



***Program ochrony środowiska
dla Gminy Czernikowo na lata
2021-2024 z perspektywą do roku 2028***

***Program ochrony środowiska
dla Gminy Czernikowo na lata
2021-2024 z perspektywą do roku 2028***

Praca wykonana pod kierunkiem:

Maciej Mikulski

Skład autorski:

Agnieszka Jaszczuk

Spis treści

1. Wstęp	9
1.1 Podstawa prawna opracowania.....	9
1.2 Cel i zakres opracowania	9
1.3 Metodyka opracowania	10
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	11
3. Spójność z dokumentami strategicznymi – założenia programowe	12
3.1 Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).....	12
3.2 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	12
3.3 Polityka ekologiczna Państwa 2030.....	13
3.4 Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	13
3.5 Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku	14
3.6 Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.....	14
3.7 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.....	14
3.8 Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	15
3.9 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	15
3.10 Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024	15
3.11 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015-2020.....	16
4. Charakterystyka ogólna Gminy Czernikowo	18
4.1 Położenie administracyjne i fizyczno-geograficzne	18
4.2 Demografia	20
4.3 Rolnictwo i sposób użytkowania terenu	21
4.4 Działalność gospodarcza.....	22
4.5 Warunki klimatyczne	23
4.6 Dziedzictwo kulturowe.....	24
5. Ocena stanu środowiska	26
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza	26
5.1.1 Ocena stanu	26
5.1.2 Analiza SWOT	29
5.2 Zagrożenia hałasem	29
5.2.1 Ocena stanu	29
5.2.2 Analiza SWOT	31
5.3 Pola elektromagnetyczne	31
5.3.1 Ocena stanu	31

5.3.2	Analiza SWOT	32
5.4	Gospodarowanie wodami.....	32
5.4.1	Ocena stanu	32
5.4.2	Analiza SWOT	40
5.5	Gospodarka wodno-ściekowa.....	40
5.5.1	Ocena stanu	40
5.5.2	Analiza SWOT	42
5.6	Zasoby geologiczne	43
5.6.1	Ocena stanu	43
5.6.2	Analiza SWOT	43
5.7	Gleby.....	43
5.7.1	Ocena stanu	43
5.7.2	Analiza SWOT	44
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	44
5.8.1	Ocena stanu	44
5.8.2	Analiza SWOT	48
5.9	Zasoby przyrodnicze.....	49
5.9.1	Ocena stanu	49
5.9.2	Analiza SWOT	53
5.10	Zagrożenie poważnymi awariami.....	54
5.10.1	Ocena stanu	54
5.10.2	Analiza SWOT	55
6.	Podsumowanie stanu środowiska i dotychczasowych działań w zakresie jego ochrony	56
7.	Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.....	57
8.	Cele, kierunki interwencji i zadania wraz z harmonogramem rzeczowo - finansowym	58
9.	System realizacji programu ochrony środowiska	62
9.1	Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska.....	62
9.1.1	Instrumenty prawne.....	62
9.1.2	Instrumenty finansowe	62
9.1.3	Instrumenty społeczne	63
9.1.4	Instrumenty strukturalne i infrastrukturalne	63
9.2	Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska	64
9.3	Sprawozdawczość.....	65
9.4	System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska.....	65
9.5	Wykaz interesariuszy	66
10.	Spis tabel.....	67
11.	Spis rysunków.....	68

12. Wykorzystywane akty prawne	68
13. Bibliografia:	69

Wykaz skrótów

SKRÓT	OBJAŚNIENIE
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P	Benzo(a)piren
BDL	Bank Danych Lokalnych GUS
BOŚ	Bank Ochrony Środowiska
Dz.U.	Dziennik Ustaw
Dz.Urz.	Dziennik Urzędowy
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDLP	Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZK Czernikowo	Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
ISOK	Internetowy System Osłony Kraju
IUNG	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolita Część Wód Podziemnych
JCWpj	Jednolita Część Wód Powierzchniowych jeziornych
JCWPrz	Jednolita Część Wód Powierzchniowych rzecznych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPODR	Kujawko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie
KWSP	Komenda Wojewódzka Straży Pożarnej
MRiRW	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NID	Narodowy Instytut Dziedzictwa
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
OSN	Obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pole elektromagnetyczne
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czernikowo na lata 2016-2020
PGWWP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PKP PLK	Polskie Koleje Państwowe Polskie Linie Kolejowe
PM10, PM2,5	Pył zawieszony o średnicy ziaren do 10µm, pył zawieszony o średnicy do 2,5µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PPIS	Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
PSE	Polskie Sieci Elektroenergetyczne
PSH	Państwowa Służba Hydrogeologiczna
PSHM	Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
PUA	Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Czernikowo na lata 2020-2032

RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOPO	System Osłony Przeciwosuwiskowej
SPO	Sieć Powierzchni Obserwacyjnych
SZCW	Silnie zmieniona część wód
Suizkp Czernikowo	Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czernikowo 2013
SUW	Stacja Uzdatniania Wody
ŚOR	Środki ochrony roślin
UG	Urząd Gminy
<i>Ustawa ooś</i>	Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
<i>Ustawa poś</i>	Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WWA	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZIT BTOF	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego
ZZR i ZDR	Zakład zwiększonego ryzyka i Zakład dużego ryzyka

1. Wstęp

1.1 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 (POŚ) jest art. 17 ust. 1 *Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Ustawa poś)* [1], który nakłada na organy wykonawcze – w tym przypadku gminę – obowiązek sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1. *Ustawy poś*. Program ochrony środowiska według art. 17 ust. 2 *Ustawy poś* podlega opiniowaniu, w przypadku Gminnych Programów Ochrony Środowiska dokonują tego organy wykonawcze powiatu. Zgodnie z art. 18 ust. 1 *Ustawy poś*, Program ochrony środowiska dla gminy uchwała Rada Gminy. Z wykonania programów ochrony środowiska organ wykonawczy gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia Radzie Gminy. Przy opracowaniu polityki ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo obligatoryjne jest zapewnienie udziału społecznego na zasadach i w trybie określonych w ustawie 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 (Ustawa oos)* [2]. Niniejszy Program ochrony środowiska został zakwalifikowany do rodzaju dokumentów wymienionych w art. 46 ust. 1 pkt 2 *Ustawy oos*, co oznacza, że wymaga strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz, zgodnie z art. 51 ust. 1 *Ustawy oos*, sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko. Program ochrony środowiska wraz z prognozą, zgodnie z art. 54 ust. 1 *Ustawy oos*, podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (PWIS).

Prawo ochrony środowiska nie określa ram czasowych obowiązywania programów ochrony środowiska. Jednakże programy te uwzględniając cele zawarte w dokumentach nadrzędnych są uzależnione od czasu obowiązywania tych dokumentów. W przypadku konieczności aktualizacji Programu ochrony środowiska zastosowanie mają przepisy art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. *o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw* [3] tj.: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała **nowy program ochrony środowiska** uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* [4].

