2020 r. badane były wody w punkcie o nr 1814, stwierdzono wówczas wody II klasy, czyli dobrej jakości. Jest to wyższa klasa niż stwierdzona podczas badań prowadzonych w roku 2019.

Na terenie Gminy Czernikowo woda w celach wodociągowych pobierana jest z głębokości od około 21 do 64 m. Oznacza to, że należy do poziomu międzymorenowego piętra czwartorzędowego.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Teren Gminy Czernikowo nie jest położony na terenie żadnego z GZWP. Najbliżej granic Gminy znajdują się GZWP o numerach 141 (Zbiornik rzeki dolna Wisła) oraz 144 (Dolina kopalna Wielkopolska).



Rysunek 3. Zasięg występowania GZWP względem Gminy Czernikowo.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB.

Jednolite części wód powierzchniowych

Na terenie Gminy Czernikowo wody powierzchniowe występują głównie w postaci rzek, jezior oraz obszarów bagiennych. Rzeki stanowią:

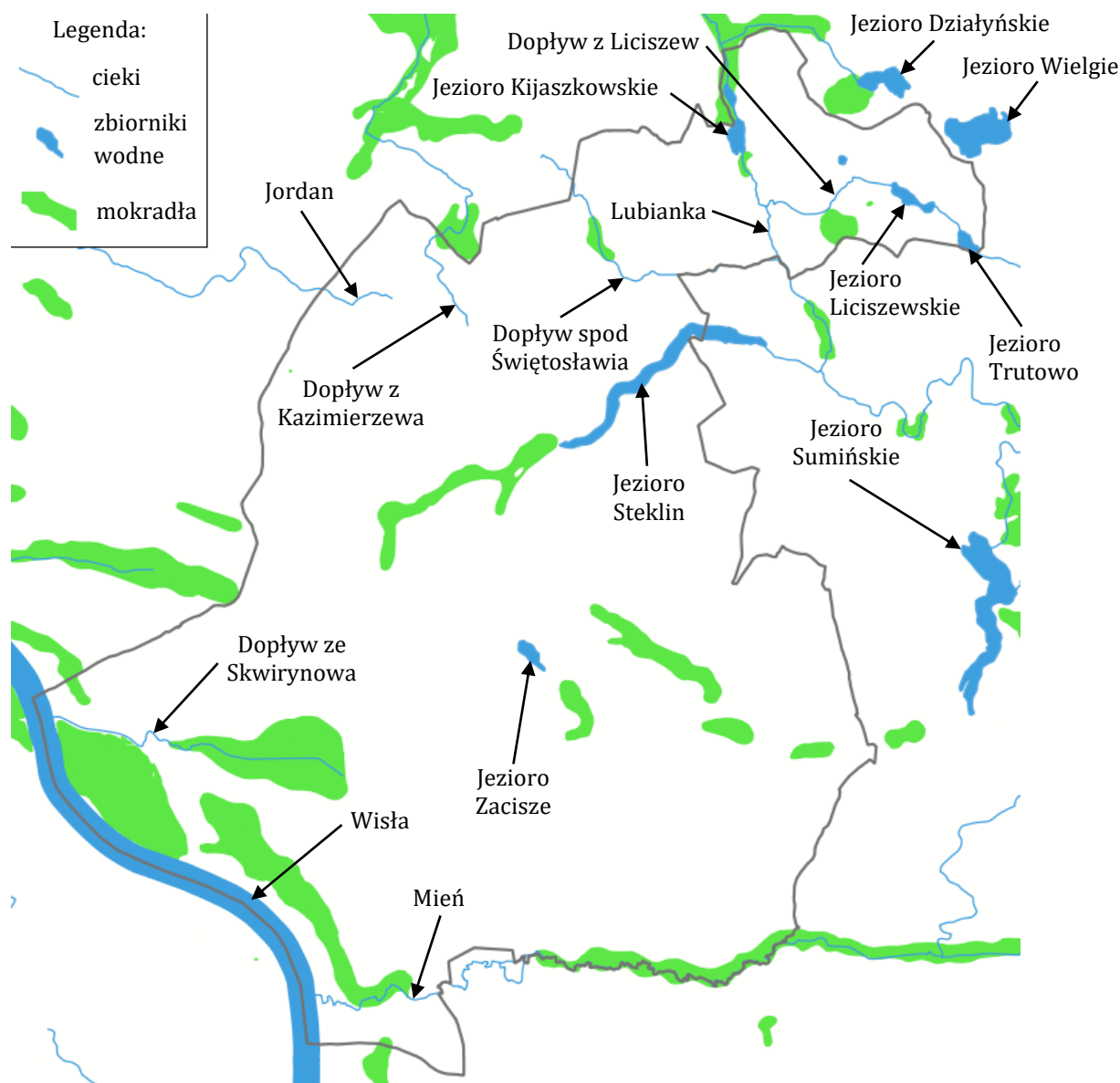
- Wisła wraz z dopływami (od południa):
 - Mień
 - Dopływ ze Skwirynowa
 - Jordan (dopływ Drwęcy wpadającej na północ od granic Gminy Czernikowo do Wisły)
 - Lubianka (dopływ Drwęcy) wraz z dopływami:
 - Dopływ z Kazimierzewa
 - Dopływ spod Świętosławia

- Dopływ z Liciszew

Jeziora natomiast są to, położone w środkowej i północnej części Gminy zbiorniki obejmujące (od południa): Jezioro Zacisze, Jezioro Steklin, Jezioro Trutowo, Jezioro Liciszewskie i Jezioro Kijaszkowskie.

Większość jezior zajmuje zagłębienia rynnowe powstałe podczas ostatniego zlodowacenia. Jednakże tylko jezioro Steklin jest typowym jeziorem rynnowym o stromych brzegach i znacznej głębokości (max. 18,5 m). Pozostałe tworzą ciągi niewielkich i dość płytkich zbiorników (Trutowo, Liciszewskie i Kijaszkowskie). Dość specyficzne jest jezioro Zacisze, jest to bowiem jezioro międzywymowe o genezie eolicznej, nie należące do jezior polodowcowych.

Ukształtowanie terenu Gminy jest wynikiem procesów związanych ze zlodowaceniem północno-polskim. Z jego maksymalnym zasięgiem związana jest depozycja słaboprzepuszczalnych utworów powierzchniowych i obecność rynien polodowcowych. Natomiast z etapem cofania się czoła lądolodu związane jest powstanie pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej odprowadzającej wody roztopowe w kierunku morza północnego. Pradolina jest obecnie wykorzystywana przez Wisłę. Odpływ wód powierzchniowych z terenu Gminy w części południowej odbywa się w kierunku południowo-zachodnim do Wisły, natomiast w części północnej na północ i zachód (Jordan) w kierunku Drwęcy.



Rysunek 4. Ciek i zbiorniki wodne oraz mokradła na terenie Gminy Czernikowo.
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal oraz hydroportal.

Gmina Czernikowo znajduje się na terenie 7 JCWP rzecznych (JCWPPrz). Ponadto na terenie Gminy znajduje się jednolita część wód powierzchniowych jeziornych (JCWPj) obejmująca Jezioro Steklin. W pobliżu granic Gminy znajdują się dwa kolejne jeziora stanowiące JCWPj.



Rysunek 5. Zasięg występowania JCWP względem Gminy Czernikowo.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

Tabela 7. Charakterystyka JCWP na obszarze Gminy Czernikowo.

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Status	Monitorowanie	Stan	Ryzyko	Lokalizacja
Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych posiadające wody na terenie Gminy							
1	PLRW2000 212939	Wisła od dopływu z Sierzchowa do Wdy	SZCW	Tak	zły	zagrożona	Region wodny Dolna Wisła Dorzecze: Wisła RZGW: Gdańsk
2	PLRW2000 1727952	Dopływ ze Skwirynowa	naturalna	Nie	dobry	niezagrożona	
3	PLRW2000 19279499	Mień od dopływu spod Jankowa do ujścia	SZCW	Tak	zły	zagrożona	
4	PLRW2000 1728969	Lubianka z jeziorami Steklin, Sumin, Kikolskie	naturalna	Tak	dobry	zagrożona	
5	PLRW2000 1728994	Jordan	naturalna	Tak	zły	zagrożona	

Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych nie posiadające wód na terenie Gminy						
6	PLRW2000 1727954	Dopływ ze Stajenczynek	naturalna	Nie	dobry	niezagrożona
7	PLRW2000 17279494	Dopływ spod Jankowa	naturalna	Tak	zły	zagrożona
Jednolite części wód powierzchniowych jeziornych na terenie Gminy						
1	PLLW20235	Jezioro Steklińskie	naturalna	Tak	b.d.	zagrożona
Jednolite części wód jeziornych w pobliżu terenu Gminy						
2	PLLW20238	Jezioro Wielgie	SZCW	Tak	b.d.	zagrożona
3	PLLW20231	Jezioro Sumińskie	naturalna	Tak	zły	zagrożona

Region wodny
Dolna Wisła
Dorzecze: Wisła
RZGW: Gdańsk

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2016, Program państwowego monitoringu środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2020.

Pięć spośród wód powierzchniowych rzecznych podlega monitoringowi (cztery posiadają wody powierzchniowe na terenie Gminy). Na terenie Gminy znajduje się jeden punkt monitoringu wód rzecznych, dotyczy rzeki Mień i znajduje się przy jej ujściu do Wisły w południowo-zachodniej części Gminy. Dwie z jednolitych części wód rzecznych należy do silnie zmienionych części wód (SZCW). Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły silnie zmieniona część wód dotyczy JCWP, której charakter został znacznie zmieniony na skutek fizycznego oddziaływania człowieka. Wisła na terenie Gminy posiada przekroczony wskaźnik m_4 , to jest długość odcinków, na których prowadzone były prace regulacyjne. Natomiast Mień od dopływu spod Jankowa do ujścia posiada przekroczone wskaźniki m_3 , m_4 oraz i_3 , tj. odpowiednio: długość cieków odciętych przez budowle poprzeczne, długość odcinków uregulowanych oraz zaburzenie reżimu hydrologicznego wynikające z istotnych zmian w zagospodarowaniu zlewni części wód. W części powyżej Brzeźna Mień jest uregulowany, natomiast w okolicach Wąkoli znajduje się budowla poprzeczna i zalew na rzece, w pobliżu Zieleńszczyzny również znajduje się zalew, ale boczny w stosunku do koryta. Pozostałe cieki mimo statusu naturalnego są uregulowane.

Spośród wód jeziornych monitoringowi podlegają wszystkie trzy położone na terenie i w pobliżu Gminy. Jezioro Wielgie należy do SZCW z powodu zmiany ustroju hydrologicznego.

Tabela 8. Ocena stanu monitorowanych JCWP na obszarze Gminy Czernikowo.

Lp.	Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)			Ocena stanu na podstawie oceny GIOŚ					
	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Nazwa PPK	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCW
Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych									
1	PLRW2000 212939	Wisła od dopływu z Sierzchowa do Wdy	Wisła-Górsk	umiarkowana	dobry	poniżej dobrej	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
2	PLRW2000 19279499	Mień od dopływu spod Jankowa do ujścia	Ujście do Wisły, Wąkole	umiarkowana	bardzo dobra	poniżej dobrej	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
3	PLRW2000 1728969	Lubianka z jeziorami Steklin, Sumin, Kikolskie	Ujście do Drwęcy, Dulnik	umiarkowana	dobry	poniżej dobrej	umiarkowany	b.d.	zły
4	PLRW2000 1728994	Jordan	Ujście do Drwęcy, Złotoria	słaba	dobra	poniżej dobrej	słaby	b.d.	zły
5	PLRW2000 17279494	Dopływ spod Jankowa	Ujście do Mieni, Trzebiegoszcz	słaba	bardzo dobra	poniżej dobrej	słaby	b.d.	zły
Jednolite części wód powierzchniowych jeziornych									
1	LW20235	Jezioro Steklińskie	stanowisko 02	słaba	b.d.	poniżej dobrej	słaby	dobry	zły
2	LW20238	Jezioro Wielgie	stanowisko 01	umiarkowana	b.d.	dobra	umiarkowany	dobry	zły
3	LW20231	Jezioro Sumińskie	stanowisko 02	zła	dobra	poniżej dobrej	zły	poniżej dobrego	zły

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych oraz jezior w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu.

Według badań przytoczonych w powyższej tabeli, wody powierzchniowe terenu Gminy posiadają głównie umiarkowany i słaby stan ekologiczny. W przypadku wód rzecznych główny wpływ na taką ocenę miał stan fitobentosu i makrobezkręgowców bentosowych, natomiast w przypadku jezior fitoplanktonu. Stan chemiczny natomiast był badany dla Wisły, Mienia i wód jeziornych. Wisła, Mień oraz Jezioro Sumińskie posiadają stan chemiczny poniżej dobrego. Jest to związane z przekroczeniem poziomów heptachloru oraz rtęci i jej związków w Wiśle, heptachloru, rtęci i jej związków oraz difenloeterów bromowanych w Mieniu oraz difeniloeterów bromowanych w Jeziorze Sumińskim. Difeniloetery bromowane są antypirenami, heptachlor to środek owadobójczy z pestycydów, natomiast rtęć i jej związki pochodzą przypuszczalnie z zakładów przemysłowych. Jezioro Steklin znajdujące się na terenie Gminy ma stan chemiczny dobry. Według POŚ dla Gminy Czernikowo na lata 2004-2010 z perspektywą na lata 2011-2020 wody jezior Steklin i Kijaszowskie są beztlenowe w warstwie dennej i podatne na degradację.

Według rozporządzenia z dnia 6 marca 2017 r. (Dz.Urz. 2017 województwa kujawsko-pomorskiego poz. 1005) Wisła od dopływu z Sierzchowa do Wdy, Mień od dopływu spod Jankowa do ujścia oraz Lubianka z jeziorami Steklin, Sumin, Kikolskie zaliczane są do wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, zaś region Dolnej Wisły jest obszarem szczególnie narażonym (OSN), z którego odpływ azotu do wód należy ograniczyć. W 2004 r. powstał Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, w którym omówiony został problem negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko i metody zapobiegania jego negatywnym skutkom. W roku 2019 wydany został Zbiór zaleceń dobrej praktyki rolniczej mający na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniami azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych, omawiający problem w sposób bardziej szczegółowy.

Umiarkowany i słaby stan ekologiczny oraz zły stan chemiczny niektórych cieków determinują określenie ogólnego stanu wód powierzchniowych terenu Gminy jako złego, stwierdzono również, że w większości są one zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych dla wód powierzchniowych. Według POŚ dla Gminy Czernikowo na lata 2004-2010 z perspektywą na lata 2011-2020 największym zagrożeniem dla wód powierzchniowych terenu Gminy jest niewłaściwe gospodarowanie i niedostateczne oczyszczanie ścieków komunalnych oraz spływ powierzchniowy z użytków rolnych.

29 grudnia 2017 r. RDOŚ w Bydgoszczy wydał pozytywną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedsięwzięcia „Budowa stopnia wodnego na Wiśle poniżej Włocławka”. Stopień ma powstać na wysokości Gminy Czernikowo i użytku ekologicznego Zielona Kępa. Według PGWWP powstały zbiornik ma mieć przeznaczenie zarówno retencyjne jak i przeciwpowodziowe. Według Wyciągu z treści raportu oddziaływania na środowisko stopnia wodnego Siarzewo będącego załącznikiem do pisma znak: KOA.543.1.2018.KW PGWWP (Raport Siarzewo), przedsięwzięcie spowoduje niewielkie obniżenie poziomu zwierciadła wód podziemnych poniżej stopnia i podniesienie go powyżej stopnia, jednakże w obu wypadkach pozytywnie wpłynie na jego stabilizację. Obniżenie poziomu wód gruntowych i podziemnych poniżej stopnia jest ściśle związane z erozją wgłębną (Firlit, Szczepiński 2020). W Raporcie Siarzewo przyjęto, że po początkowym przyspieszeniu tempo erozji spadnie i ustabilizuje się po „kilkukilkunastu latach”. Według Babińskiego 1997 erozja wgłębna poniżej Zbiornika Włocławek nie przebiegała liniowo, ale miała okresy przyspieszenia i spowolnienia związane ze zmianami morfometrii koryta oraz reżimu hydrologicznego (zaobserwowano przyspieszenie erozji w czasie niskich przepływów), ustalono również, że ustabilizuje się do roku 2020, czyli po 50 latach od budowy. W Raporcie Siarzewo nie przedstawiono ponadto przewidywanego wpływu podniesienia poziomu wód powyżej stopnia na jakość wód powierzchniowych, ale również podziemnych, które są ujmowane jako źródło wody pitnej. Szczególnie, że zbiorniki zaporowe nizinne są narażone na szybkie zamulenie i depozycję wraz z osadem zanieczyszczeń zarówno organicznych, jak i nieorganicznych (Trojanowska-Olichwer 2013). W Raporcie Siarzewo nie przedstawiono więc dokładnego wpływu projektowanego zbiornika na środowisko gruntowo-wodne i stan wód podziemnych okolicznych terenów, w tym Gminy Czernikowo.

Zagrożenie powodziowe i osuwiskowe

Na terenie Gminy Czernikowo nie występuje zagrożenie powodziowe (Hydroportal ISOK). Ryzyko powodziowe ograniczone jest do najbliższego otoczenia rzeki Wisły i obejmuje głównie tereny wyspy Zielona Kępa. Na terenach tych nie ma siedzib ludzkich, dlatego też powódź nie stanowi zagrożenia dla mieszkańców. Jedynie w przypadku zniszczenia budowli piętrzących ryzyko powodzi obejmuje miejscowość Nowogródek.