We wrześniu 2015 r. zostały opublikowane przez Ministerstwo Środowiska, zaś w styczniu 2020 r. uaktualnione przez Ministerstwo Klimatu, „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, które są dokumentem pomocniczym adresowanym do organów wykonawczych i uchwałodawczych JST. „Wytyczne...” wskazują na elementy, które powinny zostać ujęte w POŚ bądź wzięte pod uwagę przy ich sporządzaniu.

1.2 Cel i zakres opracowania

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program ochrony środowiska powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Struktura opracowania obejmuje omówienie:

- 1) spójności POŚ z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla;
- 2) sytuacji społeczno-gospodarczej powiatu oraz jego infrastruktury technicznej;
- 3) oceny 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) celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z oceny stanu środowiska;
 - 5) harmonogramu rzeczowo-finansowego wynikającego ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji;
 - 6) systemu realizacji Programu ochrony środowiska w zakresie zarządzania i monitorowania w oparciu o ustalone wskaźniki.

1.3 Metodyka opracowania

Punktem wyjścia przy opracowaniu Programu była analiza i ocena stanu ochrony środowiska i jego poszczególnych komponentów dla dziesięciu obszarów interwencji. Przy ocenie stanu został wykorzystany model D-P-S-I-R (driving forces/czynniki sprawcze - pressures/presje - state/stan - impact/oddziaływanie - response/środki przeciwdziałania) stosowany przez Komisję Europejską, Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Europejską Agencją Środowiska do sporządzania ocen zintegrowanych oraz ocen skuteczności polityki ekologicznej. Struktura modelu D-P-S-I-R pozwala na sprawne generowanie kompleksowej, opartej na badaniach, analizach i ocenach informacji o środowisku. Przeprowadzona ocena stanu środowiska dała podstawę do identyfikacji mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w ramach poszczególnych obszarów interwencji.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszej kolejności działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, w tym poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców i zapobiegania skutkom suszy.

2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Czym jest Program Ochrony Środowiska?

Program ochrony środowiska jest podstawą systemu zarządzania środowiskiem. Analizuje i ocenia istniejące uwarunkowania przyrodnicze. Przedstawia mocne i słabe strony każdego z komponentów środowiska oraz ocenia możliwe szanse poprawy stanu środowiska lub zagrożenia nieosiągnięcia standardów środowiskowych. Program ochrony środowiska wyznacza cele i kierunki działań jakie należy podjąć w perspektywie najbliższych lat, aby poprawić stan środowiska przyrodniczego lub utrzymać go na poziomie zgodnym z przepisami prawa.

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Czernikowo

Oceny stanu środowiska dokonano w ramach 10 obszarów interwencji, które są kluczowe do podjęcia działań strategicznych zmierzających do poprawy stanu poszczególnych elementów środowiska. Na podstawie danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, który odpowiada za monitoring środowiska oraz danych Gminy Czernikowo i innych źródeł, ocenie poddano następujące obszary/komponenty środowiska:

- 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. Spójność z dokumentami strategicznymi – założenia programowe

Potrzeba opracowania nowego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo wynika ze stale zmieniającej się polityki ekologicznej na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- ✓ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- ✓ Polityka energetyczna Polski do 2040 roku;
- ✓ Polityka ekologiczna Państwa 2030;
- ✓ Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”;
- ✓ Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku;
- ✓ Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- ✓ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony;
- ✓ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- ✓ Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024;
- ✓ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015-2020.

Poniżej przedstawiono główne cele i założenia polityki środowiskowej wpisane w szereg dokumentów strategicznych i programowych, do których nawiązuje niniejszy POŚ.

3.1 Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Głównym celem jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Cel szczegółowy I: Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

Cel szczegółowy II: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Cel szczegółowy III: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu

Obszary wpływające na osiągnięcie celów *Strategii*:

- Poprawa jakości kapitału ludzkiego,
- Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów,
- Zrównoważenie systemu energetycznego Polski
- Rozwój potencjału naturalnego na rzecz obywateli i przedsiębiorców

3.2 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Celem polityki energetycznej jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Składowe celu obejmują zmniejszenie udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej do 50-60% w 2030 r., zwiększenie udziału energii odnawialnej do 21-23% w 2030 r., wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r., ograniczenie emisji CO₂ o 30% do 2030 r. oraz wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 r.

Cele szczegółowe:

- pokrycie zapotrzebowania na zasoby energetyczne
- pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną
- pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny, ropę naftową i paliwa ciekłe
- obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz bezpieczeństwo pracy systemu
- obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii
- powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju.

3.3 Polityka ekologiczna Państwa 2030

Cel główny: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

- Kierunek interwencji – Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Kierunek interwencji – Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- Kierunek interwencji – Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

- Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Kierunek interwencji – Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- Kierunek interwencji – Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnienie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel horyzontalny I: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa.

Cel horyzontalny II: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

3.4 Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

„Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki” bezpośrednio wpisuje się w priorytet unijnej strategii rozwoju „Europa 2020”, którym jest inteligentny i zrównoważony rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu.

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- Kierunek działań – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych,
- Kierunek działań – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki.

Cel 3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- Kierunek działań – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. "bardziej zieloną ścieżkę", zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,

- Kierunek działań – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia.

3.5 Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku

Jest to dokument planistyczny, który stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Transport jest wskazany jako jeden z najistotniejszych czynników wpływających na rozwój gospodarczy kraju, a dobrze rozwinięta infrastruktura transportowa wzmacnia spójność społeczną, ekonomiczną i przestrzenną kraju oraz przyczynia się do wzmocnienia konkurencyjności polskiej gospodarki. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku wyznacza najważniejsze kierunki interwencji i działań oraz ich koordynacji w zakresie osiągnięcia celu głównego. Wyznaczone kierunki interwencji są komplementarne i nie można realizować żadnego z nich w oderwaniu od całej Strategii.

Cel główny: zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego,

- Kierunek interwencji 1 - budowa zintegrowanej sieci transportowej,
- Kierunek interwencji 2 - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- Kierunek interwencji 3 - zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 4 - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i przewożonych towarów,
- Kierunek interwencji 5 - ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- Kierunek interwencji 6 - poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na transport.

3.6 Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Głównym celem opracowania Strategii jest określenie kluczowych kierunków rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w perspektywie do 2020 r., co pozwoli właściwie zaadresować zakres interwencji publicznych finansowanych ze środków krajowych i wspólnotowych.

Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

- Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich,
- Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich,
- Priorytet 2.5. – Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich.

Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

- Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich,
- Priorytet 5.3. – Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji),
- Priorytet 5.4. – Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich,
- Priorytet 5.5. – Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

3.7 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa, którą należy rozumieć jako skoordynowane działanie wszystkich podmiotów na rzecz rozwoju poszczególnych regionów. Celem głównym jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co będzie sprzyjało osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Cel horyzontalny 1.1. – Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo,
- Cel horyzontalny 1.4. – Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,
- Cel horyzontalny 1.5. – Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów,

Cel szczegółowy 2: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

- Cel szczegółowy 2.3. – Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

3.8 Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Dokument strategiczny przygotowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy. Realizuje działania UE, które obejmują poprawę odporności państw na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

Cel główny: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu,

- Cel 1: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Cel 2: Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- Cel 3: Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- Cel 4: Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- Cel 5: Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- Cel 6: Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

3.9 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Dokument ustanawia stabilne ramy będące sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Został opracowany w oparciu o obowiązujące krajowe strategie i opracowywane dokumenty strategiczne. Przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania odnoszące się do pięciu wymiarów.

Wymiar „**obniżenie emisyjności**”: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wykorzystania węgla kamiennego i brunatnego, a także rozwój biopaliw i OZE,

Wymiar „**efektywność energetyczna**”: ograniczenie zużycia energii, rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych oraz produkcji ciepła w kogeneracji,

Wymiar „**bezpieczeństwo energetyczne**”: zmniejszenie udziału węgla kamiennego w wytwarzaniu energii.

3.10 Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest długotrwały, zrównoważony rozwój województwa, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego. Program ochrony środowiska wypełnia ustawowy obowiązek województwa oraz przyczynia się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie województwa kujaw-

sko-pomorskiego, poprawy jakości środowiska naturalnego i życia mieszkańców oraz przyczyni się do zrównoważonego rozwoju.

Cele:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm- osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu (PM_{2,5}, PM₁₀, benzo(a)pirenu i ozonu),
 - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- Zagrożenie hałasem:
 - dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
 - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas,
- Pole elektromagnetyczne:
 - utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- Gospodarowanie wodami:
 - zwiększenie retencji wodnej województwa,
 - ograniczenie wodochłonności gospodarki,
 - osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,
- Gospodarka wodno-ściekowa:
 - poprawa jakości wody powierzchniowej,
 - wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania terenów wiejskich,
- Zasoby geologiczne:
 - ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
 - rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- Gleby:
 - dobra jakość gleb,
 - rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - racjonalne gospodarowanie odpadami zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- Zasoby przyrodnicze:
 - zachowanie różnorodności biologicznej,
 - zwiększenie lesistości województwa,
- Zagrożenie poważnymi awariami:
 - utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii,
- Edukacja:
 - świadome ekologicznie społeczeństwo,
- Monitoring środowiska:
 - zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

3.11 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015-2020

Celem dokumentu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego jednostki, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów.

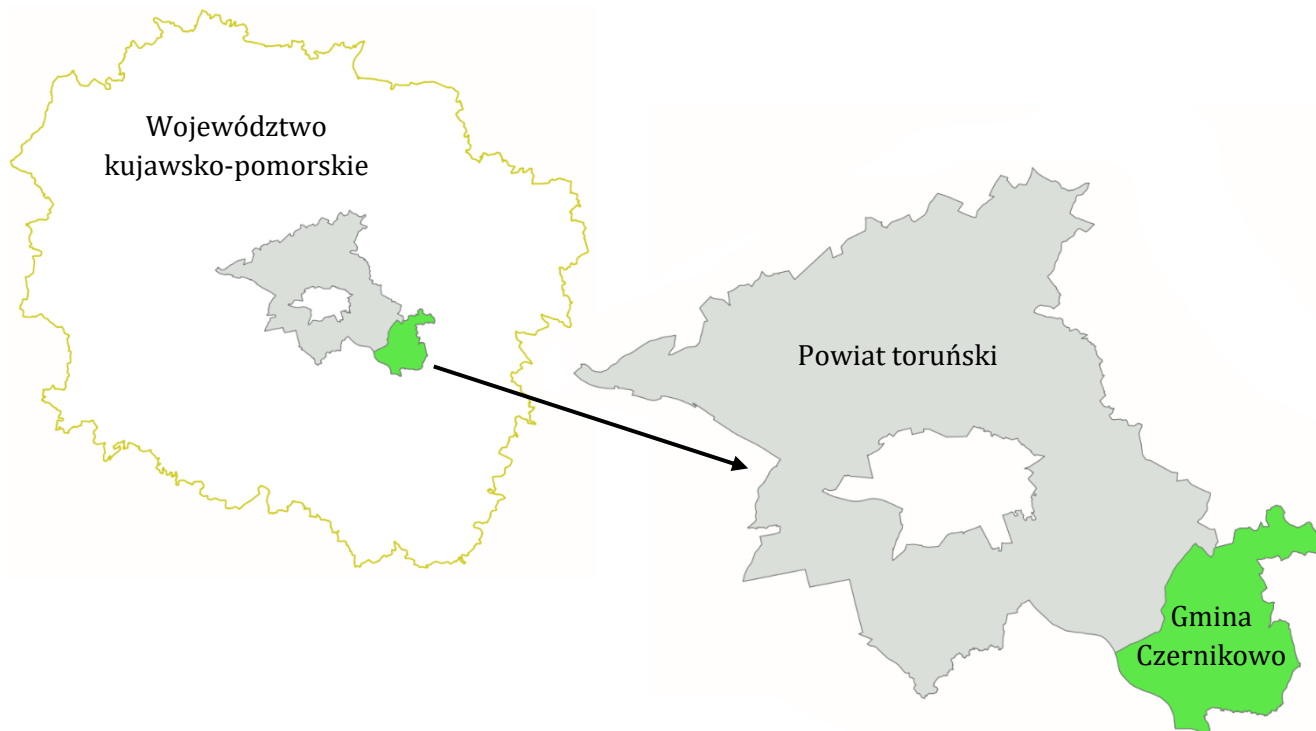
Cele:

- utrzymanie standardów jakości powietrza na dobrym poziomie poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów i odorów;
- zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska;
- ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi;
- zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego;
- ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych;
- racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- ochrona gleb;
- skuteczny rozwój systemu gospodarki odpadami;
- ochrona zasobów przyrodniczych;
- przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii.

4. Charakterystyka ogólna Gminy Czernikowo

4.1 Położenie administracyjne i fizyczno-geograficzne

Gmina wiejska Czernikowo położona jest w środkowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego. Znajduje się w południowo-wschodniej części powiatu toruńskiego przy granicy z powiatem golubsko-dobrzyńskim, lipnowskim i aleksandrowskim. Zajmuje obszar 170 km² i stanowi 13,83% całkowitej powierzchni powiatu toruńskiego. Na terenie Gminy funkcjonuje 17 sołectw, które obejmują 35 miejscowości.