Według map osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych (SOPU Etap I), na terenie Gminy osuwiska występują jedynie na brzegu jeziora Steklin między miejscowościami Steklinek i Hornówek. Natomiast tereny predysponowane do ruchów masowych obejmują najbliższe sąsiedztwo rynien polodowcowych jeziora Steklin, Kijaszków oraz Liciszewy. Zagrożenie dla mieszkańców jest więc niewielkie, zwłaszcza, że stoki rynien nie są zasiedlone.

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Ocena stanu

Sieć wodociągowa

W Gminie Czernikowo znajdują się trzy ujęcia wód i trzy stacje uzdatniania wody w miejscowościach Czernikowo, Osówka i Nowogródek (POŚ dla Powiatu Toruńskiego na lata 2010-2014 z perspektywą do roku 2017, Załącznik nr 1 do Umowy sprzedaży energii elektrycznej). Według danych Gminnego Zakładu Komunalnego w Czernikowie (GZK Czernikowo) w 2020 r. woda wodociągowa we wszystkich ujęciach w Gminie nadawała się do spożycia przez ludzi. Wymagania dotyczące wody do spożycia zgodnie z art. 13 Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę *itd.* [7] znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi [20]. Na koniec 2019 r. długość sieci wodociągowej w Gminie wyniosła 165,4 km, ilość przyłączy 2 918, zaś zwodociągowanie Gminy 99,1%. Miejscowości Kijaszkówiec, Kijaszkowo i Liciszewy (74 osoby) zaopatrywane są w wodę z wodociągu Zbójno w sąsiedniej Gminie Zbójno. Natomiast trzy miejscowości gminy Kikół (Walentowo, Niedźwiedź, Hornówek, łącznie ok. 514 osób) zaopatrywane jest przez wodociąg Osówka w Gminie Czernikowo (Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla gminy Kikół za 2018 r.). Poza zasięgiem sieci wodociągowej w Gminie Czernikowo pozostają pojedyncze gospodarstwa oraz część sołectw Pokrzywno i Skwirynowo o nielicznej i rozproszonej zabudowie otoczonej przez grunty leśne. Obsługą sieci wodociągowej zajmuje się GZK Czernikowo (POŚ dla Powiatu Toruńskiego na lata 2010-2014 z perspektywą do roku 2017). Gmina Czernikowo zaopatrywana jest w wodę z piętra czwartorzędowego, którego zasilanie jest związane z ilością opadów atmosferycznych (patrz 5.4.1). Zmniejszenie ich ilości może więc skutkować przejściowym niedoborem wody w Gminie, szczególnie w okresie letnim, kiedy zapotrzebowanie jest zwiększone. Gmina Czernikowo prowadzi prace nad rozbudową i zwiększeniem przepustowości sieci wodociągowej (pozatorun.pl/17645-2/). Charakterystyka studni wodociągowych Gminy Czernikowo znajduje się w tabeli nr 15, natomiast sieci wodociągowej w tabeli 16.

Tabela 9. Charakterystyka studni wodociągowych Gminy Czernikowo.

Lokalizacja studni	Głębokość ujęcia [m]	Piętro wodonośne	Produkcja wody [m ³ /h]	Zaopatrywane miejscowości
Czernikowo	2- 64 3- 61,5	Q	33,96 51,12	Czernikowo, Mazowsze Parcele, Jackowo, Mazowsze, Czernikówo, Steklinek
Osówka	1- 60; 2- 56,5; 3- 59,5; 4- 57	Q	1- 25; 2- 62; 3- 70; 4- 100	Osówka, Kiełpiny, Makowiska, Wygoda, Witowąż, Zimny Zdrój, Steklin, część Gminy Kikół (Walentowo, Niedźwiedź, Hornówek)
Nowogródek	1- 21	Q	3	Nowogródek

Źródło: POŚ dla Powiatu Toruńskiego na lata 2010-2014 z perspektywą do roku 2017, Suikz Czernikowo, Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla gminy Kikół za 2018 r.

Tabela 10. Zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Czernikowo w latach 2016–2019.

Rok	2016	2017	2018	2019
Długość sieci wodociągowej bez przyłączy [km]	164,0	164,9	165,4	165,4
Ilość przyłączy[szt.]	1996	2024	2185	2918
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej [osoba]	8049	8673	8719	8889
Woda dostarczana gosp. domowym [m ³]	309,6	270,8	293,4	223,0

Źródło: dane Gminy.

Sieć kanalizacyjna

Na terenie Gminy funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych położona w miejscowości Czernikowo i obsługiwana przez GZK Czernikowo. Należy do typu mechaniczno-biologicznego i obsługuje miejscowość Czernikowo oraz jej przysiółki, a także część wsi Czernikówko i Wygoda (Suikzp Czernikowo). Od 2017 r. odbywała się jej rozbudowa i przebudowa mająca ograniczyć jej oddziaływanie odorowe i zwiększyć wydajność (Protokół kontroli WIOŚ nr TOR 237/2019). Oczyszczalnia odprowadza oczyszczone ścieki do rowu melioracyjnego, który wpada do Lubianki. Ponadto w miejscowości Steklin znajduje się lokalna oczyszczalnia ścieków obsługująca znajdujące się tam osiedle. Według informacji zawartych w Suizkp Czernikowo oczyszczalnia działa nieefektywnie. Oczyszczone ścieki według mapy geozagrożeń odprowadzane są do Jeziora Steklin. Na terenie Gminy znajduje się również jedna oczyszczalnia ścieków przemysłowych. Położona jest w miejscowości Witowąż i należy do Zakładu Mięsnego „PEKMAR”. Oczyszczone ścieki pochodzące z masarni odprowadzane są do rowu melioracyjnego (Załącznik nr 2 do POŚ dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015-2020: Wykaz aktualnie obowiązujących pozwoleń wodnoprawnych wydanych przez Starostę Toruńskiego w zakresie odprowadzania ścieków bytowych). Długość sieci kanalizacyjnej na obszarze Gminy wynosi 29,5 km i są do niej przyłączone 894 gospodarstwa. Skanalizowanie Gminy według danych GUS osiągnęło w 2019 roku 40,3%. Na terenie Gminy funkcjonują również zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków, w 2019 roku było ich odpowiednio: 831 oraz 517. Na terenie Gminy operują cztery podmioty posiadające zezwolenie na odbiór nieczystości ciekłych od mieszkańców (tabela 18). Gmina planuje rozbudowę sieci kanalizacyjnej oraz budowę oczyszczalni ścieków obsługujących Mazowsze, Kijaszkowo i Osówkę (Suikzp Czernikowo), a także budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina na bieżąco prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni ścieków (Wyznaczenie aglomeracji Czernikowo, poz. 46 w bibliografii).

Tabela 11. Gospodarowanie ściekami na terenie Gminy Czernikowo w latach 2016 – 2019.

Rok	2016	2017	2018	2019
Długość sieci kanalizacyjnej [km]	29,3	29,3	29,5	29,5
Liczba przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	802	811	880	894
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej [osoba]	2589	2589	2589	2742
Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną [dam ³]	109,6	108,7	123,0	130,0
Liczba mieszkańców korzystająca z oczyszczalni ścieków [osoba]	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Ścieki oczyszczone w ciągu roku [dam ³]	125,775	124,460	122,250	127,49
Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	1022	1022	1022	831
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	416	419	517	517

Źródło: dane GUS i Gminy.

Tabela 12. Podmioty uprawnione do odbioru nieczystości ciekłych z terenu Gminy Czernikowo.

Lp.	Nazwa firmy	Adres
1	„EKO-JAR” Jarosław Chylicki	Ul. Polna 12, 87-640 Czernikowo
2	Przedsiębiorstwo Handlu i Usług Wielobranżowych „HATRIC” Janusz Ziemiński	Ul. 22 Stycznia 39, 87-600 Lipno
3	„WC-SERWIS” Sp. z o.o., Spółka komandytowa	Ul. Szybowa 2, 41-808 Zabrze
4	„Usługi Asenizacyjne” Damian Nurkowski	Ul. Warszawska 23, 87-162 Lubicz Górny

Źródło: Wykaz przedsiębiorców wywożących ścieki z terenu gminy Czernikowo (poz. 47 w bibliografii).

5.6 Zasoby geologiczne

5.6.1 Ocena stanu

Obszar Gminy Czernikowo charakteryzuje się krajobrazem nizinnym, miejscami urozmaiconym geomorfologicznie. Tereny położone najniżej znajdują się w pobliżu Wisły na terenie pradoliny, najwyżej natomiast na obszarze wysoczyzny, w środkowej części Gminy od Czernikowa po Makowiska i Steklin oraz Steklinek. Utwory powierzchniowe północno-wschodniej połowy terenu Gminy stanowi w większości glina zwałowa. W południowo-zachodniej połowie Gminy przeważają natomiast utwory klastyczne wód płynących. Glina zwałowa została zdeponowana w czasie maksymalnego zasięgu zlodowacenia północnopolskiego, natomiast utwory wód płynących podczas cofania się lądolodu oraz w czasie fazy pomorskiej kiedy to funkcjonowała pradolina Toruńsko-Eberswaldzka. Z okresu po ustąpieniu lądolodu pochodzą również znajdujące w dwóch miejscach w zachodniej części Gminy soliflukcyjno-deluwalne utwory związane najprawdopodobniej z misami jezior morenowych. Natomiast z okresu postglacjalnego zajmujące znaczną powierzchnię środkowej części Gminy utwory eoliczne tworzące wyraźne wydmy (pokryte roślinnością leśną). Z rynnami polodowcowymi oraz wykorzystującymi je rzekami i jeziorami związane są utwory klastyczne oraz torfy i namuły.

Na terenie Gminy znajdują się dwa złoża kruszyw naturalnych (piaski i żwiry). Są to złoża Witoważ I oraz II rozpoznane szczegółowo o zasobach bilansowych odpowiednio 169 i 160 mln ton i powierzchni prawie 0,99 i 0,9 ha (Bilans złóż kopalin w Polsce wg. stanu na 31 XII 2019 r.). Dla obu złóż została przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko i wydane koncesje. W 2018 r. pojawił się przetarg pisemny na sprzedaż działki złoża Witoważ II wraz z koncesją na wydobycie, według informacji zamieszczonej na stronie złoża nie było eksploatowane. Złoże Witoważ I najprawdopodobniej również, jak dotąd nie podlegało eksploatacji.

Na terenie Gminy znajdują się ponadto prognostyczne złoża torfu (okolice Mazowsza i Wygody) oraz perspektywiczne piasku (na południe od Czernikowa), a także jeden obszar prognostyczny zweryfikowany w pobliżu miejscowości Pokrzywno. Koncesjonowane złoża oraz większość złóż perspektywicznych i prognostycznych (w tym zweryfikowane) położona jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej, jedno ze złóż leży dodatkowo w granicach użytku ekologicznego Zielona Kępa, co może być przeszkodą w eksploatacji kopalin.

5.7 Gleby

5.7.1 Ocena stanu

Gleby terenu Gminy Czernikowo w części wysoczyznowej należą do gleb brunatnych i płowych, zaś w części pradolinowej do gleb bielicówych. Gleby brunatne i płowe związane z wysoczyzną są w większości zajęte przez użytki rolne. 45% użytków rolnych stanowią gleby średniej jakości należące do IV klasy bonitacyjnej, 33% stanowią gleby klas I-III, czyli od najlepszych po dobre, przy czym większość to gleby klasy III, pozostałe 22% użytków rolnych to gleby klasy V i VI słabe i najslabsze. Pod względem przydatności rolniczej stanowczo przeważa kompleks żytnio-ziemniaczany, który stanowi 54% powierzchni użytków rolnych i obejmuje gleby klas bonitacyjnych od IV do VI, 37% stanowi kompleks pszenno-żytni związany z glebami dobrymi i średnimi, 8% kompleks zbożowo-pastewny zaś 1% pszenno-żytni związany z glebami najlepszej, bardzo dobrej i dobrej klasy bonitacyjnej. Według mapy kategorii glebowych Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR) IUNG większość użytków rolnych Gminy Czernikowo należy do gleb podatnych na suszę. Gleby średnio podatne występują głównie w okolicach Mazowsza, natomiast mało podatne miejscami w okolicach Czernikówka.

Gleby części pradolinowej powstałe na piaskach, w tym piaskach eolicznych należą najpewniej do VI i VII z klasy bonitacyjnej, tj. gleb najslabszych i slabszych trwale za suchych lub za mokrych. Są to gleby nieprzydatne rolniczo, które powinny pozostać zalesione.

Na terenie Gminy nie są zlokalizowane punkty badania jakości gleb. Monitoring gleb wynika z art. 101b. *Ustawy poś* [1] i odbywa się w ramach PMŚ. Najbliższy Gminie punkt monitoringu znajdował się w miejscowości Stary Toruń w gminie Zławieś Wielka w powiecie toruńskim. Według badań prowadzonych przez IUNG w 2015 roku nie stwierdzono zanieczyszczenia węglowodorami aromatycznymi (WWA), metalami ciężkimi ani pestycydami w wymienionym punkcie, stwierdzono jedynie I stopień zanieczyszczenia niklem (Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017). Według Suikzpc Czernikowo w latach 2001, 2004 i 2007 w województwie kujawsko-pomorskim badano gleby przy wybranych odcinkach dróg (w tym przy drodze krajowej nr 10) pod względem przekroczeń zawartości metali ciężkich i WWA. Nie stwierdzono zanieczyszczenia metalami ciężkimi, natomiast poziom WWA był podwyższony.

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1 Ocena stanu

System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gmin oraz obowiązki związane z gospodarką odpadami określają głównie: *Ustawa poś* [2], *ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* [8] oraz *ustawa o odpadach* [9].

Jak wynika z *Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*, do obowiązków gminy należy między innymi prowadzenie sprawozdawczości, polegającej na sporządzaniu rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, na podstawie których przygotowuje się jedno zbiorcze sprawozdanie dotyczące wszystkich gmin, które Marszałek Województwa przekazuje do Ministra Środowiska. Ponadto gminy zostały zobowiązane do wyłonienia w drodze przetargu przedsiębiorstwa odbierającego odpady oraz dokonywania rozliczeń finansowych za ich odbiór.

Według *Ustawy o odpadach* gospodarka odpadami nie może powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin i zwierząt, uciążliwości przez hałas lub zapach, a także wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu. Wprowadza hierarchię postępowania z odpadami oraz zasady ich przetwarzania. Jedną z nich jest zasada bliskości, mówiąca o przetwarzaniu odpadów w miejscu położonym możliwie najbliżej miejsca ich wytworzenia. Dla osiągnięcia braku wpływu odpadów na środowisko, w celu wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia oraz utrzymania zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, opracowuje się na szczeblu krajowym i wojewódzkim plany gospodarki odpadami. Zawierają one analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami, identyfikują problemy w jej zakresie, prognozują zmiany, formułują przyjęte cele i kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i kształtowania gospodarki odpadami, a także wskazują instalacje komunalne na obszarze województwa. Według ustawy, instalacja komunalna do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów powinna zapewniać mechaniczno-biologiczne przetwarzanie tych odpadów i wydzielenie z odpadów zmieszanych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku oraz składowanie odpadów powstających po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu lub sortowaniu tych odpadów. Listę funkcjonujących instalacji prowadzi Marszałek województwa w Biuletynie Informacji Publicznej, jest ona aktualizowana na bieżąco. Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego powstał w roku 2016 i obowiązuje do czasu jego aktualizacji, przy czym niektóre jego zapisy należy rozumieć inaczej, tj. zgodnie z *Ustawą o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw* [10].

13 września 2019 roku Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego opublikował listę funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie lub składowanie odpadów (tabele 21 i 22). Żadna instalacja nie jest planowana do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Tabela 13. Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku położone w województwie kujawsko-pomorskim.

L.p.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot zarządzający instalacją
1	Aleksandrów Kujawski	Służewo, ul. Polna 8, 87-700 Służewo	„EKOSKŁAD” Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Sp. z o.o., ul. Polna 87, 87-700 Służewo
2	Brześć Kujawski	Machnacz, 87-880 Brześć Kujawski	Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami „Saniko” Sp. z o.o., ul. Komunalna 4, 87-800 Włocławek
3	Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 65, 85-871 Bydgoszcz	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „CORIMP” Sp. z o.o., ul. Wojska Polskiego 65, 85-825 Bydgoszcz
4	Bydgoszcz	ul. Inwalidów 45, 85-749 Bydgoszcz	REMONDIS Bydgoszcz Sp. z o.o., ul. Inwalidów 45, 85-001 Bydgoszcz
5	Chełmno	Osnowo, 86-200 Chełmno	Zakład Usług Miejskich „ZUM” Sp. z o.o. w Chełmnie, ul. Przemysłowa 8, 86-200 Chełmno
6	Dębowa Łąka	Niedźwiedź, 87-207 Dębowa Łąka	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych EKOSYSTEM Sp. z o.o. w Wąbrzeźnie, ul. Matejki 13, 87-200 Wąbrzeźno
7	Grudziądz	Zakurzewo, 86-300 Grudziądz	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o., ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz
8	Inowrocław	ul. Bagienna 77, 88-100 Inowrocław	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o., ul. Ks. Piotra Wawrzyniaka 33, 88-100 Inowrocław
9	Lipno	ul. Wyszyńskiego 56, 87-600 Lipno	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Lipnie Sp. z o.o., ul. Wyszyńskiego 47, 87-600 Lipno
10	Rypin	Puszcza Miejska 24, 87-500 Rypin	Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Rypin” Sp. z o.o., Puszcza Miejska 24, 87-500 Rypin
11	Świecie	Sulnówko 74C, 86-100 Świecie	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o., Sulnówko74C, 86-100 Świecie
12	Toruń	ul. Kociewska 47-53, 87-100 Toruń	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o., ul. Grudziądzka 159, 87-100 Toruń
13	Tuchola	Bładowo, 89-500 Tuchola	Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o.o., ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola
14	Żnin	Wawrzynki 35, 88-400 Żnin	NOVAGO Sp. z o.o., Wawrzynki 35, 88-400 Żnin

Źródło: Lista Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Tabela 14. Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych położone w województwie kujawsko-pomorskim.