Rysunek 1. Położenie Gminy Czernikowo na tle powiatu i województwa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

Gminę Czernikowo otacza siedem gmin wiejskich oraz dwa miasta. Są to:

- Należąca do powiatu toruńskiego:
 - Obrowo – od zachodu
- Należące do powiatu golubsko-dobrzyńskiego:
 - Ciechocin – od północnego-zachodu
 - Zbójno – od północnego-wschodu
- Należące do powiatu lipnowskiego:
 - Kikół – od wschodu
 - Lipno – od południowego-wschodu
 - Bobrowniki – od południa
- Należące do powiatu aleksandrowskiego:
 - Miasto Nieszawa – od południowego-zachodu
 - Raciążek – od południowego-zachodu
 - Miasto Ciechocinek – od południowego-zachodu



Rysunek 2. Położenie Gminy Czernikowo na tle sąsiednich gmin.

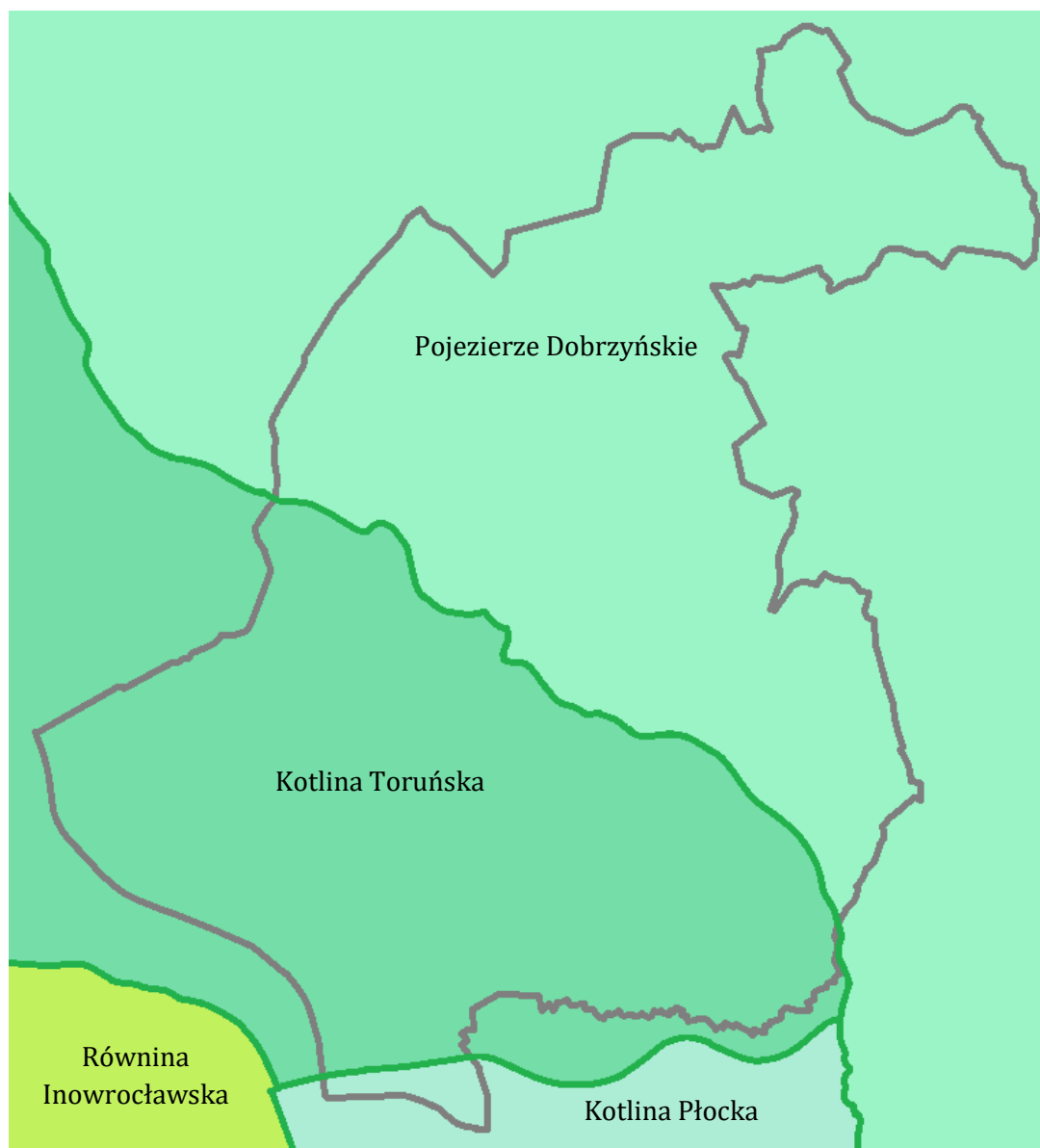
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (wg. Kondrackiego), Gmina Czernikowo znajduje się w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa;
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski;
- podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie;
- makroregiony – Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie i Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka;
- mezoregiony – Pojezierze Dobrzyńskie, Kotlina Toruńska i Kotlina Płocka.

Teren Gminy Czernikowo znajduje się na pograniczu Pojezierza Chełmińskiego i Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Północno-wschodnia część Gminy należąca do Pojezierza jest wysoczyzną pokrytą gliną polodowcową o wysokości dochodzącej do nieco ponad 100 m n.p.m. Teren ten w części południowej jest dość płaski, natomiast w części północno-wschodniej urozmaicony krajobrazowo, pagórkowaty z siecią rynien polodowcowych częściowo wypełnionych jeziorami. Część południowo-zachodnia Gminy położona jest na terenie pradoliny (Kotlina Toruńska) pokrytej osadami wód płynących o wysokości 40-50 m n.p.m. W jej północnej części występuje szeroki pas wydm z bagnami i małymi jeziorami w obniżeniach. W kierunku południowo-zachodnim teren się wypłaszcza, jego południowym skrajem płynie rzeka Wisła.

Wysoczyzna płynnie przechodzi w obszar pradoliny, nie występuje między nimi skarpa, która charakteryzuje granicę Kotliny Toruńskiej i Równiny Inowrocławskiej.