L.p.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot zarządzający instalacją
1	Brześć Kujawski	Machnacz, 87-880 Brześć Kujawski	Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami „Saniko” Sp. z o.o., ul. Komunalna 4, 87-800 Włocławek
2	Bydgoszcz	ul. Prądocińska 28, 85-893 Bydgoszcz	Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów „ProNatura” Sp. z o.o., ul. Ernsta Petersona 22, 85-862 Bydgoszcz
3	Chełmno	Osnowo, 86-200 Chełmno	Zakład Usług Miejskich „ZUM” Sp. z o.o. w Chełmnie, ul. Przemysłowa 8, 86-200 Chełmno
4	Dębowa Łąka	Niedźwiedź, 87-207 Dębowa Łąka	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych EKOSYSTEM Sp. z o.o. w Wąbrzeźnie, ul. Matejki 13, 87-200 Wąbrzeźno
5	Grudziądz	Zakurzewo, 86-300 Grudziądz	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o., ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz
6	Inowrocław	ul. Bagienna 77, 88-100 Inowrocław	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o., ul. Ks. Piotra Wawrzyniaka 33, 88-100 Inowrocław
7	Lipno	ul. Wyszyńskiego 56, 87-600 Lipno	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Lipnie Sp. z o.o., ul. Wyszyńskiego 47, 87-600 Lipno
8	Pakość	Giebnia, 88-170 Pakość	Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o.o., ul. Inowrocławska 14, 88-170 Pakość
9	Rypin	Puszcza Miejska 24, 87-500 Rypin	Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Rypin” Sp. z o.o., Puszcza Miejska 24, 87-500 Rypin
10	Świecie	Sulnówko 74C, 86-100 Świecie	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o., Sulnówko74C, 86-100 Świecie
11	Toruń	ul. Kociewska 47-53, 87-100 Toruń	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o., ul. Grudziądzka 159, 87-100 Toruń

12	Tuchola	Bładowo, 89-500 Tuchola	Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o.o., ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola
13	Żnin	Wawrzyńki 35, 88-400 Żnin	NOVAGO Sp. z o.o., Wawrzyńki 35, 88-400 Żnin

Źródło: Lista Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Obsługą gospodarki odpadami na terenie Gminy Czerników zajmowało się Przedsiębiorstwo Budowlano-Remontowe GENTOR M. Tchórzewski oraz GZK Czernikowo. Mieszkańcy Gminy są zobowiązani do selektywnej zbiórki papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych, szkła, odpadów biodegradowalnych i zielonych, przeterminowanych leków, chemikaliów, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli i odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz zużytych opon. Odbiór odpadów od mieszkańców w 2020 r. należał do firmy GENTOR i obejmował odpady zmieszane, tworzywa sztuczne, papier, szkło i bioodpady, pozostałe odpady zbierane selektywnie mieszkańiec powinien natomiast dostarczyć do PSZOK. Odpady są odbierane raz w miesiącu i co drugi miesiąc dwukrotnie oraz niekiedy trzykrotnie (dane Gminy, Harmonogram wywozu odpadów komunalnych).

Drugim filarem gospodarki odpadami na terenie Gminy, jest gminny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), który przyjmuje odpady bezpośrednio od właścicieli nieruchomości. Na terenie Gminy stacjonarny punkt działa w miejscowości Jackowo. Jest on czynny od wtorku do piątku w godzinach 9:00-17:00 w okresie letnim i 8:00-16:00 w sezonie zimowym oraz od 7:00 do 15:00 w soboty. PSZOK przyjmował odpady reprezentujące: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, baterie, akumulatory, zużyte opony, świetlówki, puszki po farbach i aerozolach, gruz, ziemię, cegły i beton z drobnych prac remontowych, drewno zmieszane impregnowane, meble i odpady wielkogabarytowe, odpady zielone, opakowaniowe i przeterminowane leki. Nie przyjmował natomiast: odpadów zmieszanych, innych niż komunalne, azbestu, papy, styropianu budowlanego, opakowań ciekących oraz odpadów w ilości sugerującej pochodzenie z działalności gospodarczej (Regulamin PSZOK).

Tabela 15. Informacja o odebranych odpadach komunalnych z terenu Gminy Czernikowo w latach 2018 - 2019.

Kod odpadów komunalnych	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów [Mg]	
		2018	2019
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 819,23	1 784,17
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	33,48	33,57
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	131,68	147,21
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	2,37	-
15 01 07	Opakowania ze szkła	105,41	98,39
16 01 03	Zużyte opony	3,4	13,44
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu niezawierające substancji niebezpiecznych	130,26	155,37
20 01 01	Papier i tektura	13,04	-
20 01 31*	Leki cytostatyczne	0,081	-
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	-	0,077
20 01 34	Baterie i akumulatory	0,136	0,075
20 01 40	Metale	2,0	5,903
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	327,65	370,33
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	13,91	29,83
Łącznie		2 582,647	2 638,365

Źródło: Analiza gospodarki odpadami za rok 2018 i 2019, dane GUS.

Objaśnienia: * - odpady niebezpieczne.

Największą ilość odpadów odbieranych od mieszkańców stanowią odpady zmieszane, odpady biodegradowalne, z tworzyw sztucznych i szkła oraz odpady budowlane. Według Ustawy o odpadach na pierwszym miejscu w hierarchii sposobów postępowania z odpadami jest zapobieganie powstawaniu

odpadów, na kolejnych odzysk i recykling, na ostatnim natomiast unieszkodliwianie. W 2014 roku powstał Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów. Gmina Czernikowo odpady biodegradowalne kompostuje i zachęca do takich działań mieszkańców.

Według Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Czernikowo za rok 2018 osiągnięty przez Gminę poziom recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 44%, poziom recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych 100%, zaś poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przeznaczonych do składowania 0%. W roku 2019 poziomy te wynosiły odpowiednio: 41%, 99% i 0% (Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Czernikowo za rok 2019). Gmina wypełniła obowiązujące w tamtych latach przepisy. Według Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Czernikowo za rok 2019 84,5% mieszkańców deklaroowało stałe zamieszkanie na terenie Gminy i przynależność do systemu gospodarki odpadami. Spośród nich 91,5% prowadziło selektywną zbiórkę odpadów. Od początku 2020 r. wszyscy mieszkańcy Gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt. 3 Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach znowelizowanego Ustawą o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw [10].

Według Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach począwszy od roku 2020 wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych powinien wynieść 50%, zaś do 16 lipca 2020 roku poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przeznaczonych do składowania powinien osiągnąć wartość nie większą niż 35%. Sposoby obliczania tych wskaźników zgodnie z art. 3b.3. oraz art. 3c.2. Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych [21] oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów ograniczania składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [22]. Według Ustawy o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw [11] w 2021 r. poziom przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych powinien wynieść 20%, zaś poziom powyżej 50% (wymagane w 2020 r.) w roku 2025 w wysokości 55%, inne poziomy pozostały bez zmian.

Gmina Czernikowo posiada Program usuwania wyrobów zawierających azbest na lata 2020-2032 (PUA). Według danych Gminy w latach 2016-2019 Gmina dofinansowała 96 wniosków mieszkańców dotyczących usuwania azbestu na łączną kwotę prawie 108 tys zł, dzięki czemu możliwe było pozbycie się 274,6 ton wyrobów azbestowych. Według inwentaryzacji prowadzonej w 2020 roku na terenie Gminy pozostało do usunięcia 4 223 tony wyrobów azbestowych (4 222 830 kg). Większość stanowi pokrycia dachowe budynków mieszkalnych i gospodarczych oraz posiada dobry stan zachowania. Zdecydowana większość wyrobów należy do osób prywatnych. Tempo usuwania azbestu z terenu Gminy zależy więc od mieszkańców i ilości złożonych przez nich wniosków.

5.9 Zasoby przyrodnicze

5.9.1 Ocena stanu

Flora i fauna

Lasy stanowią 46% całkowitej powierzchni Gminy Czernikowo. Są to lasy mieszane, w których występuje głównie sosna i brzoza z mniejszym udziałem świerku i dębu oraz jałowiec, kruszyna, czeremcha i jarzębina z podszytu. Inne gatunki drzew występują jedynie miejscowo, głównie we wschodniej części Gminy i obejmują: buk, osikę, akację, jesion, lipę i modrzew (bank danych o lasach). Na terenie Gminy znajdują się dwa punkty z Sieci powierzchni obserwacyjnych I rzędu (SPO) monitoringu lasów. Według Stanu zdrowotnego lasów w Polsce w 2018 i 2019 roku uszkodzenie lasów na terenie Gminy Czernikowo nie przekraczało 25%, podobnie jak na terenie całego województwa kujawsko-pomorskiego. Jednakże na terenie całego kraju powierzchnia lasów uszkodzonych rośnie, Według Raportu o stanie lasów w Polsce 2018 największym wyzwaniem dla lasów pozostaje zanieczyszczenie powietrza oraz zmiany klimatu

skutkujące zjawiskiem suszy i coraz częstszymi anomaliami pogodowymi. Czynniki te powodują wzrost zagrożenia dla drzew ze strony owadów, grzybów oraz pasożytów, w tym będącej półpasożytem jemióły. Bardzo poważnym niebezpieczeństwem dla lasów są również pożary.

Spośród zwierząt, które można spotkać na terenie Gminy wymienić można rodzaje charakterystyczne dla innych terenów nizin środkowopolskich, mianowicie: sarna, dzik, zając, lis, a także bocian, kaczka krzyżówka, czy łabędź i żuraw z awifauny.

Korytarze ekologiczne

Przez teren Gminy przebiegają następujące korytarze ekologiczne: Dolina Dolnej Wisły, Lasy Czernikowskie, Dolina Drwęcy oraz Dolina Drwęcy Dolina Dolnej Wisły Zachodni.

Ostatni z wymienionych korytarzy łączy Lasy Czernikowskie i Golubsko-Dobrzyńskie. Przebiega wzdłuż bagiennych terenów zachodniej części Gminy Czernikowo, następnie wzdłuż Dopływu z Kazimierzewa i rynny polodowcowej, w której położone są jeziora Kotlewskie, Cichockie i Ciechocińskie Dolne do Lasów Golubsko-Dobrzyńskich. Aktualnie korytarz ma małe znaczenie ze względu na zanik i osuszenie bagien, uregulowanie części Dopływu z Kazimierzewa oraz ograniczenie zasięgu roślinności wzdłuż cieków i rynny polodowcowej.

Korytarz Dolina Drwęcy przebiega przez północną część Gminy. Podobnie jak omówiony wyżej korytarz łączy Lasy Czernikowskie oraz Golubsko-Dobrzyńskie. Przebiega jednakże poza wschodnią granicą Gminy przez rynną Jeziora Sumińskiego i dolinę Lubianki. Jest korytarzem istotnym.

Korytarz Lasy Czernikowskie jest elementem korytarza o znaczeniu paneuropejskim. Należy do sieci korytarzy północnych łączących Puszcze Białowieską i Augustowską, poprzez Puszcze Piską i Napiwodzińską-Ramucką oraz Bydgoską z Puszcza Drawską i Notecką.

Korytarz Dolina Dolnej Wisły przebiega wzdłuż rzeki i łączy Lasy Włocławsko-Gostynińskie i Bory Tucholskie. Jest korytarzem istotnym, szczególnie ważnym dla obszarów Natura 2000 (korytarze.pl).

Formy ochrony przyrody

Ustanawianie i cele istnienia form ochrony przyrody opisują przepisy Ustawy o ochronie przyrody [12]. Zgodnie z art. 112 ww. ustawy różnorodność biologiczna i krajobrazowa podlega PMŚ. Tereny chronione stanowią prawie 64% ogólnej powierzchni Gminy Czernikowo. Stanowią je następujące formy ochrony przyrody:

• Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechanowskiej (OChK NC)

Utworzony w 1983 roku, najnowszy akt prawny odnoszący się do niego to uchwała Sejmiku województwa kujawsko-pomorskiego z 13 listopada 2019 r. (Dz.Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego 2019 poz. 6119). Wymienia ona zakazy wprowadzone na terenie OChK NC, podaje jego charakterystykę, opisuje cele ochrony, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz przebieg granic. OChK NC został powołany w celu ochrony bioróżnorodności siedlisk, walorów mikroklimatycznych uzdrowiska Ciechocinek oraz krajobrazu nadwiślańskiego. Charakteryzuje się krajobrazem równinnym o powierzchni w większości płaskiej, poza krawędzią Wysoczyzny Kujawskiej i związanymi z nią dolinami cieków oraz wydłami w północno-zachodniej części i wzdłuż północno-wschodniej granicy na terenach Gmin Czernikowo, Lipno i Bobrowniki. Ważnym elementem ochrony są lasy oraz rzeki Wisła, Tażyna i Mień. Na terenie OChK NC znajdują się rezerwat solniskowy „Ciechocinek” z charakterystycznym mikroklimatem, na który duży wpływ mają otaczające bory sosnowe i wysoki udział cisz atmosferycznych (wiatrowych), rezerwat leśny „Bór Wąkole” im. prof. K. Kępczyńskiego, użytek ekologiczny Zielona Kępa oraz obszary Natura 2000. Na terenie OChK NC wprowadzono czynną ochronę ekosystemów obejmującą tereny leśne, nieleśne i wodne oraz ochronę korytarzy ekologicznych. Rekomenduje się również dbałość o dziedzictwo kulturowe poprzez ochronę zabytków i propagowanie nowej zabudowy w stylu tradycyjnym. Na terenie OChK NC można spotkać również chronione gatunki roślin i zwierząt, np.: wilk oraz bielik.

- **Obszar ptasi Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003**

Ustanowiony w roku 2004, najnowszy akt prawny odnoszący się do niego to Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [23]. Obszar posiada ustanowiony plan zadań ochronnych (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2015 poz. 1184 ze zmianami). W planie zadań ochronnych wymienionych jest 28 przedmiotów ochrony, określono zagrożenia, które ich dotyczą, cele ochrony oraz działania ochronne obejmujące np.: zachowanie siedlisk i monitoring. Wśród podmiotów ochrony wymieniono m.in.: bielika, błotniaka stawowego, cztery gatunki rybitw, ohara, ostrygojada, sieweczkę rzeczną, trzcinia, brzegówkę i remiza. W planie ochrony zawarto również zalecenia jakie zmiany należy zawrzeć w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miast i gmin na terenie obszaru.

- **Obszar siedliskowy Natura 2000 Włocławska Dolina Wisły PLH040039**

Obszary siedliskowe wyznacza się na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków (...) i kryteriów wyboru obszarów (...) Natura 2000 [24]. Najnowszy akt prawny mówiący o ustanowieniu obszaru to Decyzja Komisji Unii Europejskiej o przyjęciu wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty (Dz. Urz. Unii Europejskiej L33/146). Obszar posiada ustanowiony plan zadań ochronnych (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2020 poz. 2698). W planie zadań ochronnych wymienionych jest 12 podmiotów ochrony, dla których zdefiniowano zagrożenia, cele ochrony oraz działania ochronne. Działania obejmują ekstensywne użytkowanie łąk, eliminację klonu jesionolistnego oraz nasadzenia drzew gatunków rodzimych, a także monitoring. Wśród podmiotów ochrony znajdują się cztery typy siedlisk oraz osiem gatunków. Siedliska obejmują niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz ciepłolubne dąbrowy. Natomiast wśród gatunków znajdują się bóbr, wydra, minóg rzeczny, łosoś atlantycki, kiełb białopłetwy, boleń, różanka i koza.