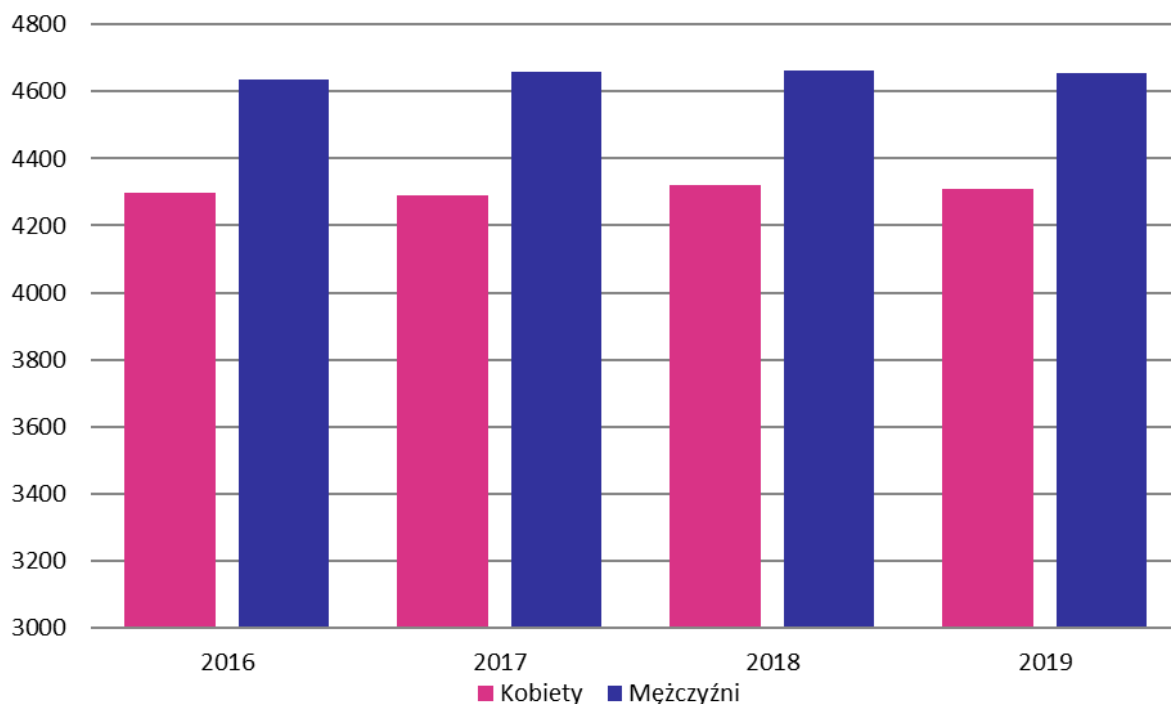


Rysunek 3. Położenie Gminy Czernikowo pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB.

4.2 Demografia

Według danych Gminy, jej teren w roku 2019 zamieszkiwały 8 965 osób, z czego kobiety stanowiły 48,06% (4 309 osób), zaś mężczyźni 51,94% (4 656 osób). Gęstość zaludnienia na terenie Gminy wynosi 53 osoby na 1 km² i jest niższa niż gęstość zaludnienia powiatu toruńskiego (88 os./km²) oraz dużo niższa niż gęstość zaludnienia dla województwa kujawsko-pomorskiego (115 os./km²). Liczba ludności, a co za tym idzie gęstość zaludnienia dla Gminy oraz powiatu rośnie, natomiast dla województwa spada. W przypadku Gminy wzrost liczby ludności był wyraźny do 2015 r., od tamtego czasu uległ stabilizacji i utrzymuje się na podobnym poziomie. Według danych GUS w 2019 r. osoby w wieku przedprodukcyjnym stanowiły 17,8% ludności Gminy, w wieku produkcyjnym 65,8%, zaś w wieku poprodukcyjnym 16,4%. Na przestrzeni ostatnich 10 lat pierwszy oraz drugi wskaźnik wykazują tendencję spadkową, ostatni natomiast rośnie.



Rysunek 4. Struktura płci w Gminie Czernikowo w latach 2016 – 2019.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

4.3 Rolnictwo i sposób użytkowania terenu

Tabela 1. Struktura użytkowania terenu Gminy Czernikowo.

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogólna	17 014,0234
Użytki rolne, w tym:	7 501,9089
grunty orne	6 416,4807
sady	78,871
łąki trwałe	349,7084
pastwiska trwałe	389,66
grunty rolne zabudowane	163,1042
grunty pod stawami	68,3565
Rowy	35,7281
Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym:	539,3474
tereny mieszkaniowe	145,2584
tereny przemysłowe	13,6633
inne tereny zabudowane	30,4277
zurbanizowane tereny niezabudowane	7,4705
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	9,2819
tereny komunikacyjne - drogi	294,4037
tereny komunikacyjne - kolej	38,0522
Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	0,7897
tereny kopalniane	-
Grunty pod wodami, w tym:	522,349
powierzchniowymi płynącymi	503,1097
powierzchniowymi stojącymi	19,2393
nieużytki	234,3094
tereny inne	34,7667

Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, w tym:	7 932,0056
lasy	7 831,207
grunty zadrzewione i zakrzewione	1,92
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	98,8786
Obszary prawnie chronione (położone na wymienionych powyżej), w tym:	10 898,6
Obszary chronionego krajobrazu	10 898,6
Obszary Natura 2000 (ptasi)	1 031,7
Obszary Natura 2000 (siedliskowy)	1 177
Użytki ekologiczne, w tym:	529,95
Użytek ekologiczny pod gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi na użytkach rolnych	130,5181
Użytek ekologiczny na nieużytkach	1,3
Tereny zdegradowane	-
Tereny zrehabilitowane	-

Źródło: dane Gminy.

Według danych Gminy najczęściej, bo ponad 46,6% terenu Gminy stanowią lasy oraz grunty zadrzewione i zakrzewione, lasy to 46,03%. Podobną powierzchnię pokrywają także użytki rolne, które stanowią 44,09% terenu Gminy, z czego większość są to grunty orne, stanowią one 37,71% terenu Gminy oraz łąki i pastwiska- 4,34%. 3,17% stanowią grunty zabudowane i zurbanizowane, najczęściej zajmują z nich drogi, jest to 1,73%, tereny mieszkaniowe to 0,85% ogólnego obszaru Gminy, zaś kolej 0,22%. Grunty pod wodami zajęte przez wody płynące i stojące to 3,07% ogólnej powierzchni, z czego zdecydowana większość to grunty pod wodami płynącymi- 2,96%. Pozostałą powierzchnię pokrywają nieużytki, użytki ekologiczne oraz inne tereny. Obszary podlegające ochronie ustanowiono na 64,06% powierzchni Gminy, są to tereny Obszaru chronionego krajobrazu Niziny Ciechanowskiej, na jego części znajduje się ponadto obszar ptasi i siedliskowy Natura 2000 oraz rozległy użytek ekologiczny.

4.4 Działalność gospodarcza

Według danych GUS w 2019 roku w Gminie zarejestrowanych było 796 podmiotów gospodarki narodowej, należących głównie do sektora prywatnego (777). Przeważały podmioty z sekcji budownictwa (196) oraz handlu i napraw pojazdów (190). Ponadto znaczący udział miały podmioty z sekcji przetwórstwa przemysłowego (79), pozostałej działalności usługowej i gospodarstw domowych zatrudniających pracowników, produkujących wyroby i świadczących usługi na własne potrzeby (71) oraz transportu i gospodarki magazynowej (42).

W 2019 roku zarejestrowano 111 nowych podmiotów gospodarki narodowej. Najwięcej z sekcji budownictwa (41), handlu i napraw pojazdów (17), pozostałej działalności usługowej i gospodarstw domowych zatrudniających pracowników, produkujących wyroby i świadczących usługi na własne potrzeby (9) oraz działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej (8). W 2019 roku zarejestrowano o 23 podmioty więcej niż w 2018 roku. Od roku 2010 ogólna liczba podmiotów wpisanych do rejestru regon wykazuje trend rosnący, liczba nowopowstających przedsiębiorstw również, ale w tym wypadku jest on mniej wyraźny. Najwięcej podmiotów posiadało wpis w 2018 oraz 2019 r, natomiast najwięcej powstało w 2013, 2014, 2016, 2018 oraz 2019 r.