- **Obszar siedliskowy Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły PLH040012**

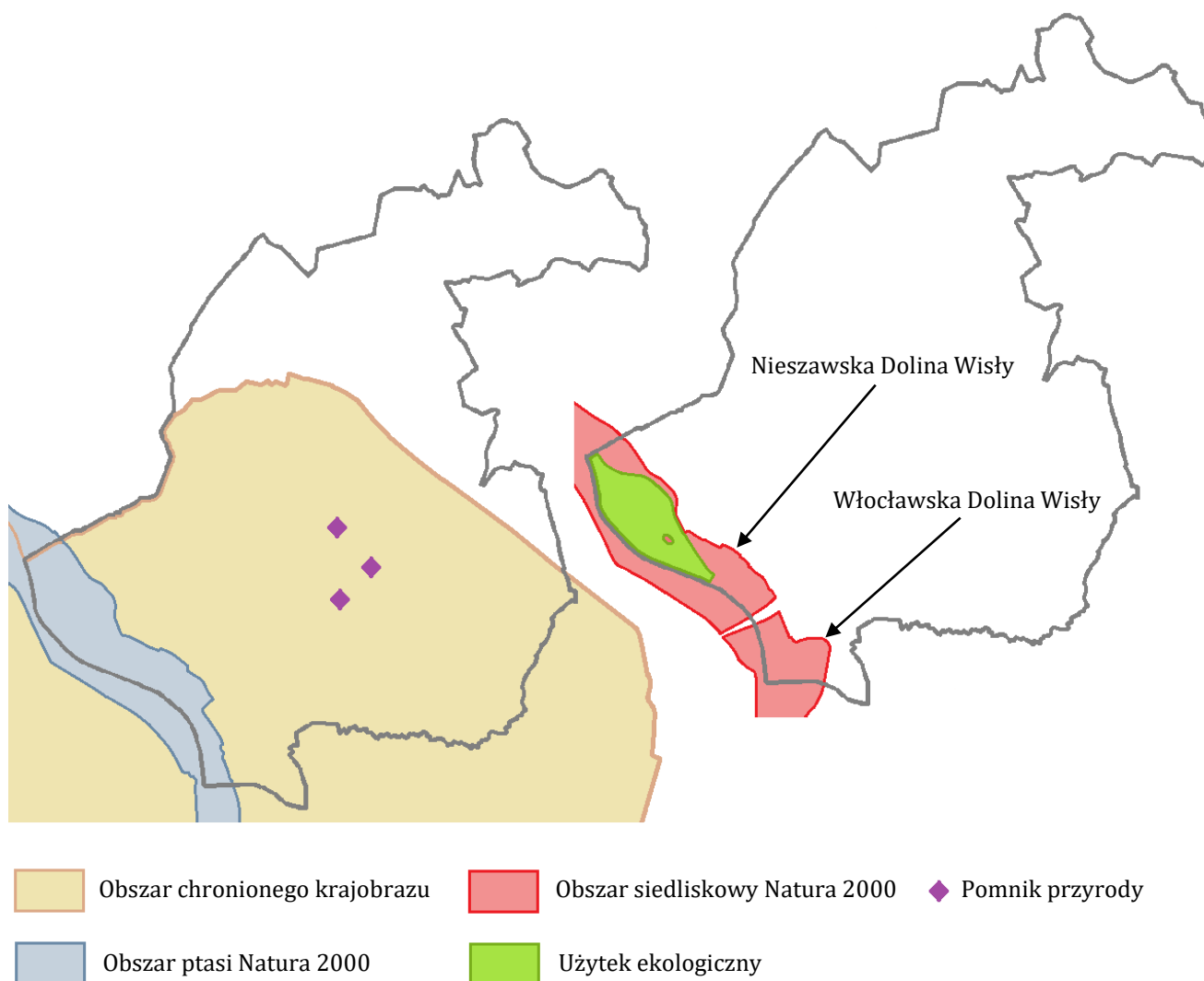
Podstawa prawna oraz najnowszy akt prawny pokrywają się z aktami wymienionymi dla Włocławskiej Doliny Wisły. Obszar posiada ustanowiony plan zadań ochronnych (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2014 poz. 813 ze zmianami). W planie zadań ochronnych wymienionych jest 11 podmiotów ochrony, dla których zdefiniowano zagrożenia, cele ochrony oraz działania ochronne. Działania obejmują utrzymanie naturalnej roślinności wokół starorzeczy, ekstensywne użytkowanie łąk, pozostawianie martwego drewna, eliminację klonu jesionolistnego, nasadzenia wierzb w łągach, pozostawianie w rębniach przynajmniej 5% powierzchni zajętej przez starodrzew, tolerowanie naturalnego zabagniania i działalności bobrów, zarybianie, zachowanie zróżnicowanych koryt cieków oraz monitoring. Wśród podmiotów ochrony znajdują się cztery typy siedlisk i siedem gatunków. Siedliska obejmują: starorzecza naturalne i eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion*, ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie oraz łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Gatunki zaś: bóbr, minóg rzeczny, łosoś atlantycki, kiełb białopłetwy, boleń, różanka i koza.

- **Użytek ekologiczny Zielona Kępa**

Na terenie Gminy znajduje się jeden użytek ekologiczny, który obejmuje wyspę na Wiśle oddzieloną od lądu starorzeczem. Do lat 70 XX w. funkcjonowały na wyspie trzy gospodarstwa pozbawione dostępu do elektryczności, po których pozostały stare drzewa owocowe. Wyspa jest silnie zróżnicowana środowiskowo i obejmuje zadrzewienia łąkowe, ziołorośla i murawy kserotermiczne oraz roślinność nadbrzeżną i psammofilną (Nadleśnictwo Dobrzejewice, Lasy Państwowe). Według Fundacji Ja Wisła wyspa jest miejscem gniazdowania bielika.

• **Pomniki przyrody**

Na terenie Gminy występują trzy pomniki przyrody ustanowione w 1955 oraz 1989 r. (crfop.gdos.gov.pl). Obejmują lipę i grab na terenie Nadleśnictwa Dobrzejewice oraz dwa dęby szypułkowe w Czernikowie.



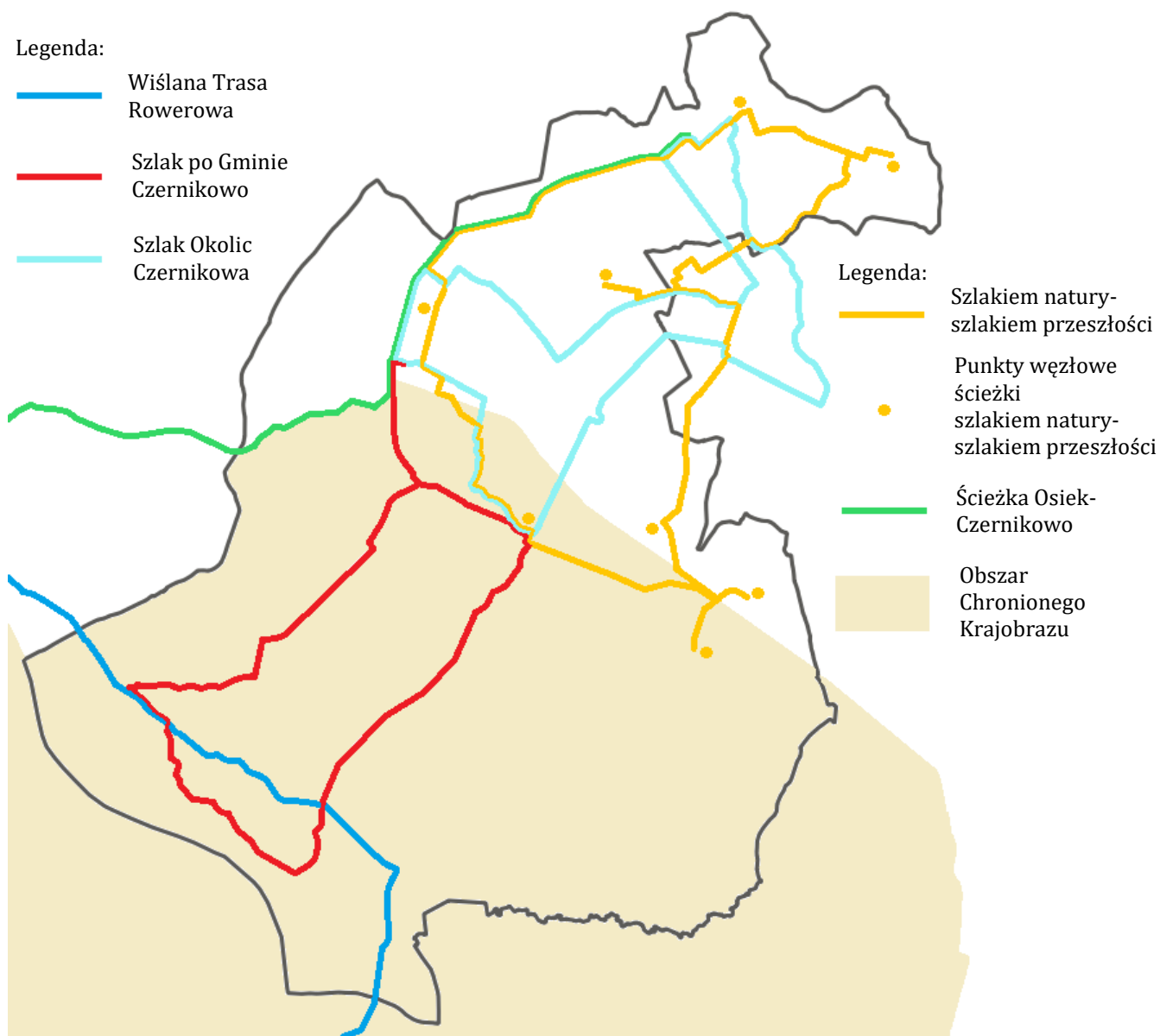
Rysunek 6. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Czernikowo.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

Wisła na odcinku powyżej Włocławka jest ciekim silnie zmienionym przez człowieka, zachowała jednakże w znacznej mierze swój naturalny charakter, dzięki czemu została objęta ochroną w ramach Obszarów Natura 2000, natomiast jedna z wysp jest użytkiem ekologicznym. Powstanie stopnia wodnego Sierzewo spowoduje znaczne zmiany w korycie rzeki oraz w jej najbliższym otoczeniu (obwałowanie brzegów). Większość działań związanych z budową stopnia wodnego stanowi potencjalne zagrożenie dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, które są zawarte w planach ochrony. Pojawiają się wątpliwości, czy planowane działania kompensacyjne (np.: sztuczne wyspy, zbiorniki zastępcze) zniwelują powstałe straty w środowisku naturalnym (Opis przedmiotu zamówienia poz. 71 w bibliografii).

Infrastruktura turystyczna

Na terenie Gminy funkcjonuje pięć szlaków turystycznych. Przebiegają przez tereny ciekawe przyrodniczo i malowniczo krajobrazowo, pokazują ponadto miejsca o znaczeniu historycznym, w tym zabytki. Większość szlaków, przynajmniej w części, położona jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechanowskiej. Żaden szlak nie prowadzi wzdłuż nieuregulowanej rzeki Mień.



Rysunek 7. Szlaki turystyczne na terenie Gminy Czernikowo.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych wymienionych w tekście.

Jednym ze szlaków jest Wiślana Trasa Rowerowa. Biegnie ona wzdłuż Wisły w południowo-zachodniej części Gminy i prowadzi leśnymi drogami gruntowymi. Prowadzi ze Starych Rybitw przez drewniany most na rzece Mień (według serwisu wirtualne szlaki zerwany) do drogi pożarowej nr 13, następnie na północ od miejscowości Nowogródek oraz Zabłocie, wzdłuż Zielonej Kępy do Włęczza i w kierunku miejscowości Łęk-Osiek (Wiślana Trasa Rowerowa opis szlaku).

Kolejną trasą jest rowerowy czerwony szlak po gminie Czernikowo. Rozpoczyna się w Czernikowie, następnie biegnie przez Witowąż, Pokrzywno, Wilcze Kąty i Zabłocie do Nowogródka. Tam skręca na północny-wschód, przebiega przez las blisko Jeziora Zacisze do Osówki i kończy się w Czernikowie (dane Gminy, powiattorunski.pl).

Szlak okolic Czernikowa rozpoczyna się w Czernikowie, następnie przez Jackowo i Steklin zmierza do Hornówka w gminie Kikół. Tam skręca w kierunku Mazowsza w Gminie Czernikowo. Następnie przebiega przez Kijaszkowo i Kijaszkówiec, by ponownie wejść na teren gminy Kikół gdzie biegnie przez Trutowo, Wolę i Niedźwiedź. Wchodzi następnie ponownie na teren Gminy Czernikowo, prowadzi przez Steklin, Osówkę i Wygodę do Czernikowa (dane Gminy).

Ścieżka edukacyjna „Szlakiem natury-szlakiem przeszłości” posiada długość około 42 km. Na trasie powstały punkty odpoczynku wyposażone w wiaty, stoły i ławy, stojaki na rowery, kosze na śmieci oraz

tablice edukacyjne o tematyce przyrodniczej i historycznej. Punkty odpoczynku znajdują się w Czernikowie, Kijaszkowie, Liciszewach, Steklunku, Steklinie, Makowiskach, Kiełpinach i Osówce. Szlak biegnie przez Czernikowo, Mazowsze, Kijaszkowo, Liciszewy, Trutowo i Hornówek, gdzie można odbić do punktu odpoczynku w Steklunku. Następnie przez Niedźwiedź, Walentowo, gdzie przekracza się drogę krajową nr 10 i Ograszkę do punktów odpoczynku w Makowiskach i Kiełpinach. Do Czernikowa szlak wraca przez Łazy, Osówkę i Wygodę, gdzie prowadzi wzdłuż farmy fotowoltaicznej (dane Gminy).

W 2020 r. otworzono nową ścieżkę rowerową wybudowaną w ramach współpracy z powiatem toruńskim. Trasa biegnie z miejscowości Osiek nad Wisłą do Czernikowa. Przebiega przez Sąsiedzno w gminie Obrowo, następnie przez Zimny Zdrój, Czernikowo i Mazowsze na terenie Gminy Czernikowo. Posiada również odgałęzienie w kierunku Obrowa. Długość szlaku to ok. 25 km (powiattorunski.pl).

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 271b *Ustawy poś* [2], GIOŚ jest organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznym skutkom awarii przemysłowych oraz awaryjnym zanieczyszczeniom wód granicznych. Zaś zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt. 4 oraz art. 29 pkt. 3 *Ustawy o inspekcji ochrony środowiska* [4] do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska należy również nadzór nad usuwaniem skutków awarii. *Ustawa poś* (w szczególności tytuł IV tej ustawy) implementuje przepisy Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniającej, a następnie uchylającej dyrektywę Rady 96/82/WE (Dz. Urz. UE 2012 L 197) oraz Konwencji w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych (Dz. U. 2004 nr 129, poz. 1352). Ww. akty prawne regulują kwestie zapobiegania poważnym awariom, które mogą być następstwem określonych działań przemysłowych oraz ograniczania ich skutków dla zdrowia ludzi i środowiska. GIOŚ zgodnie z art. 31 ust. 2 *Ustawy o inspekcji ochrony środowiska* prowadzi rejestr poważnych awarii.

Na podstawie danych otrzymanych z Urzędu Gminy na terenie Gminy Czernikowo nie wystąpiło zdarzenie o znamionach poważnej awarii. Ponadto nie wyznaczono na terenie Gminy zakładów stwarzających zagrożenie poważnej awarii przemysłowej. Na terenie Gminy znajdują się jednostki OSP zlokalizowane w Czernikowie, Mazowszu, Makowiskach, Steklinie, Steklunku, Witowężu i Osówce.

Obszary zdegradowane i wymagające rekultywacji

Według danych GDOŚ na terenie Gminy Czernikowo nie występują tereny gdzie zaistniałyby szkody w środowisku lub zanieczyszczona byłaby powierzchnia ziemi.

Na terenie Gminy Czernikowo obiekty mogące stanowić potencjalne źródło zanieczyszczeń dla środowiska to: PSZOK, oczyszczalnia ścieków, obiekty produkcyjne oraz szlaki komunikacyjne. Użytkowanie oczyszczalni ścieków oraz PSZOK z należytą uwagą oraz zgodnie z przeznaczeniem nie powinno zagrażać środowisku. Również obiekty produkcyjne prowadzone w sposób odpowiedzialny nie powinny stanowić zagrożenia dla środowiska. Szlaki komunikacyjne stanowią zagrożenie głównie ze względu na niebezpieczeństwo zdarzeń drogowych i związanych z tym wycieków substancji szkodliwych. Prawdopodobieństwo powstania zdarzenia drogowego o znacznym zasięgu i wpływie jest niewielkie, jednakże zaleca się kontrolę transportów substancji niebezpiecznych oraz kierowców przewożących ładunki.

Ewentualne składowiska odpadów komunalnych stanowią duże zagrożenie dla środowiska i ludzi. Wywierają presję na wody podziemne, szczególnie jeśli nie posiadają warstw uszczelniających. Stanowią ponadto zagrożenie dla wód powierzchniowych, gleb, dzikich zwierząt oraz pożarowe. Składowiska odpadów powinny być jak najszybciej zlikwidowane. Według danych Gminy Czernikowo na jej terenie istnieje nielegalne składowisko odpadów w Witowężu, którego właściciel nie wywiązał się z obowiązku jego likwidacji. Gmina Czernikowo we współpracy ze Starostwem Powiatowym w Toruniu usunęła ze składowiska ponad 950 ton odpadów, według danych budgoszcz.tvp.pl powołującego się na wypowiedź członka MPO (Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania) w Toruniu, do wywiezienia pozostało jeszcze około 2000

ton odpadów. Realizacja tego zadania jest związana z posiadaniem środków finansowych na ten cel. w 2015 r. zakończono rekultywację składowiska odpadów w Jackowie.

Katastrofy naturalne

Zmieniający się klimat wpływa na wzrost zagrożenia wystąpieniem katastrof naturalnych, które podobnie jak poważne awarie przemysłowe powodują zagrożenie zdrowia i życia ludzi. Na terenie Gminy nie stwierdzono występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wystąpiło natomiast zjawisko suszy. W 2019 roku, według danych Gminy, susza dotknęła ponad 2345 ha upraw.

6 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Przedstawione poniżej problemy ochrony środowiska są wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji. Zdiagnozowane problemy mają charakter wyłącznie informacyjny, a ich celem jest ukierunkowanie działań w taki sposób, aby je zminimalizować lub wyeliminować. Wskazane poniżej problemy dały podstawy do wyznaczenia w POŚ dla Gminy Czernikowo odpowiednich celów i kierunków interwencji wraz z zadaniami, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy.

Istotnym problemem jest występowanie zanieczyszczeń powietrza, tj. przekroczenie poziomu docelowego B(a)P i celu długoterminowego dla ozonu, a także norm dobowych PM w sezonie grzewczym. Za taki stan odpowiada występowanie niskiej emisji, bowiem węgiel i drewno są podstawowym paliwem zaspokajającym potrzeby grzewcze mieszkańców oraz transport będący źródłem prekursorów ozonu. Zagrożeniem jest dalsze pogorszenie jakości powietrza oraz kumulacja zanieczyszczeń na terenie Gminy. Kolejne zagrożenia stwarza spadek powierzchni lasów i zmiany klimatu.

Tabela 16. Problemy w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza na terenie Gminy.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → przekroczenie poziomu docelowego B(a)P oraz celu długoterminowego dla ozonu, → występowanie niskiej emisji, → stwierdzone wysokie stężenia pyłów zawieszonych w sezonie grzewczym, → droga o ruchu rocznym powyżej 3 mln pojazdów przebiegająca przez teren Gminy, → brak gazyfikacji Gminy, → przedłużające się okresy suszy. 	<ul style="list-style-type: none"> → wzrost poziomów zanieczyszczeń pochodzących z sektora transportowego oraz zakładów przemysłowych, → napływ zanieczyszczeń powietrza spoza Gminy, → stosowanie słabej jakości paliwa do indywidualnego ogrzewania, → spadek powierzchni gruntów zalesionych i zadrzewionych, → pogłębiająca się zmiana klimatu.

Kolejnym problemem jest hałas. Na terenie Gminy zlokalizowane są niewielkie zakłady przemysłowe. Jednakże największym zagrożeniem jest hałas komunikacyjny, głównie ze strony silnie użytkowanej drogi krajowej. Dodatkowo ruch pojazdów stale się zwiększa, natomiast stan techniczny nawierzchni i samych maszyn ulega pogorszeniu, zaś możliwości finansowe często nie pozwalają na odpowiednią modernizację infrastruktury drogowej. W zasięgu oddziaływania hałasu znajduje się zabudowa mieszkaniowa, placówki oświatowe oraz ochrony zdrowia, zatem narażone są tereny chronione akustycznie.

Tabela 17. Problemy w zakresie zagrożenia hałasem na terenie Gminy.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → droga rangi krajowej o ruchu rocznym powyżej 3 mln pojazdów przebiegająca przez teren Gminy, → stwierdzone zagrożenie ponadnormatywnym hałasem wzdłuż drogi nr 10, → słaby stan nawierzchni niektórych dróg w Gminie. 	<ul style="list-style-type: none"> → pogorszenie stanu technicznego pojazdów i instalacji przemysłowych, → wzrastający ruch komunikacyjny, → pogarszający się stan dróg, → brak możliwości finansowych sprawniej realizacji drogi S 10.

Innym problemem jest możliwy wzrost natężenia PEM, co jest związane z rozwojem technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne oraz wzrostem liczby instalacji je emitujących.

Tabela 18. Problemy w zakresie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → brak punktów monitoringu PEM, → obecność linii wysokich i najwyższych napięć, → obecność nadajników telefonii komórkowej. 	<ul style="list-style-type: none"> → rozwój technologii emitujących zwiększone promieniowanie elektromagnetyczne, → zwiększająca się liczba źródeł PEM.

Szczególnie ważnym aspektem ochrony środowiska na terenie Gminy Czernikowo jest ochrona wód przed zanieczyszczeniami. JCWPd na obszarze Gminy mają dobry stan, ale JCWPd 39 jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych dla wód podziemnych. Wody powierzchniowe natomiast są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych i reprezentują słaby stan jakościowy, zarówno pod względem ekologicznym, jak i chemicznym. Dotyczy to zarówno cieków jak i jezior. Dodatkowo dwa spośród cieków przepływających przez teren Gminy posiadają status cieku znacznie zmienionego przez człowieka wskutek oddziaływania fizycznego. Trzy cieki należą natomiast do wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, zaś cały region Dolnej Wisły jest obszarem szczególnie narażonym, z którego odpływ azotu do wód należy ograniczyć. Tereny Gminy są w niewielkim stopniu zagrożone powodziami i osuwiskami.

Tabela 19. Problemy w zakresie gospodarowania wodami.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → brak punktów monitoringu wód podziemnych na terenie Gminy, → położenie Gminy poza GZWP, → zły stan jakościowy JCWP terenu Gminy, → dwa cieki zanieczyszczone chemicznie, → dwie rzeki terenu Gminy należące do SZCW, → cieki terenu Gminy wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego, → przynależność terenu Gminy do OSN, → zły stan jezior terenu Gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> → JCWPd 39 zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych dla wód podziemnych, → JCWP zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego dla wód powierzchniowych, → dalsze pogorszenie stanu wód powierzchniowych, → przedłużające się okresy suszy, → skażenie wód przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, ścieki komunalne i zanieczyszczenia rolnicze (w tym nawozy i ŚOR), → przekształcanie koryt cieków (regulacja, budowle poprzeczne) skutkujące degradacją nisz ekologicznych i utrudnieniem migracji zwierząt.

Większość terenu Gminy jest zwodociągowana, natomiast skanalizowanie Gminy wynosi 40,3%. Na terenie Gminy znajduje się oczyszczalnia ścieków komunalnych, duża jest także liczba przydomowych oczyszczalni ścieków. Szamba jednakże nadal są rozpowszechnione i ich liczba jest znaczna. Szambo szczelne i posiadające odpowiedni atest, z którego ścieki przekazywane są do oczyszczalni, może być odpowiednią instalacją dopóki nie powstanie kanalizacja bądź przydomowa oczyszczalnia ścieków. Niemniej powinno się dążyć do zmniejszania liczby zbiorników bezodpływowych. Słabą stroną jest dodatkowo funkcjonująca na terenie Gminy nieefektywna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Steklin, nieodpowiednio oczyszczone ścieki trafiają bowiem do jeziora Steklin. Zagrożeniem dla Gminy mogą być problemy z dostępem do wody pitnej związane z nawracającymi, długotrwałymi suszami oraz niewłaściwa gospodarka ściekowa i zanieczyszczenie wód. Szczególnie niebezpieczne są stare szamba, które mogą być nieszczelne, a także odpady i zanieczyszczenia rolnicze. Nadal dużym problemem jest nieświadomość mieszkańców, którzy ścieków bytowych pozbywają się we własnym zakresie, niejednokrotnie wylewając je na pola, lub do rowów melioracyjnych czy rzek.

Tabela 20. Problemy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → nieefektywna oczyszczalnia w Steklinie odprowadzająca niedostatecznie oczyszczone ścieki do Jeziora Steklin, → przestarzałe systemy gromadzenia ścieków sanitarnych na terenie gospodarstw (szamba), → wysoka liczba zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> → pojawienie się problemów z jakością wody pitnej, → susze ograniczające dostępność wody pitnej, → awarie i nieszczelność przestarzałych szamb, → niewłaściwe zagospodarowanie nieczystości ciekłych, → brak świadomości niektórych mieszkańców dotyczący szkodliwości ścieków i metod ich odpowiedniego zagospodarowywania, → zanieczyszczenie wód ściekami z nieszczelnych szamb lub zrzucanymi bezpośrednio do wód.

Na obszarze Gminy nie odbywa się eksploatacja złóż w celach przemysłowych. Występują jednakże złoża kruszyw naturalnych oraz tereny perspektywiczne i prognostyczne dla złóż. Wydobycie stwarza zagrożenie dla środowiska oraz niebezpieczeństwo niekontrolowanej eksploatacji. Miejsca niekoncesjonowanego wydobycia oraz wyrobiska poeksploatacyjne stanowią problem, gdyż mogą stać się nielegalnymi wysypiskami śmieci, bądź wymagać działań rekultywacyjnych.

Tabela 21. Problemy w zakresie zasoby geologiczne.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → kolizja udokumentowanych złóż kopalin i ich wydobycia z ochroną środowiska, → położenie złóż na obszarach chronionych. 	<ul style="list-style-type: none"> → zagrożenia występujące ze strony eksploatacji złóż (przekształcenia rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb), → nielegalna eksploatacja bądź składowanie odpadów lub ścieków na wyrobiskach poeksploatacyjnych.

W zakresie ochrony gleb słabe strony stwierdzono ze względu na ich zanieczyszczenie WWA ze źródeł transportowych w bliskim sąsiedztwie drogi krajowej oraz występowanie gleb słabej jakości, podatnych na suszę. Gleby takie mają małą wartość użytkową i powinny pozostawać zalesione. Zagrożenia natomiast stwierdzono ze strony postępujących zmian klimatu mogących wpłynąć na stosunki wodne i urodzajność gleb oraz mogących powodować nowe zagrożenia dla rolnictwa. Kolejnym zagrożeniem są zanieczyszczenia transportowe i bytowe pochodzące z ruchu transportowego oraz budownictwa mieszkaniowego. Niewątpliwie zagrożeniem jest również stosowanie nieodpowiednich metod uprawy oraz stosowanie zbyt dużych ilości środków chemicznych przez rolników.

Tabela 22. Problemy w zakresie gleby.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → brak punktu monitoringu gleb, → możliwe przekroczenie zawartości WWA w glebie wzdłuż drogi krajowej nr 10, → występowanie gleb podatnych na suszę. 	<ul style="list-style-type: none"> → rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy i innych zjawisk ekstremalnych, → nieregularność opadów atmosferycznych, → zmiany klimatu mogące skutkować pojawieniem się nowych chorób i szkodników, → stosowanie nieodpowiednich metod uprawy i ŚOR skutkujące wzrostem jej przesuszenia i zanieczyszczenia chemicznego oraz spadkiem urodzajności, → zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem i infrastrukturą transportową oraz zabudową mieszkaniową.

W obszarze gospodarki odpadami na terenie Gminy, jednym z problemów jest duży udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej ilości odebranych śmieci oraz wzrost ilości powstających odpadów. Problemem są również wysokie i wciąż rosnące koszty gospodarowania odpadami. Dodatkowo na terenie Gminy w wykorzystaniu pozostaje duża ilość wyrobów azbestowych. Zagrożeniem jest natomiast dalszy wzrost ilości powstających odpadów, nieznaną hierarchii postępowania z nimi i nieefektywny recykling. Problem stanowią również odpady pochodzące z rolnictwa oraz przemysłu, ich ilość rośnie, natomiast zagospodarowanie staje się coraz trudniejsze.

Tabela 23. Problemy w zakresie gospodarki odpadami na terenie Gminy.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → duży udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej ilości odebranych odpadów, → rosnąca ilość powstających odpadów, → wysokie koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami, → dość duża ilość wyrobów azbestowych pozostała do usunięcia. 	<ul style="list-style-type: none"> → dalszy wzrost ilość powstających odpadów, → niewłaściwa segregacja śmieci przez mieszkańców, → trudności we wprowadzaniu dalszych zmian w przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadzące do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu, → wzrost opłat dla mieszkańców za system gospodarowania odpadami na terenie Gminy, → nieświadomość społeczna w zakresie konieczności ograniczania ilości powstających odpadów, hierarchii postępowania z odpadami i ich ogólnej szkodliwości, → rosnące problemy z zagospodarowaniem odpadów pochodzenia rolniczego i przemysłowego, → powstawanie nielegalnych składowisk odpadów.

W zakresie zasobów przyrodniczych oraz obszarów chronionych stwierdzono problemy związane z przekształceniem środowiska i jego słabym stanem. Największym zagrożeniem jest dalsza zmiana klimatu oraz wzrost przekształcenia naturalnego krajobrazu związany z działalnością rolniczą, przemysłem i transportem, a także nieodpowiednią i zbyt intensywną gospodarką leśną i gospodarką wodną obejmującą przekształcanie cieków i dolin rzecznych.

Tabela 24. Problemy w zakresie zasobów przyrodniczych na terenie Gminy.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → lasy użytkowane gospodarczo, → niewielka powierzchnia bagien, → duża powierzchnia bagien osuszonych i przekształconych, → jeziora o słabym stanie ekologicznym, beztlenowe w dennej warstwie i podatne na degradację, → przekształcenie naturalnego krajobrazu ze względu na działalność gospodarczą, → ciek i ich doliny przekształcone przez człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> → postępujące przekształcanie naturalnego krajobrazu, → zanieczyszczenie środowiska pochodzące z sektora transportowego i rolniczego, → występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, → postępujące zmiany klimatu, → zagrożenie suszą i pożarami, → wzrost intensywności użytkowania gospodarczego terenu Gminy, → powstanie inwestycji o negatywnym wpływie na środowisko naturalne, → prowadzenie inwestycji nieracjonalnych, stojących w sprzeczności z adaptacją do zmian klimatu.

Zgodnie z danymi Gminy na jej terenie w ostatnich latach nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Na terenie Gminy brak również zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Teren Gminy jest jednakże narażony na występowanie suszy, istnieje również problem z nielegalnym wypalaniem traw, które stanowi zagrożenie powstaniem pożaru, ma również negatywny wpływ na środowisko. Natomiast katastrofy naturalne i awarie/wypadki transportowe wskazano jako możliwe obszary, w których zdarzenia o podobnych, jak poważne awarie, skutkach dla zdrowia i życia ludzi mogłyby zaistnieć.

Tabela 25. Problemy i zagrożenia w zakresie poważnych awarii.

Słabe strony	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> → niskie parametry techniczne niektórych dróg gminnych, → występowania w latach poprzednich zjawiska suszy, → obecność nielegalnego składowiska odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> → anomalie pogodowe stwarzające zagrożenie katastrofą naturalną, → postępujące zmiany klimatu zwiększające zagrożenie suszą i trudnymi do opanowania pożarami, → możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych, w ciągu szlaków komunikacyjnych lub podczas zdarzeń drogowych, → powstawanie nielegalnych składowisk odpadów i trudności w zakresie ich usuwania.

7 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne lub brak oddziaływania, na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Podstawowym celem sporządzania dokumentów w dziedzinie ochrony środowiska jest poprawa jego stanu i ochrona bogactwa naturalnego oraz bioróżnorodności. Działania, które pomogą to osiągnąć obejmują inwestycje w odnawialne źródła energii, poprawę jakości powietrza, przeciwdziałanie i łagodzenie zmian klimatu, racjonalne gospodarowanie odpadami i zasobami środowiska oraz kształtowanie proekologicznych postaw społecznych. Przedsięwzięcia, które Gmina Czernikowo planuje prowadzić i które opisano poniżej, mają za zadanie osiągnięcie celów zgodnych z nadrzędnymi dokumentami.

Wyznaczone w POŚ dla Gminy Czernikowo cele, kierunki i zadania są działaniami o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym (organizacyjno-funkcjonalnym), które ujmują ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, społecznej, sportowo-rekreacyjnej, turystycznej itp.

Niektóre zadania wyznaczone w POŚ dla Gminy mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, natomiast niektóre z zadań monitorowanych jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [15]. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z art. 71 ust. 2 *Ustawy ooś* [1]. W przypadku przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy przeprowadzić ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z art. 59 ust. 1 pkt 1 *Ustawy ooś*. W ramach oceny konieczne może być sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z art. 66 *Ustawy ooś*. W przypadku przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jest wymagane jeśli stwierdzi tak organ wydający decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z art. 59 ust. 1 pkt 2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia i jest wymagana przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, koncesji i innych dokumentów niezbędnych dla rozpoczęcia realizacji przedsięwzięcia.

Niniejszy dokument przedstawia jedynie potencjalny prognozowany wpływ planowanych zadań na środowisko i nie zawiera oceny oddziaływania na środowisko zadań mogących znacząco na nie oddziaływać. Zawiera zadania zgłoszone przez samorząd Gminy, których realizacja przewidziana jest w perspektywie kolejnych lat i inne o nieokreślonej perspektywie czasowej oraz zadania realizowane przez inne podmioty na terenie Gminy. Większość zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac ani podanych szczegółów technicznych, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań i dokładnego wpływu na środowisko jest problematyczne.

W niniejszej Prognozie przedstawiono **potencjalne** oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. W ramach oceny skutków realizacji POŚ dla Gminy Czernikowo na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono **potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne** na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

POŚ dla Gminy Czernikowo jest dokumentem ogólnym i nie opisuje szczegółowo poszczególnych inwestycji. Program wskazuje jedynie konieczność realizacji wymienionych zadań w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego gminy oraz wypełnienia zaleceń dokumentów wyższego szczebla. Należy pamiętać o uwzględnianiu zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Poniżej w tabeli dokonano oceny i analizy oddziaływania realizacji wyznaczonych w POŚ zadań na poszczególne komponenty środowiska.

OZNACZENIA:




	Potencjalne pozytywne oddziaływanie	S	Stałe
	Potencjalne neutralne oddziaływanie	Ch	Chwilowe
	Potencjalne negatywne oddziaływanie	W	Wtórne
B	Bezpośrednie	Sk	Skumulowane
P	Pośrednie		

Tabela 26. Potencjalne oddziaływania zadań własnych wyznaczonych w POŚ dla Gminy Czernikowo na poszczególne komponenty środowiska.