Tabela 2. Rodzaje działalności gospodarczych na terenie Gminy Czernikowo w 2019 roku.

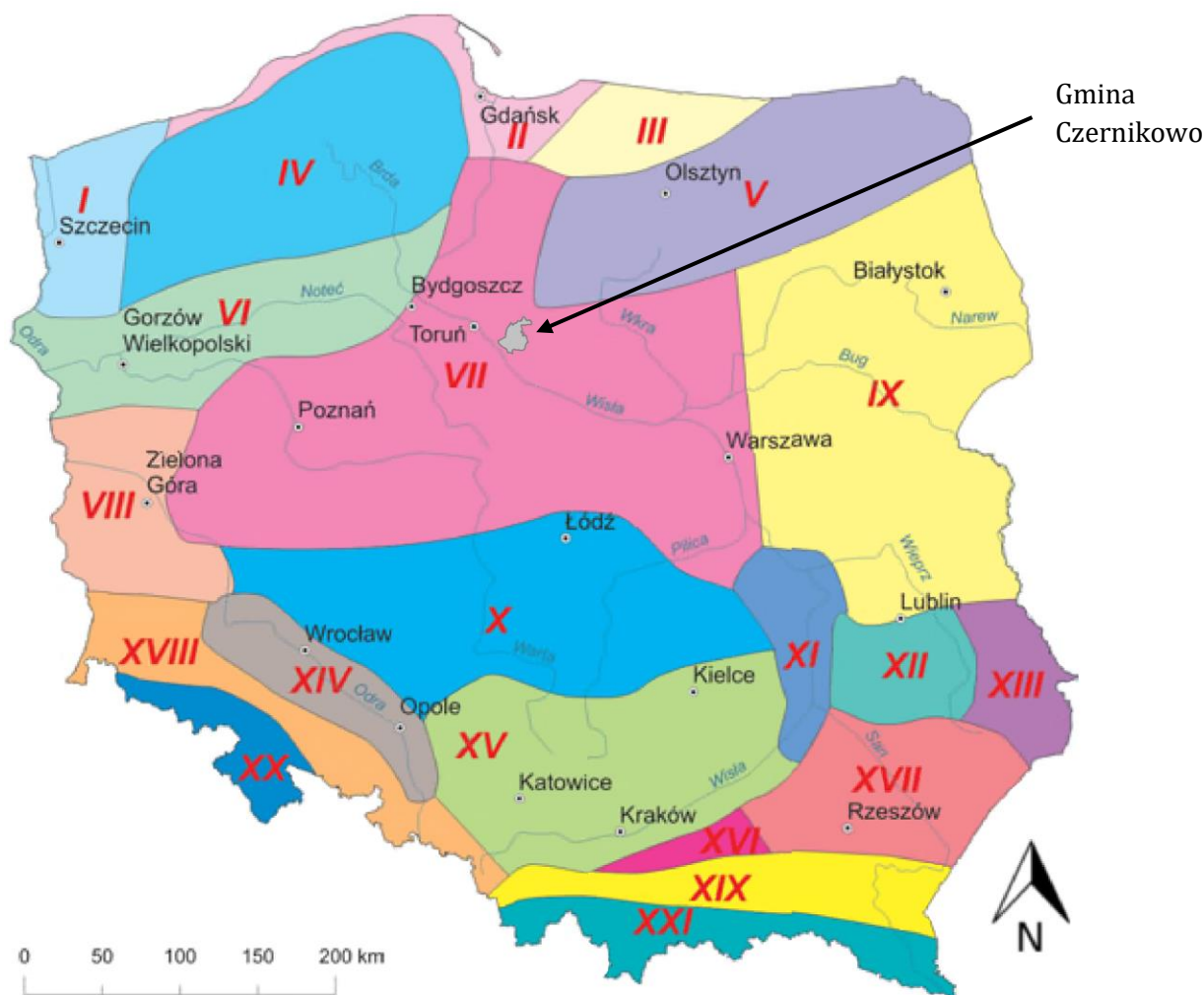
Nazwa sekcji wg PKD	Liczba podmiotów w 2019 roku
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	26
B. Górnictwo i wydobywanie	-
C. Przetwórstwo przemysłowe	79
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	4
F. Budownictwo	196
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	190
H. Transport, gospodarka magazynowa	42
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	16
J. Informacja i komunikacja	6
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	14
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	11
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	33
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	15
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	7
P. Edukacja	21
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	37
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	25
S. Pozostała działalność usługowa i T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	71
Podmiotów ogółem	796

Źródło: dane Gminy i GUS.

4.5 Warunki klimatyczne

Według podziału R. Gumińskiego, Gmina Czernikowo znajduje się w obszarze środkowej dzielnicy rolniczo - klimatycznej, która według Wiszniewskiego i Chełchowskiego (1987) jest regionem Wielkopolsko-Mazowieckim, zaś według Wosia (1993) Chełmińsko-Toruńskim. Dzielnica środkowa charakteryzuje się okresem wegetacyjnym trwającym około 210 - 220 dni, zaś okresem przymrozkowym – około 100 - 110 dni. Według danych IUNG średnia temperatura roczna wynosi około 8°C, zaś średnie opady między 500 a 550 mm, z czego największa suma pojawia się w miesiącach letnich. Tereny Gminy należą do strefy o osłabionym wpływie Morza Bałtyckiego (Okołowicz i Martyn 1979).

Według danych IMGW w 2019 roku średnia roczna temperatura powietrza na terenie Gminy wyniosła ponad 10°C, natomiast roczna suma opadów nie przekroczyła 500 mm. Najwyższe temperatury powietrza przekraczały 29°C, najniższe natomiast nie spadły poniżej -4°C (Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2019). W ostatnich latach obserwuje się również obniżenie wskaźnika KBW (klimatyczny bilans wodny), który jest różnicą między opadem, a zapotrzebowaniem na wodę i wskazuje regiony zagrożone suszą (IUNG). W roku 2019 wskaźnik KBW na terenie Gminy najniższą wartość osiągnął w czerwcu i lipcu, kiedy to zapotrzebowanie na wodę było prawie o 190 mm wyższe niż rzeczywisty opad. Wówczas zagrożone suszą było do 80% niektórych z upraw. Natomiast w roku 2020 najniższą wartość KBW na terenie Gminy odnotowano na wiosnę, w kwietniu i maju. W miesiącach tych zapotrzebowanie na wodę było wyższe od opadu o prawie 150 mm. W tym okresie, według danych IUNG, zagrożone suszą było do 30% upraw zbóż jarych i ozimych.



Rysunek 5. Położenie Gminy Czernikowo na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych.

Źródło: *Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski według R. Gumińskiego (1948)*.