Lp.	Zadanie	Potencjalne oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagrożenia i aspekty środowiska:										
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody (poza Naturą 2000)	Obszary Natura 2000	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki
Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza												
1	Wymiana instalacji grzewczych na ekologiczne w obiektach użyteczności publicznej							B, S, W	B, S			P, S
2	Wdrażanie zapisów PGN			P, S, W	P, S	P, S		P, S, W	B, S, W			P, S, W
3	Inwentaryzacja kotłów grzewczych wraz z kontrolą jakości spalanego paliwa i zakazu spalania śmieci								P, S, W			B, W
4	Montaż instalacji fotowoltaicznych, solarnych i geotermii niskotemperaturowych							B, S, W	P, S, W	B, Ch		B, S, W, Sk
5	Modernizacja oświetlenia ulicznego i tworzenie zintegrowanego systemu zarządzania energią	B, Ch						P, S, W	P, S, W	B, Ch		P
Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem												
6	Rozwój i poprawa stanu gminnej infrastruktury drogowej również przy współpracy z innymi zarządcami dróg wraz z ograniczeniem ich oddziaływania akustycznego	B, Ch	P, S, W					B, Ch	P, S, W	B, S, W		B, S, W, Sk
Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami												
7	Edukacja w zakresie ograniczania wpływu zanieczyszczeń rolniczych na wody (ograniczenie stosowania nawozów sztucznych i promocja rolnictwa ekologicznego)	P, S, W	B, S, W, Sk	P, S, W	B, S	B, S		P, S, W	P, S			B, S, Sk
8	Edukacja w zakresie szkodliwości zrzutu ścieków do rzek i osuszania bagien oraz konieczności oszczędzania wody i zbierania deszczówki	P, S, W	B, S, W, Sk	P, S, W	B, S	B, S		P, S, W	P, S			B, S, Sk
9	Renaturyzacja zbiorników i cieków wodnych, odtwarzanie terenów zalewowych, bagien, torfowisk i terenów podmokłych	B, S	B, S, W, Sk	B, S, W, Sk	B, S, W	B, S, W	P, S, W	B, Ch	P, S, W	B, Ch		P, S
Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa												
10	Budowa naziemnego zbiornika wody czystej dla SUW Osówka i przewodu zasilającego w m. Witowąż oraz modernizacja SUW Osówka	B, Ch	B, S, W					B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S, W
11	Rozbudowa i modernizacja SUW Czernikowo	B, Ch						B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S, W

Lp.	Zadanie	Potencjalne oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:											
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody (poza Naturą 2000)	Obszary Natura 2000	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne
12	Modernizacja SUW Nowogródek	B, Ch							B, Ch		B, Ch		P, S, W
13	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	B, Ch	B, S, W						B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S, W
14	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej	B, Ch	P, S, W						B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S, W
15	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	B, Ch	B, S, W						B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S, W, Sk
16	Rozbudowa kanalizacji ściekowej w Czernikowie	B, Ch	B, S, W						B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S, W, Sk
17	Modernizacja gospodarki osadowej								B, S, W				B, S, W
Obszar interwencji: Gleby													
18	Badanie gleb								P, S, W				P, S, W
Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów													
19	Selektywna zbiórka odpadów obejmująca wszystkich mieszkańców oraz wzrost recyklingu	P, S, W							B, S, W			P, S, W	B, S
20	Rozbudowa i modernizacja PSZOK w Jackowie	B, Ch	P, S, W						B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S, W, Sk
21	Edukacja mieszkańców w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów.	P, S, W		P, S, W	P, S, W	P, S, W			P, S, W				B, S, W, Sk
22	Usuwanie i utylizacja wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy	P, S							B, Ch	B, S, W		P, S, W	B, S, W
23	Usuwanie odpadów zagrażających życiu lub zdrowiu ludzi oraz środowisku w tym likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	B, S	B, S, W	P, S, W	P, S, W	P, S, W	P, S, W		B, Ch	B, S, W		P, S, W	B, S, W
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze													
24	Utrzymywanie szlaków turystycznych (oznakowanie, zapewnienie dostępności i ciągłości)			P, S, W	P, S, W	P, S, W	P, S	P, S		P, S	P, S, W		P, S, W
25	Określenie pojemności turystycznej obszarów cennych przyrodniczo			P, S, W	P, S, W	P, S, W	P, S, W	P, S, W		P, W			P, S, W

Lp.	Zadanie	Potencjalne oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagrożenia i aspekty środowiska:											
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody (poza Naturą 2000)	Obszary Natura 2000	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne
26	Utrzymanie terenów zielonych, zadrzewień śródpolnych, pomników przyrody oraz konserwacja zabytków	P, S		B, S	B, S	B, S	B, S	P, S, W				P, S	P, S, W
27	Objęcie ochroną prawną wszystkich cennych przyrodniczo obszarów oraz korytarzy ekologicznych	P, S		B, S, W	B, S, W	B, S, W	P, S, W	P, S, W		P, S, W			P, S, W
28	Edukacja w zakresie szkodliwości sprowadzania gatunków obcych i promocja zalesiania			P, S, W	P, S, W	P, S, W							B, S, W
Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami													
29	Wsparcie OSP na doposażenie w specjalistyczne sprzęty ratowniczo-gaśnicze oraz przeciwpowodziowe				P, S, W	P, S, W	P, S, W		P	P, S		P, S	B, S, Sk

Tabela 27. Potencjalne oddziaływania zadań monitorowanych o charakterze inwestycyjnym zawartych w POŚ dla Gminy Czernikowo na poszczególne komponenty środowiska.

Lp.	Zadanie	Potencjalne oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagrożenia i aspekty środowiska:											
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody (poza Naturą 2000)	Obszary Natura 2000	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne
1	Wymiana nieekologicznych źródeł ciepła i termomodernizacja budynków prywatnych („Czyste powietrze”)			P, S, W	P, S	P, S	P, S		B, S, W	B, S	B, Ch		B, S
2	Budowa ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż drogi krajowej nr 10	B, Ch							B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S
3	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach Prywatnych („Mój prąd”)								B, S, W	P, S, W	B, Ch		B, S, W, Sk
4	Budowa farm fotowoltaicznych w obrębach Mazowsze i Steklinek	B, S							B, S, W	P, S, W	B, Ch		B, S, W
5	Budowa drogi S10	B, S							B, Ch	B, Ch P, S, W	B, Ch B, S, W		B, S, W Sk

Lp.	Zadanie	Potencjalne oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:											
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody (poza Naturą 2000)	Obszary Natura 2000	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne
6	Utrzymanie i rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej, w tym czyszczenie rowów melioracyjnych	B, S	B, S							B, Ch			P, S
7	Budowa stopnia wodnego Siarzewo	B, S	B, S		B, Ch	B, Ch	B, S	B, S	B, Ch	B, Ch	B, Ch		P, S, W
8	Utrzymanie urządzeń wodnych i budowli hydrotechnicznych	B, S	B, S										P, S
9	Rozwój retencji	B, S	B, S, W	B, S, W	B, S, W	B, S, W				P, S, W			P, S, W
10	Rekultywacja gleb zdewastowanych i zdegradowanych	B, S, W	B, S, W	B, S, W	B, S, W				B, Ch	B, Ch		P, S	P, S, W

7.1 Potencjalne oddziaływanie zadań własnych na środowisko Gminy Czernikowo

W POŚ dla Gminy Czernikowo w związku z realizacją **projektów inwestycyjnych**, głównie budową obiektów, mogą pojawić się uciążliwości związane z ich wpływem na powierzchnię ziemi (np.: wykopy, przemieszczanie gruntu) oraz emisją hałasu, gazów i pyłów do powietrza na etapie realizacji. Przewiduje się, że oddziaływanie będzie **krótkotrwale negatywne o ograniczonym zasięgu**, tj. w granicach terenu, do którego inwestor ma tytuł prawny, i zakończy się z chwilą ustania robót. Nie przewiduje się, aby działania te mogły zagrażać życiu i zdrowiu ludzi oraz środowisku i trwale pogarszać warunki życia.

W POŚ dla Gminy Czernikowo wyznaczono zadania, których część nie będzie miała wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz. Oddziaływanie **negatywne** zidentyfikowano zaś jedynie dla projektów inwestycyjnych i tylko na etapie realizacji. Natomiast możliwe wystąpienie **pozytywnych** oddziaływań bezpośrednich i pośrednich stałych stwierdzono dla zadań z obszaru gospodarowania wodami oraz zasobów przyrodniczych, mogą one bowiem wpłynąć na zwiększenie zróżnicowania krajobrazowego, a także dla zadań z zakresu gospodarki odpadami, które zmniejszą zagrożenie powstawaniem nielegalnych wysypisk odpadów negatywnie wpływających na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (zwanego dalej Planem gospodarowania wodami) cele środowiskowe dla rzek to osiągnięcie ogólnego dobrego stanu oraz umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków. Dla jezior jest to osiągnięcie dobrego stanu wód, zaś dla wód podziemnych dobry stan ilościowy i chemiczny. Według Podręcznika dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych większość jednolitych części wód w Polsce wymaga renaturyzacji w celu m.in.: poprawy stanu i ciągłości ekologicznej, które to działania są ujęte w Planie gospodarowania wodami jako cele dla wód powierzchniowych. Oceniłoby, że wyznaczone w POŚ dla Gminy zadania **będą mieć potencjalnie pozytywny wpływ** na wody powierzchniowe i podziemne, szczególnie w zakresie gospodarki wodami, ściekowej i odpadami. Działania w zakresie renaturyzacji cieków i jezior, odtwarzania terenów zalewowych i bagien, a także edukacji mieszkańców w zakresie dbałości o wody i odpowiedniego gospodarowania ściekami mogą spowodować wystąpienie pozytywnych oddziaływań skumulowanych. Prognozowany wpływ będzie nie tylko na ilość wód, ale również poprawę ich dostępności oraz jakości, dzięki czemu może zmniejszyć się zagrożenie nieosiągnięciem przez wody wyznaczonych w Planie gospodarowania wodami celów środowiskowych. Żadne z wyznaczonych zadań własnych Gminy **nie będzie negatywnie** oddziaływać na wody.

Zaplanowane zadania infrastrukturalne zgodnie z prawem (Dział VII *Ustawy poś* [2]) powinny być realizowane w sposób minimalizujący ich negatywny wpływ na środowisko, z poszanowaniem zasobów przyrodniczych i terenów biologicznie czynnych, nie przewiduje się więc ich negatywnego wpływu na bioróżnorodność oraz rośliny i zwierzęta. **Potencjalne oddziaływania pozytywne** zidentyfikowano w zadaniach z zakresu, m.in.: zasobów przyrodniczych oraz gospodarowania wodami. Szczególnie wprowadzanie przez mieszkańców działań mających na celu ograniczenie presji na środowisko (właściwe gospodarowanie ściekami i odpadami, uprawa ekologiczna, oszczędzanie i retencjonowanie wód) będzie mieć pozytywny wpływ na bogactwo naturalne Gminy. Stwierdzono ponadto, że wdrażanie zapisów PGN, gdzie zawarte są zadania mające na celu ograniczenie ilości produkowanego CO₂ oraz likwidacja nielegalnych składowisk odpadów i zmniejszenie ilości produkowanych odpadów wpłynie pozytywnie na bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta. Dodatkowo wsparcie OSP w sprzęt gaśniczy może pośrednio przyczynić się do ochrony zasobów przyrodniczych (gaszenie pożarów lasów). Stwierdzono ponadto możliwe wystąpienie pozytywnych oddziaływań skumulowanych na bioróżnorodność w przypadku renaturyzacji oraz odtwarzania terenów zalewowych i bagien (zwiększenie bioróżnorodności, ilości nisz ekologicznych i stabilności ekosystemów). Dla pozostałych zadań wyznaczonych w POŚ stwierdzono **brak oddziaływań** na bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta.

Prognozuje się pozytywny wpływ renaturyzacji cieków i jezior, likwidacji nielegalnych składowisk odpadów, działań z zakresu zasobów przyrodniczych oraz wsparcia OSP (zwiększenie bezpieczeństwa

pożarowego) na zasoby przyrodnicze Gminy, szczególnie tereny chronione, w tym Natura 2000 (omówione w rozdziale 7.2). Wyznaczone zadania mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie Gminy poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie systematycznie postępującej fragmentacji ekosystemów oraz niekorzystnych zmian w środowisku. Planowane działania **nie będą mieć negatywnego wpływu** na zasoby przyrodnicze i tereny chronione obszaru Gminy.

Na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych wyznaczonych w POŚ dla Gminy Czernikowo będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda, gleba, zasoby kopalin, drewno. Największe zużycie surowców naturalnych będą generowały inwestycje związane z budową nowej infrastruktury drogowej, sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, budową PSZOK oraz przedsięwzięć retencyjnych, dlatego działania te mogą wiązać się z krótkotrwałym oddziaływaniem, którego charakter może być potencjalnie negatywny na zasoby naturalne. W przypadku innych działań inwestycyjnych przewiduje się wpływ na zasoby przyrodnicze bezpośredni i chwilowy o ogólnym charakterze neutralnym. Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednakże mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz wymagane prawem stosowanie rozwiązań proekologicznych **nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania** wyznaczonych zadań na zasoby naturalne. Wyznaczono ponadto zadania mogące mieć **potencjalnie pozytywny wpływ** na ten komponent środowiska. Przewiduje się, że wymiana źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia oraz wdrażanie zapisów PGN, a także wzrost recyklingu i ograniczenie ilości powstających odpadów może wpłynąć na ograniczenie materiałochłonności gospodarki, dzięki czemu zmniejszeniu ulegnie presja na zasoby naturalne, również w kwestii ich wydobycia. Podobny wpływ przewiduje się dla działań edukacyjnych promujących rolnictwo ekologiczne, a także dla modyfikacji gospodarki osadowej i badania gleb.

Przewiduje się wystąpienie **negatywnych oddziaływań** na powietrze atmosferyczne i klimat jedynie dla projektów inwestycyjnych tylko na etapie realizacji. **Nie przewiduje się**, by zadania miały **długotrwały negatywny wpływ** na jakość powietrza i klimat. W przypadku większości zadań przewiduje się ich **pozytywny wpływ** na jakość powietrza atmosferycznego i klimat, również w przypadku modernizacji dróg, gospodarowania wodami, odpadami i zasobami przyrodniczymi oraz wsparcia OSP.

Stwierdzono, że **negatywne oddziaływania** na klimat akustyczny mogą mieć niektóre zadania inwestycyjne, ale jedynie na etapie realizacji. **Nie przewiduje się ich długotrwałego negatywnego wpływu**. Oceniono, że większość zadań nie wpłynie na klimat akustyczny Gminy. Wyznaczono jednakże również zadania mogące mieć wpływ **pozytywny**. Są to zadania z zakresu przeciwdziałania zagrożeniu hałasem oraz zasobów przyrodniczych, stwierdzono, że dbałość o utrzymanie szlaków turystycznych na terenie Gminy może zwiększyć udział transportu rowerowego.

Większość z wyznaczonych zadań nie będzie miała znaczącego wpływu na krajobraz kulturowy i zabytki. Zidentyfikowano jednakże projekty mogące mieć **pozytywny wpływ**. Zadania tego typu stwierdzono szczególnie w zakresie gospodarowania odpadami, zasobów przyrodniczych i zapobiegania poważnym awariom. Skuteczna gospodarka odpadami zmniejszy zagrożenie powstawaniem „dzikich wysypisk śmieci” mających negatywny wpływ na krajobraz kulturowy, podobnie eliminacja azbestu oraz likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów, jak również dbałość o tereny zielone, pomniki przyrody i zabytki oraz wsparcie OSP, które zwiększy bezpieczeństwo.

Oceniono, że wyznaczone w POŚ zadania **będą mieć pozytywny długoterminowy wpływ** na zdrowie i warunki życia ludzi oraz dobra materialne. Zadania z zakresu ograniczenia zagrożenia hałasem, gospodarki wodami, wodno-ściekowej i odpadami oraz ograniczania ryzyka negatywnego wpływu potencjalnych poważnych awarii oraz katastrof i klęsk naturalnych mogą mieć wpływ pozytywny bezpośredni na mieszkańców. Natomiast dla zadań z ochrony klimatu i jakości powietrza oraz zasobów przyrodniczych w większości przewiduje się wpływ pośredni, ale również pozytywny. Stwierdzono ponadto,

że niektóre zadania będą mieć skumulowany wpływ na ludzi i dobra materialne, zmniejszając zagrożenie chorobami i stresem, zmniejszając wymagane nakłady finansowe, podnosząc jakość życia i pośrednio wpływając na poprawę stanu zdrowia mieszkańców.

7.2 Przewidywany wpływ na środowisko planowanych zadań własnych mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zadania planowane do realizacji nie należą do zadań mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, niektóre z nich natomiast należą do zadań mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Są to inwestycje liniowe, instalacje OZE, rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz renaturyzacja cieków i zbiorników wodnych, a także zalesianie i likwidacja nielegalnego składowiska odpadów.

Inwestycje drogowe będą obejmować przebudowę dróg istniejących, co nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Montaż instalacji OZE może należeć do takich przedsięwzięć jeśli dotyczy elektrowni wodnych lub wiatrowych oraz farm słonecznych zajmujących znaczną powierzchnię. Na terenie Gminy Czernikowo spośród zadań własnych, planowane są instalacje montowane na działkach prywatnych przez ich właścicieli, nie należą więc do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na etapie powstawania może powodować krótkotrwałe negatywne skutki dla powierzchni ziemi i klimatu akustycznego, jak również pylenie i zużycie zasobów naturalnych. Jednakże w perspektywie długoterminowej zapewni większe bezpieczeństwo dla ludzi i środowiska. Szczególnie dotyczy to budowy kanalizacji, która zapewni odpowiednie zagospodarowanie ścieków komunalnych. Żadna z inwestycji nie spowoduje trwałego naruszenia stosunków wodnych. Inwestycje związane z budową przydomowych oczyszczalni ścieków nie należą do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Większość mniejszych cieków przepływających przez teren Gminy, mimo, że posiada status naturalny, należy do cieków uregulowanych. Mieć natomiast, który na terenie Gminy jest ciekiem nieuregulowanym należy do silnie zmienionych części wód (SZCW) ze względu na budowle poprzeczne. Cieki uregulowane i SZCW mogą podlegać działaniom renaturyzacyjnym mającym na celu przywrócenie im bardziej naturalnego charakteru, poprawę stanu i ciągłości ekologicznej oraz stosunków wodnych otaczających terenów. Obejmują, np.: odtwarzanie dawnego koryta, odnawianie starorzeczy, likwidację umocnień brzegów, usuwanie antropogenicznych przegród poprzecznych i przebudowę przepustów. Działania powinny dotyczyć cieków o zdegradowanych ekosystemach i silnie zmienionej morfologii oraz być dostosowane do konkretnego odcinka rzeki, zaś zakres działań dokładnie określony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej (Renaturyzacja wód, podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych). Renaturyzacji podlegać mogą również jeziora, które na terenie Gminy przedstawiają słaby stan i podatne są na degradację (rozdział 5.4.1). Działania powinny obejmować przede wszystkim uporządkowanie gospodarki ściekowej wokół jezior, ponadto obsadzenie brzegów roślinnością naturalną tworząc strefy buforowe pomiędzy wodami jeziora oraz polami uprawnymi lub terenami zabudowanymi, a także dotlenienie osadów dennych oraz reintrodukcję naturalnie występujących w jeziorach fauny i flory (Maciejewski 2013, Burak et al. 2002).

W zadaniach własnych nie zawarto prowadzenia zalesiania, natomiast przewidziana jest promocja zalesiania w ramach edukacji ekologicznej mieszkańców. Należy zaznaczyć, że zalesianie może dotyczyć tylko północnej części Gminy użytkowanej rolniczo, bowiem część południowa pokryta jest lasami. Powinno obejmować jedynie najłżejsze gleby (od klasy IV do VIz) i być prowadzone tylko przy użyciu określonego rodzaju sadzonek, o których jest mowa w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie udzielania pomocy finansowej na zalesianie gruntów rolnych (...) [21]. Dodatkowo nie należy go prowadzić na terenach o wysokiej bioróżnorodności, np.: łąkach o bogatym i stabilnym ekosystemie entomologicznym oraz bogatych w awifaunę terenach podmokłych i bagiennych.

Rekultywacja składowisk odpadów należy do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Na terenie Gminy przewidziana jest likwidacja nielegalnego składowiska odpadów polegająca na usunięciu zalegających śmieci. Nie dotyczy więc składowiska w rozumieniu przepisów Ustawy o odpadach, ani rekultywacji według Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych nie należy więc do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

7.3 Przewidywany wpływ planowanych zadań własnych na tereny chronione, obszary Natura 2000 oraz korytarze ekologiczne

Wpływ na tereny chronione stwierdzono dla zadań z zakresu renaturyzacji zbiorników i cieków wodnych, likwidacji nielegalnych składowisk odpadów, utrzymania szlaków turystycznych, określenia pojemności turystycznej Gminy, utrzymania terenów zielonych wraz z pielęgnacją pomników przyrody, objęcia ochroną obszarów cennych przyrodniczo oraz korytarzy ekologicznych, a także pośrednio dla wsparcia OSP.

Renaturyzacja cieków i zbiorników wodnych ma na celu poprawę stanu ich wód i osiągnięcie przez nie celów środowiskowych, może więc obejmować również cieki i zbiorniki położone na terenach podlegających ochronie prawnej, jeśli takich działań wymagają. Spośród rzek i zbiorników wodnych terenu Gminy, Mień i Dopływ spod Skwirynowa oraz Jezioro Zacisze znajdują się na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej (OChK NC), zaś dolne odcinki rzek również na Obszarze Natura 2000. Mień jest ciekiem zanieczyszczonym chemicznie o umiarkowanym stanie ekologicznym, w środkowym biegu (poza terenem Gminy) jest uregulowany i, poprzedzielany budowlami poprzecznymi. Dopływ spod Skwirynowa uregulowany jest w dolnym biegu, stan jego wód, podobnie jak stan wód Jeziora Zacisze, nie jest znany, bowiem wymienione części wód nie podlegały w ostatnich latach monitoringowi. Ewentualne działania renaturyzacyjne powinny być prowadzone po wykonaniu inwentaryzacji przyrodniczej i obejmować jedynie cieki i zbiorniki, dla których stwierdzono zły stan ogólny, a także zgodnie z ustaleniami dotyczącymi czynnej ochrony ekosystemów na terenie OChK NC z zaniechaniem przedsięwzięć, które są zakazane. Nie przewiduje się działań w dolnych odcinkach cieków, które położone są na Obszarze Natura 2000.

Na terenie Gminy w miejscowości Witowąż znajduje się nielegalne składowisko odpadów. Utworzono je na działce prywatnej i aktualnie podlega likwidacji. Składowisko umiejscowione jest na terenie OChK NC. Zgromadzone odpady należą do grupy 04 02, czyli odpadów przemysłu tekstylnego (Umowa nr 03/IWP.272.2/2018). Mimo, że nie stwierdzono by odpady stanowiły zagrożenie dla wód lub gleby (ototorun.pl), usunięcie odpadów będzie miało pozytywny wpływ na środowisko zmniejszając zagrożenie pożarowe. Działka bowiem otoczona jest drzewami i leży w bliskiej odległości od dużego kompleksu leśnego objętego ochroną prawną w ramach OChK NC.

Szlaki turystyczne i ścieżki dydaktyczno-ekologiczne porządkują ruch turystyczny i promują wartości przyrodnicze terenu Gminy. Przebiegają zarówno przez teren OChK NC, jak i Obszar Natura 2000. Ich utrzymanie obejmuje dbałość o odpowiednie oznakowanie, zapewnienie miejsc odpoczynku i przejezdności dróg. Określenie pojemności turystycznej pozwoli natomiast stwierdzić jaki poziom ruchu turystycznego nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko. Wzrost świadomości mieszkańców na temat konieczności ochrony przyrody, który może nastąpić dzięki szlakom i ścieżkom, a także prowadzenie zrównoważonej ekoturystyki może przyczynić się poprawy stanu środowiska na terenie Gminy i zmniejszenia presji antropogenicznej.

Utrzymanie terenów zielonych, zadrzewień śródpolnych, pomników przyrody oraz konserwacja zabytków, a także objęcie ochroną prawną cennych przyrodniczo terenów i korytarzy ekologicznych jest dbałością nie tylko o środowisko, ale również o klimat kulturowy. Dotyczyć może miejscowości i zabytków znajdujących się również na obszarach chronionych, tj.: OChK NC oraz Obszarach Natura 2000 (np.: chata kantora). Wymienione działania zwiększają atrakcyjność turystyczną Gminy, ale również wspomagają utrzymanie stabilności środowiska przyrodniczego (utrzymanie terenów zielonych, zadrzewień śródpolnych i pomników przyrody oraz korytarzy ekologicznych).

Wsparcie OSP spowoduje wzrost ochrony przeciwpożarowej. Większość OChK NC pokryta jest lasami, które stanowią również korytarz ekologiczny, posiadanie czynnie działających jednostek OSP o odpowiedniej gotowości bojowej zwiększy bezpieczeństwo ludzi oraz środowiska naturalnego.

7.4 Potencjalne oddziaływanie inwestycyjnych zadań monitorowanych na środowisko Gminy Czernikowo

Poza zadaniami własnymi na terenie Gminy planowane są działania jednostek innych niż JST, które mogą mieć wpływ na środowisko na terenie Gminy Czernikowo. Większość z nich nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, są jednakże wśród nich również przedsięwzięcia mogące zawsze oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Omówione zostały jedynie zadania inwestycyjne, pozostałe zadania innych instytucji obejmujące monitoring i kontrolę nie zostały ujęte w zestawieniu.

Budowa farm fotowoltaicznych należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeśli zajmują powierzchnię ponad 1 ha. W przypadku farm fotowoltaicznych w obrębach Mazowsze i Steklinek planowane do zabudowy są działki o powierzchni około 7 ha w obu obrębach. Dla obu przedsięwzięć wydano już decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach. Wielkoobszarowe farmy fotowoltaiczne powinny być lokowane poza terenami pokrytymi najlepszymi glebami klas I-III. Przewiduje się pozytywny wpływ rozwoju OZE na środowisko, szczególnie zasoby naturalne (zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne) oraz powietrze atmosferyczne i klimat. Dodatkowo raczej neutralny wpływ na krajobraz, zaś chwilowo negatywny na klimat akustyczny oraz pozytywny skumulowany na ludzi.

Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko należy budowa drogi S10 oraz stopnia wodnego Siarzewo. Przewiduje się chwilowe negatywne oddziaływanie związane z budową drogi, zarówno dla powierzchni ziemi, jak i zasobów naturalnych, zaś przez pylenie i hałas również dla powietrza atmosferycznego i zagrożenia hałasem. Długotrwałe oddziaływanie przewiduje się jednakże pozytywne, szczególnie na zmniejszenie zagrożenia hałasem dla mieszkańców Gminy oraz poprawę jakości powietrza. Droga ekspresowa wpływa również na powierzchnię ziemi i krajobraz, przewiduje się jednakże długotrwały wpływ neutralny, zwłaszcza jeśli droga zostanie poprowadzona poza terenami cennymi krajobrazowo i po osiągnięciu konsensusu z mieszkańcami w zakresie jej przebiegu.

W przypadku stopnia wodnego Siarzewo złożoność inwestycji oraz jej posadowienie w dynamicznym środowisku rzeczonym powoduje niemożność dokładnego określenia długotrwałego wpływu na środowisko i ludzi. Wpływ chwilowy na większość elementów środowiska będzie jednakże negatywny ze względu na budowę. W kwestii wpływu długoterminowego zdania są podzielone. Według danych PGWWP planowane są długofalowe działania kompensacyjne, które powinny zminimalizować negatywny wpływ na środowisko. Niewątpliwie jednakże, według planów zadań ochronnych zdefiniowanych dla obszarów Natura 2000, działania związane z budową stopnia wodnego należą do potencjalnych zagrożeń dla przedmiotów ochrony i mogą negatywnie wpłynąć na obszary Natura 2000 oraz korytarz ekologiczny Dolina Dolnej Wisły. Wszelkie inwestycje tego typu powinny być prowadzone w sposób, który nie spowoduje pogorszenia warunków życia organizmów, w tym ich możliwości migracyjnych, będzie to bowiem wbrew założeniom przyjętym w Planie gospodarowania wodami.

8 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Program ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

9.1 Ochrona powierzchni ziemi i krajobrazu

Przepisy regulujące kwestie ochrony omówionych powyżej aspektów środowiska określa *Ustawa poś* [2], *Ustawa Prawo wodne* [6] w odniesieniu do wód, *Ustawa o ochronie przyrody* [12] oraz *Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [13].

Podczas prowadzenia robót ziemnych i prac oraz w trakcie realizacji przedsięwzięć zgodnie z art. 75 *Ustawy poś* należy uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac i podjąć działania mające na celu naprawienie potencjalnych szkód. W przypadku zaistnienia szkody w środowisku, zgodnie z art. 13 ust. 1 *Ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* [14] warunki prowadzenia działań naprawczych inwestor ustala z organem ochrony środowiska, którym jest zgodnie z art. 7 ww. ustawy Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska. W przypadku realizacji inwestycji, które, zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* [15], kwalifikować się będą jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, według art. 59 *Ustawy ooś*, wymagać mogą one przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. W ramach takiej oceny, zgodnie z art. 67 ww. ustawy sporządza się raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Zawiera on, m.in.: opis przedsięwzięcia, jego przewidywany wpływ na środowisko oraz działania mające na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Podczas prowadzenie robót ziemnych i prac budowlanych należy dbać o właściwe zagospodarowanie mas ziemnych, gromadzenie oddzielnie gruntu oraz warstwy próchnicznej (humusu) oraz ponowne ich wykorzystanie w miejscu inwestycji lub w razie potrzeby w innej lokalizacji (np. w celu rekultywacji terenów). Przeznaczenie terenów pod inwestycje należy prowadzić w sposób racjonalny, wykorzystując w pierwszej kolejności tereny przekształcone, zabudowane. Wskazuje się również na właściwe zachowanie proporcji pomiędzy powierzchnią zabudowaną i powierzchnią biologicznie czynną. Zaleca się dążenie do zachowania walorów krajobrazowych oraz równowagi przyrodniczej.

Zamierzenia inwestycyjne należy prowadzić w sposób zapobiegający zanieczyszczeniu środowiska glebowego substancjami chemicznymi. Każde prowadzenie robót budowlanych i robót ziemnych z użyciem sprzętu mechanicznego wymaga właściwego zabezpieczenia terenu wokół inwestycji (ochrona drzew i krzewów) oraz właściwe zagospodarowanie i oczyszczanie generowanych ścieków przed wprowadzeniem do gruntu oraz właściwe zagospodarowanie odpadów w trakcie realizacji inwestycji. Negatywne oddziaływanie powinno być również minimalizowane na etapie prowadzenia eksploatacji inwestycji. Wskazuje się na właściwe zagospodarowanie ścieków socjalno – bytowych, gospodarczych oraz wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych poprzez zastosowanie systemów kanalizacji sanitarnej i systemów kanalizacji deszczowej lub przekształcenie w indywidualnych oczyszczalniach ścieków, ewentualnie gromadzenie w szczelnych, atestowanych zbiornikach bezodpływowych. W zakresie gospodarki odpadami (odpady budowlane, przemysłowe, komunalne) inwestor/właściciel zobligowany jest uregulować sposób gromadzenia i odbioru wytworzonych odpadów. Odpady powinny być przekazywane specjalistycznym firmom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami, posiadającym wymagane prawem zezwolenia.

9.2 Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

W związku z wymaganym ograniczeniem wpływu ewentualnych nowych inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne wskazuje się na właściwe zagospodarowanie i oczyszczanie generowanych ścieków przed wprowadzeniem do gruntu, w trakcie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji.

Właściwa gospodarka wodno-ściekowa powinna opierać się o system kanalizacyjny zapewniający zbieranie całości generowanych ścieków i ich oczyszczanie lub o indywidualne oczyszczalnie ścieków. W przypadku przydomowych oczyszczalni ścieków, należy jednakże każdorazowo przeprowadzić badanie określające warunki gruntowo-wodne terenu, w celu stwierdzenia czy instalacja nie będzie wywierać presji na jakość wód podziemnych. Stosowanie zbiorników bezodpływowych traktuje się jako rozwiązanie tymczasowe np. na etapie realizacji inwestycji lub w sytuacji braku technicznych i ekonomicznych możliwości na budowę sieci kanalizacyjnych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Wskazuje się również na właściwe zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych w oparciu o system kanalizacji deszczowej i oczyszczanie ścieków przed wprowadzeniem do wód i gruntu.

9.3 Ochrona różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt oraz obszarów podlegających ochronie na podstawie *Ustawy o ochronie przyrody, w tym obszarów Natura 2000* oraz korytarzy ekologicznych

W zakresie *Ochrony różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt oraz obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy o ochronie przyrody, w tym obszarów Natura 2000* wskazuje się na lokalizowanie inwestycji w miarę możliwości poza obszarami chronionymi. Zaleca się ponadto przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej dla budynków i obszarów przewidzianych do podjęcia na nich prac, np.: termomodernizacji budynków. Zgodnie z art. 51 i 52 *Ustawy o ochronie przyrody* [12] w stosunku do gatunków chronionych działania mogące negatywnie na nie wpłynąć są objęte zakazami. Zgodnie z art. 56 ww. ustawy Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska może na wniosek zezwolić na odstępstwo od zakazów, ale jedynie w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i jeśli działania nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie danej dziko występującej populacji.

W przypadku stwierdzenia na terenie inwestycji występowania gatunków chronionych, przy braku rozwiązań alternatywnych, należy je przenieść w inne miejsce z zapewnieniem takich samych warunków, jak w pierwotnej lokalizacji. W obiekcie zasiedlonym przez gatunki chronione ptaków lub nietoperze (co powinno być potwierdzone przez doświadczonego ornitologa i chiropterologa) prace należy prowadzić poza okresem lęgowym, a w przypadku nietoperzy poza okresem lęgu i odchowania. Po przeprowadzeniu prac należy w miarę możliwości zachować możliwość gniazdowania i schronienia obecnych w obiekcie gatunków zwierząt, m.in.: przez zachowanie otworów wlotowych. W przypadku braku takiej możliwości należy zapewnić zwierzętom schronienie zastępcze w miejscu bytowania (budki, boksy itp.).

Każde prowadzenie robót budowlanych i robót ziemnych z użyciem sprzętu mechanicznego wymaga właściwego zabezpieczenia terenu wokół inwestycji (ochrona drzew i krzewów) oraz właściwe zagospodarowanie i oczyszczanie generowanych ścieków przed wprowadzeniem do gruntu oraz właściwe zagospodarowanie odpadów w trakcie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji.

Tereny, które ze względu na bogactwo przyrodnicze nie powinny podlegać zainwestowaniu na terenie Gminy obejmują dolinę Wisły oraz lasy Czernikowskie. Są to obszary, na których stwierdzono występowanie gatunków i siedlisk podlegających ochronie prawnej, które są ważne dla utrzymania równowagi biologicznej i bioróżnorodności również ze względu na przebiegające korytarze ekologiczne.

9.4 Ochrona zasobów naturalnych

Wskazuje się na ochronę zasobów naturalnych poprzez racjonalne ich wykorzystywanie. Istotne jest również właściwe oszacowanie wielkości zapotrzebowania na zasoby naturalne. Działalność gospodarcza winna być prowadzona z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT- Best Available Technology). Istotne jest wprowadzanie i wykorzystywanie technologii innowacyjnych ograniczających w znacznym stopniu wodochłonność i materiałochłonność gospodarki. Zaleca się także stosowanie działań zapobiegających powstawaniu odpadów, co również bezpośrednio wpływa na ochronę zasobów naturalnych.

9.5 Ochrona powietrza atmosferycznego i zapobieganie zmianom klimatu

W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami w ramach realizacji inwestycji wskazuje się na stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT). Spośród nich wymieniwać można: prowadzenie działalności wewnątrz obiektów budowlanych i wychwytywanie zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a następnie ich oczyszczanie na filtrach/separatorach itp. przed wprowadzeniem do powietrza atmosferycznego. Prowadząc natomiast prace zewnętrzne zaleca się stosowanie metod ograniczających pylenie. Zaleca się ponadto prowadzenie przerw w pracy pojazdów mechanicznych, eliminowanie prac maszyn i urządzeń na biegu jałowym, korzystanie z urządzeń niskoemisyjnych oraz maszyn sprawnych technicznie.

9.6 Ochrona klimatu akustycznego

W zakresie ograniczenia wpływu inwestycji na klimat akustyczny zaleca się, m.in.: utrzymanie odpowiedniego stanu technicznego urządzeń emitujących hałas, utrzymanie dróg w dobrym stanie technicznym, eliminowanie prac maszyn i urządzeń na biegu jałowym, prowadzenie działalności wyłącznie w porze dziennej, prowadzenie działalności wewnątrz obiektów budowlanych, korzystanie z urządzeń emitujących mniejszy hałas.

Zgodnie z *Ustawą poś* w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska (na podstawie pomiarów własnych, pomiarów wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub podmiotu zobowiązanego do ich przeprowadzenia), że w wyniku prowadzonej działalności przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu organ wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu dla danej instalacji.