Legenda: I- Szczecińska, II- Zachodniobałtycka, III- Wschodniobałtycka, IV- Pomorska, V- Mazurska, VI- Nadnotecka, VII- Śródkowa, VIII- Zachodnia, IX- Wschodnia, X- Łódzka, XI- Radomska, XII- Lubelska, XIII- Chełmska, XIV- Wrocławska, XV- Częstochowsko-Kielecka, XVI- Tarnowska, XVII- Sandomiersko-Rzeszowska, XVIII- Podsudecka, XIX- Podkarpacka, XX- Sudecka, XXI- Karpacka.

4.6 Dziedzictwo kulturowe

Gmina Czernikowo należy do historycznego regionu Ziemi Dobrzyńskiej. Według danych dostępnych na stronie Gminy początki osadnictwa na jej terenie sięgają średniowiecza, we wczesnym średniowieczu istniało grodzisko w pobliżu miejscowości Steklin,, natomiast z 1309 r. pochodzą pierwsze wzmianki o Czernikowie.

Według danych NID, na dziedzictwo kulturowe Gminy Czernikowo składają się:

- **Czernikowo**
 - kościół par. pw. św. Bartłomieja, XII/XIV, XVII w., nr rej. A/707 z 9.09.1964
- **Kijaszkowo**
 - park dworski, XVIII/XIX w., nr rej.: A/997 z 7.03.1991
- **Mazowsze**
 - zespół kościoła par. pw. św. Marcina, nr rej.: A/53 z 26.10.1998:
 - + kościół, 1900 r.
 - + ogrodzenie z bramą

- **Steklin**

- zespół dworski, poł XIX w., nr rej.: A-999/1-3 z 11.01.1988:
 - + dwór
 - + park
 - + spichrz

- **Steklinek**

- zespół dworski, nr rej.: A-998/1-3 z 11.01.1988:
 - + dwór (d. spichrz), ok. 1890 r., pocz. XX w.
 - + park, XIX w.
 - + obora ze spichrzem, pocz. XX w.

- **Włęcz**

- zespół cmentarny, nr rej.: A/1742/1-3 z 9.05.2019:
 - + dom (chata) kantora, drewniany, II ćw. XIX w.
 - + dawny cmentarz menonicki, 1630, później ewangelicki, I poł. XIX w.
 - + dzwonnica na cmentarzu, murowana, pocz. XX w.

5. Ocena stanu środowiska

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 86 *Ustawy poś* [1] w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomych dopuszczalnych i docelowych poziomów oraz poziomych celów długoterminowych. Zgodnie z art. 88 ust. 1 *Ustawy poś* oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) [5], [1]. 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 „Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2020”.



Rysunek 6. 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 3. 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	PM10	PM2,5	PM2,5 II faza	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	
													poziom docelowy	poziom celu długoterm.
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:

SO₂- dwutlenek siarki, NO₂- dwutlenek azotu, NO_x- tlenki azotu, CO- tlenek węgla, C₆H₆- benzen, PM10- pył zawieszony o średnicy ziaren 10 µm, PM2,5- pył zawieszony o średnicy ziaren 2,5 µm, Pb- ołów, As- arsen, Cd- kadm, Ni- nikiel, B(a)P- benzo(a)piren, O₃- ozon.

- 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 PM2,5 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 PM2,5 – 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, PM2,5) 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 PM2,5. 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* [15] 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 nietopere, które wchodzą 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.

5.1.2 Analiza SWOT

Tabela 4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”.

Obszar interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → brak przekroczeń na terenie Gminy poziomów pyłów zawieszonych, → brak na terenie Gminy dużych zakładów produkcyjnych emitujących znaczne ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, → dostateczna powierzchnia lasów, → opracowany PGN, → inwestycje w OZE na budynkach gminnych oraz poprawę infrastruktury drogowej, → dość wysoka liczba instalacji OZE, → prowadzenie edukacji ekologicznej. 	<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.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → rozwój komunikacji zbiorowej, → wymiana systemów grzewczych na systemy niskoemisyjne lub bezemisyjne, → montowanie systemów oczyszczania na emitorach zanieczyszczeń, → inwestycje w komunikację niskoemisyjną (elektryczną, rowerową), → dalszy wzrost udziału OZE w produkcji energii, → ochrona lasów ograniczająca ich gospodarcze wykorzystanie, → modernizacja infrastruktury drogowej. 	<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.

5.2 Zagrożenia hałasem

5.2.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 113 *Ustawy poś* [1] ustalono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisko wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* [16]. Oceny stanu akustycznego zgodnie z art. 117 . 1. *Ustawy poś* dokonuje GIOŚ w ramach PMŚ.

Tabela 5. 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	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
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:

L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku; L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy, dB decybele;

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 wnętrza 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.

5.2.2 Analiza SWOT

Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie hałasem”.

Obszar interwencji „Zagrożenie hałasem”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → realizowane inwestycje modernizacji dróg i rozbudowy infrastruktury rowerowej, → brak dużych zakładów przemysłowych produkujących ponadnormatywny hałas, → plany budowy trasy S10. 	<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.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → powstanie punktów monitoringu hałasu, → dalszy rozwój infrastruktury rowerowej, → rozwój komunikacji zbiorowej, → powstanie trasy S10 omijającej osiedla ludzkie, → rozwój elektromobilności i wymiana starych aut na produkujące mniejszy hałas, → podjęcie działań zmniejszających uciążliwość hałasu komunikacyjnego (ciche nawierzchnie, wyciszenie wnętrza budynków, nasadzenia zielni wzdłuż dróg, itd.), → inwestycje w technologie emitujące mniejszy hałas. 	<ul style="list-style-type: none"> → pogorszenie stanu technicznego pojazdów i instalacji przemysłowych, → wzrastający ruch komunikacyjny, → pogarszający się stan dróg, → brak możliwości finansowych sprawnej realizacji drogi S 10.

5.3 Pola elektromagnetyczne

5.3.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 123 *Ustawy poś* [1] 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* [17].

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 prowadzi aktualizowany corocznie rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Na terenie Gminy Czernikowo w 2019 roku nie był zlokalizowany punkt pomiarowy pól elektromagnetycznych (Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych za rok 2019). Najbliższe punkty badające tło wiejskie zlokalizowane były w powiecie lipnowskim w miejscowości Kikół, w gminie Kikół oraz Bobrowniki, w gminie Bobrowniki. Punkty oddalone były od granic Gminy odpowiednio 4, 5 oraz około 6 km.

Obszar Gminy zasilany jest w energię elektryczną z istniejącej napowietrznej sieci średniego i niskiego napięcia. Przez teren Gminy przebiegają ponadto dwie linie wysokich napięć (Wąbrzeźno-Lipno oraz Toruń-Lipno) oraz jedna linia najwyższych napięć (Toruń-Włocławek) (dane PSE). Na terenie Gminy brak natomiast Głównych Punktów Zasilania (GPZ). W miejscowościach Czernikowo oraz Wygoda zlokalizowane są natomiast nadajniki sieci komórkowych (Mapa lokalizacji Stacji Bazowych). Poza sieciami elektrycznymi i nadajnikami, pole elektromagnetyczne produkowane jest również przez sprzęty domowe.