9.7 Ochrona krajobrazu kulturowego i zabytków

Według *Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [13] zabytek jest związany z działalnością człowieka, lub będącym jego dziełem świadectwem minionej epoki, które ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową, powinno być zachowane. Krajobraz kulturowy, według wyżej wymienionej ustawy, jest przestrzenią ukształtowaną w wyniku działania natury i człowieka, zawierającą elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji. Zabytki oraz krajobraz kulturowy podlegają ochronie. Uwarunkowania ochrony zabytków oraz krajobrazu kulturowego, łącznie z uwarunkowaniami ochrony przyrody i równowagi ekologicznej powinny być uwzględnione w gminnym programie ochrony nad zabytkami. W przypadku realizacji inwestycji przy obiektach zabytkowych lub w ich sąsiedztwie, na terenach ochrony zgodnie wskazuje się na potrzebę analizy wpływu inwestycji na obszary i obiekty cenne kulturowo. Ponadto na podstawie cytowanej wyżej ustawy konieczne będzie uzgodnienie z właściwym organem ochrony konserwatorskiej zakresu i realizacji prac. Jednocześnie wskazuje się właściwy dobór technik konserwacyjnych przy prowadzeniu inwestycji (prac remontowo-budowlanych, adaptacyjnych, rewitalizacyjnych) przy zabytkach lub w ich sąsiedztwie.

9.8 Ochrona zdrowia i warunków życia ludzi i dóbr materialnych

W zakresie *ochrony zdrowia i życia ludzi* wskazuje się na rozwiązania ochrony przed hałasem oraz ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu. Wybór właściwej lokalizacji w kwestii prowadzenia działalności gospodarczej pozwoli w znacznym stopniu zminimalizować zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Zaleca się ponadto, m.in.: stosowanie się do zasad bhp oraz ogrodzenie obszaru prowadzonych przedsięwzięć przed wtargnięciem osób postronnych. Wskazuje się również na właściwe zabezpieczenie każdej inwestycji pod względem ochrony dóbr materialnych osób trzecich.

10 Metody analizy skutków realizacji postanowień dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

System wdrażania Programu Ochrony Środowiska powinien podlegać regularnej ocenie poprzez odpowiednio zaplanowane działania monitorujące. Sprawne monitorowanie Programu Ochrony Środo-

wiska wymaga okresowej wymiany informacji pomiędzy jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań. Celem monitoringu jest zatem zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych o środowisku i zachodzących w nim zmian, w sposób zapewniający zwiększenie efektywności zaplanowanej polityki środowiskowej. Monitoring jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza on informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Monitorowanie wdrażania postanowień Programu Ochrony Środowiska polegać będzie głównie na działaniach organizacyjno-kontrolnych, do których należą:

- 1) ocena stopnia wykonania zadań (ocena efektywności wykonania zadań)
- 2) ocena zidentyfikowanych problemów oraz podjętych działań w celu ich rozwiązania lub minimalizacji
- 3) ocena rozbieżności pomiędzy założonymi celami, kierunkami i zadaniami, a ich wykonaniem (ocena przyczynowo-skutkowa)

W celu prawidłowego nadzoru nad realizacją opracowanego Programu wyznaczono wskaźniki monitorowania, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Dla każdego z wyznaczonych wskaźników określono wartość bazową i docelową, które będą podstawą do opracowania Raportów oraz przyszłych aktualizacji POŚ. Przy ustalaniu wskaźników monitorowania wzięto pod uwagę istniejące uwarunkowania środowiskowe, wyznaczone cele i kierunki interwencji oraz dostępność danych ilościowych i jakościowych.

Jako główne narzędzie służące analizie skutków realizacji zadań POŚ dla Gminy należy wskazać system Państwowego Monitoringu Środowiska. Zgodnie z art. 23 ust. 2 *Ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska* [4] stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o stanie środowiska. Monitoring, powinien być prowadzony w sposób cykliczny. Uzyskane w ten sposób informacje zgodnie z art. 9 ust. 1 *Ustawy o oś* [1] podlegają udostępnianiu. Ponadto informacje te są uwzględniane w raportach o stanie środowiska w Polsce opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska nie rzadziej niż raz na 4 lata. Raporty te zgodnie art. 25 ust. 1 pkt 3b *Ustawy o oś* udostępniane są w Biuletynie Informacji Publicznej. System oceny skutków środowiskowych realizacji POŚ dla Gminy Czernikowo powinien być oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach presji, stanu i reakcji. Oprócz monitoringu państwowego jako narzędzie służące monitorowaniu skutków funkcjonowania obiektów i urządzeń w środowisku należy wskazać analizę (monitoring) porealizacyjny - instrument mający na celu praktyczną weryfikację ustaleń/zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

11 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w dokumencie

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań własnych ujętych w Programie nie przewiduje się długotrwałego negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Alternatywą dla rozwiązań zawartych w dokumencie może być tzw. wariant zerowy, czyli brak realizacji zaplanowanych zadań. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku wyboru tego wariantu, stan środowiska może ulec pogorszeniu.

Jedynie budowa stopnia wodnego Siarzewo należącego do zadań monitorowanych budzi wątpliwości ze względu na przewidywany znaczący wpływ na tereny podlegające ochronie prawnej, w tym obszar Natura 2000, w tym wypadku alternatywą jest zaniechanie przedsięwzięcia.

12 Spis tabel

Tabela 1. Wyniki oceny jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej za rok 2019.....	9
Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez źródła hałasu z wyłączeniem hałasu powodowanego przez statki powietrzne i linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami mającymi zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki ochrony przed hałasem.	11
Tabela 3. Wyniki pomiarów PEM w roku 2019.	13
Tabela 4. Ogólna charakterystyka JCWPd nr 46 i 39.	14
Tabela 5. Ocena stanu JCWPd na obszarze Gminy Czernikowo.	14
Tabela 6. Klasa jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych w pobliżu Gminy Czernikowo.	15
Tabela 7. Charakterystyka JCWP na obszarze Gminy Czernikowo.	18
Tabela 8. Ocena stanu monitorowanych JCWP na obszarze Gminy Czernikowo.	19
Tabela 9. Charakterystyka studni wodociągowych Gminy Czernikowo.....	21
Tabela 10. Zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Czernikowo w latach 2016–2019.....	22
Tabela 11. Gospodarowanie ściekami na terenie Gminy Czernikowo w latach 2016 – 2019.	22
Tabela 12. Podmioty uprawnione do odbioru nieczystości ciekłych z terenu Gminy Czernikowo.	22
Tabela 13. Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku położone w województwie kujawsko-pomorskim.....	25
Tabela 14. Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych położone w województwie kujawsko-pomorskim.	25
Tabela 15. Informacja o odebranych odpadach komunalnych z terenu Gminy Czernikowo w latach 2018 - 2019.....	26
Tabela 16. Problemy w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza na terenie Gminy.	33
Tabela 17. Problemy w zakresie zagrożenia hałasem na terenie Gminy.	33
Tabela 18. Problemy w zakresie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym.	34
Tabela 19. Problemy w zakresie gospodarowania wodami.....	34
Tabela 20. Problemy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy.	35
Tabela 21. Problemy w zakresie zasoby geologiczne.	35
Tabela 22. Problemy w zakresie gleby.	35
Tabela 23. Problemy w zakresie gospodarki odpadami na terenie Gminy.	36
Tabela 24. Problemy w zakresie zasobów przyrodniczych na terenie Gminy.....	36
Tabela 25. Problemy i zagrożenia w zakresie poważnych awarii.	36
Tabela 26. Potencjalne oddziaływania zadań własnych wyznaczonych w POŚ dla Gminy Czernikowo na poszczególne komponenty środowiska.	39
Tabela 27. Potencjalne oddziaływania zadań monitorowanych o charakterze inwestycyjnym zawartych w POŚ dla Gminy Czernikowo na poszczególne komponenty środowiska.....	41

13 Spis rysunków

Rysunek 1. Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza.	8
Rysunek 2. Położenie Gminy Czernikowo na tle JCWPd.....	15
Rysunek 3. Zasięg występowania GZWP względem Gminy Czernikowo.	16
Rysunek 4. Cieki i zbiorniki wodne oraz mokradła na terenie Gminy Czernikowo.	17
Rysunek 5. Zasięg występowania JCWP względem Gminy Czernikowo.....	18
Rysunek 6. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Czernikowo.....	30
Rysunek 7. Szlaki turystyczne na terenie Gminy Czernikowo.	31

14 Wykaz aktów prawnych

- [1] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2020 poz. 283)
- [2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zmianami)

- [3] Ustawa z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2019 poz. 1295 ze zmianami)
- [4] Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1355 ze zmianami)
- [5] Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. 2020 poz. 981 ze zmianami)
- [6] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310 ze zmianami)
- [7] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2019 poz. 1437 ze zmianami)
- [8] Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2019 poz. 2010 ze zmianami)
- [9] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2019 poz. 701 ze zmianami)
- [10] Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2019 poz. 1579 ze zmianami)
- [11] Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 2361)
- [12] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020, poz. 55 ze zmianami)
- [13] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2020 poz. 282 ze zmianami)
- [14] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2019 poz. 1862 ze zmianami)
- [15] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839)
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031 ze zmianami)
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87)
- [18] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)
- [19] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)
- [20] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294)
- [21] Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 poz. 2167)
- [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz.U. 2017, poz. 2412)
- [23] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133)
- [24] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713)
- [25] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na zalesianie gruntów rolnych objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. 2019 poz. 655)

15 Bibliografia

- 1) Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, 2015 oraz 2020
- 2) Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku- Strategia Przyspieszenia 2030+
- 3) Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, 2018
- 4) Strategia rozwoju turystyki w województwie kujawsko-pomorskim, 2004
- 5) Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, A. Woś 1993
- 6) Warunki naturalne rolnictwa
- 7) Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2019, IMGW
- 8) Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków- stan na 30 września 2020 r., woj. kujawsko-pomorskie
- 9) Ogólne kierunki działania Inspekcji Ochrony Środowiska w latach 2016-2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2015
- 10) Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2020
- 11) Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2019
- 12) Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernikowo, 2013
- 13) Opracowanie wyników badań w ramach projektu „Analiza jakości powietrza w obrębie 23 Gmin należących do ZIT BTOF”, wykonanych na terenie Gminy Czernikowo, 2019
- 14) Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Czernikowo na lata 2016-2020
- 15) Ekspertyza w zakresie rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2030
- 16) Struktura przestrzenna elektrowni wiatrowych w Polsce i jej uwarunkowania, M. Jakiel 2011
- 17) Health effects and wind turbines: A review of the literature, L. D. Knopper & C. A. Ollson 2011
- 18) Measuring electromagnetic fields (EMF) around wind turbines in Canada: is there a human health concern?, L. C. McCallum, M. I. Whitfield Aslund, L. D. Knopper, G. M. Ferguson, C. A. Ollson 2014
- 19) Bird and bat species' global vulnerability to collision mortality at wind farms revealed through a trait-based assessment, C. B. Thaxter, G. M. Buchanan, J. Carr, S. H. M. Butchart, T. Newbold, R. E. Green, J. A. Tobias, W. B. Foden, S. O'Brien, J. W. Pearce-Higgins 2017
- 20) Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, 2018
- 21) Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, 2019
- 22) Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2018 roku.
- 23) Wyniki pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych za rok 2019
- 24) Karta informacyjna JCWPd 46
- 25) Karta informacyjna JCWPd 39
- 26) Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd, PIG-PIB 2009
- 27) Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019, PIG-PIB 2020
- 28) Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019 roku.
- 29) Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2020 roku.
- 30) Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2016
- 31) Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych oraz jezior w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu

- 32) Program ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo na lata 2004-2010 z perspektywą na lata 2011-2020
- 33) Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły (Dz.Urz. 2017 województwa kujawsko-pomorskiego poz. 1005)
- 34) Kodeks dobrej praktyki rolniczej, 2004
- 35) Zbiór zaleceń dobrej praktyki rolniczej mający na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniami azotami pochodzącymi ze źródeł rolniczych, 2019
- 36) Wyciąg z treści raportu oddziaływania na środowisko stopnia wodnego Siarzewo będącego załącznikiem do pisma znak: KOA.543.1.2018.KW PGWWP
- 37) Stopnie wodne na Odrze i ich potencjalny wpływ na wody podziemne, G. Firlit, J. Szczepiński 2020
- 38) Procesy erozyjno-akumulacyjne poniżej stopnia wodnego Włocławek ich konsekwencje i wpływ na morfodynamikę planowanego zbiornika Nieszawa, Z. Babiński 1997
- 39) Ocena toksyczności osadów w Zbiorniku Włocławskim, A. Trojanowska-Olichwer 2013
- 40) System Osłony Przeciwsuwiskowej- Etap I Kartowanie pilotażowe osuwisk wraz z wyznaczeniem obszarów ich występowania w Polsce, mapy przeglądowe (pgi.gov.pl/osuwiska/123/projekty/sopo-1.html)
- 41) Załącznik Nr 1 do Umowy Sprzedaży energii elektrycznej
- 42) Program ochrony środowiska dla powiatu toruńskiego na lata 2010-2014 z perspektywą do roku 2017
- 43) Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla gminy Kikół za 2018 r.
- 44) Protokół kontroli Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska nr TOR 237/2019
- 45) Załącznik nr 2 do POŚ dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015-2020: Wykaz aktualnie obowiązujących pozwoleń wodnoprawnych wydanych przez Starostę Toruńskiego w zakresie odprowadzania ścieków bytowych
- 46) Uchwała nr XX/178/2020 Rady Gminy Czernikowo z dnia 30 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Czernikowo
- 47) Wykaz przedsiębiorców posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych z nieruchomości położonych na terenie gminy Czernikowo
- 48) Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017
- 49) Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju, KZGW, Warszawa, sierpień 2016 r.
- 50) Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r., PIG-PIB 2020
- 51) Raport z III etapu realizacji zamówienia "Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017, IUNG, Puławy 2017
- 52) Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028
- 53) Lista instalacji komunalnych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego stan na dzień 9 września 2019 r.
- 54) Harmonogram wywozu odpadów komunalnych na terenie Gminy Czernikowo
- 55) Zarządzenie nr 47/2018 Wójta Gminy Czernikowo z dnia 6 sierpnia 2018 r. w sprawie Regulaminu Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
- 56) Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Czernikowo za 2018 r.
- 57) Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Czernikowo za 2019 r.
- 58) Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Czernikowo na lata 2020-20232
- 59) Plan gospodarki odpadami gminy Czernikowo na lata 2004-2010 z perspektywą na lata 2011-2020

- 60) Krajowy plan gospodarki odpadami 2022, Warszawa, 2016
- 61) Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, 2014
- 62) Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2018 roku)
- 63) Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2019 roku
- 64) Raport o stanie lasów w Polsce 2018
- 65) Uchwała nr XI/257/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej (Dz.Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2019 poz. 6119)
- 66) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2015 poz. 1184 ze zmianami)
- 67) Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz.Urz. Unii Europejskiej 2011 L33/146)
- 68) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 maja 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Włocławska Dolina Wisły PLH040039 (Dz.Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2020 poz. 2698)
- 69) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły PLH040012 (Dz.Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2014 poz. 813 ze zmianami)
- 70) Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz plan działań na lata 2014–2020, Ministerstwo Środowiska, 2014
- 71) Opis przedmiotu zamówienia na „Operat wodnoprawny i projekt instrukcji gospodarowania wodą dla Stopnia Wodnego Siarzewo wraz z przygotowaniem wniosków o wydanie pozwoleń wodnoprawnych”
- 72) Umowa nr 03/IWP.272.2/2018 na wykonanie zadania: „Usunięcie odpadów z terenu działalności Spółdzielczego Gospodarstwa Rolnego „BIO-PLAST” w Witowie”
- 73) Raport o stanie Miasta i Gminy Czernikowo za rok 2018
- 74) Raport o stanie Miasta i Gminy Czernikowo za rok 2019
- 75) Renaturyzacja wód, podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych, PGWWP, 2020
- 76) Ochrona i rekultywacja Jeziora Zdworskiego, S. Maciejewski, 2013
- 77) Studium ochrony Jeziora Chełmżyńskiego, S. Burak, S. Flanz, A. Pawski, A. Solarczyk, 2002

Wykorzystane strony internetowe znajdują się w tekście dokumentu.

Wykorzystane portale mapowe:

Portal mapowy Narodowego Instytutu Dziedzictwa mapy.zabytek.gov.pl/nid/

Geoportal Infrastruktury Informacji Przestrzennej geoportal.gov.pl

Portal Geologia PIG-PIB geologia.pgi.gov.pl

Hydroportal Informatycznego Systemu Osłony Kraju mapy.isok.gov.pl

Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska geoserwis.gdos.gov.pl

System Monitoringu Suszy Rolniczej IUNG Mapa podatności na suszę susza.iung.pulawy.pl

Bank Danych o Lasach bdl.lasy.gov.pl

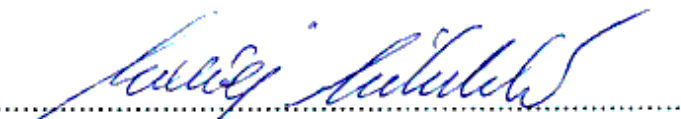
25.11.2020 Alona
(miejscowość, data)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 poz. 283), w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że:

- *ukoń czyłam/-łem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze:
- a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych;
 - b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi;
 - c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska;
 - d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych
- *ukończyłam/-łem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie i posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących ~~raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko~~ lub prognozy oddziaływania na środowisko, lub byłam/-łem co najmniej pięciokrotnie członkiem zespołów autorów przygotowujących ~~raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko~~ lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma/-my odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.


.....
(podpis autora prognozy oddziaływania na środowisko, a w przypadku zespołu autorów – kierującego tym zespołem)

*niewłaściwe skreślić