Żadne z wymienionych źródeł nie produkuje PEM o natężeniu przekraczającym poziom dopuszczalny, co potwierdzają również przytoczone poniżej wyniki pomiarów monitoringowych.

Tabela 7. 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.

5.3.2 Analiza SWOT

Tabela 8. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne”

Obszar interwencji „Pole elektromagnetyczne”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → brak przekroczeń dopuszczalnych norm PEM, → brak na terenie Gminy stacji GPZ. 	<ul style="list-style-type: none"> → brak punktów monitoringu PEM, → obecność linii wysokich i najwyższych napięć, → obecność nadajników telefonii komórkowej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → regularny monitoring PEM, → powstanie punktów monitoringu PEM, → modernizacja sieci energetycznych, → powstanie nowych technologii emitujących mniejsze PEM, → rozwój technologii przesyłu energii i informacji. 	<ul style="list-style-type: none"> → rozwój technologii emitujących zwiększone promieniowanie elektromagnetyczne, → zwiększająca się liczba źródeł PEM.

5.4 Gospodarowanie wodami

Zgodnie z Ustawą *Prawo Wodne* [7] dla potrzeb gospodarowania wodami wody dzieli się na:

- 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.

Zgodnie z 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, oceny stanu JCWP dokonuje GIOŚ, zaś badań i oceny stanu JCWPd dokonuje PSH.

5.4.1 Ocena stanu

Jednolite części wód podziemnych

Obszar Gminy Czernikowo, zgodnie z aktualnym podziałem na 172 JCWPd, położony jest w granicach JCWPd nr 46 (PLGW200048) oraz 39 (PLGW200039). Charakterystyka JCWPd, na terenie których znajduje się Gmina Czernikowo znajduje się w tabeli 9.

Gmina Czernikowo znajduje się w północno-zachodniej części JCWPd nr 46 oraz w południowo-zachodniej części JCWPd nr 39. JCWPd nr 39 związana jest z systemem doliny Wisły oraz Żuław Wiślanych, co oznacza, że wody odprowadzane są w kierunku Wisły lub Żuław. Na terenie Gminy Czernikowo JCWPd nr 39 należy do systemu doliny Wisły, pod wieloma względami będzie więc posiadała podobną charakterystykę jak 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 drenaż poza granicami jednostki na terenie Kotliny Toruńskiej oraz Żuław Wiślanych.

Tabela 9. 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.

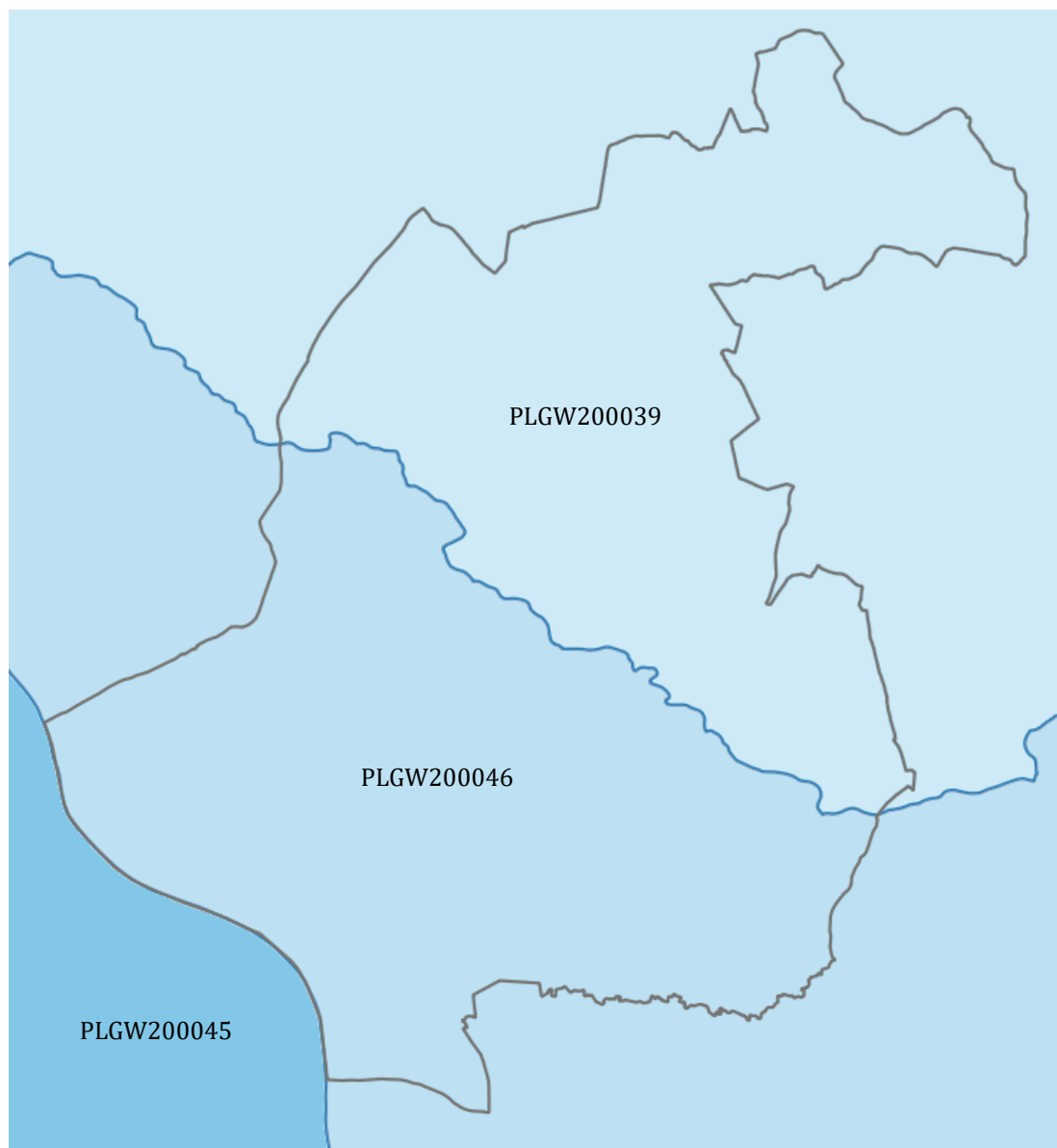
Legenda: Q – piętro czwartorzędowe: Qg- poziom gruntowy, Qm- poziom międzymorenowy Ng – piętro neogeńskie, Pg – piętro paleogeńskie, K – piętro kredowe.

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 10. 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 7. Położenie Gminy Czernikowo na tle JCWPd.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal PIG-PIB.

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 11. 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.

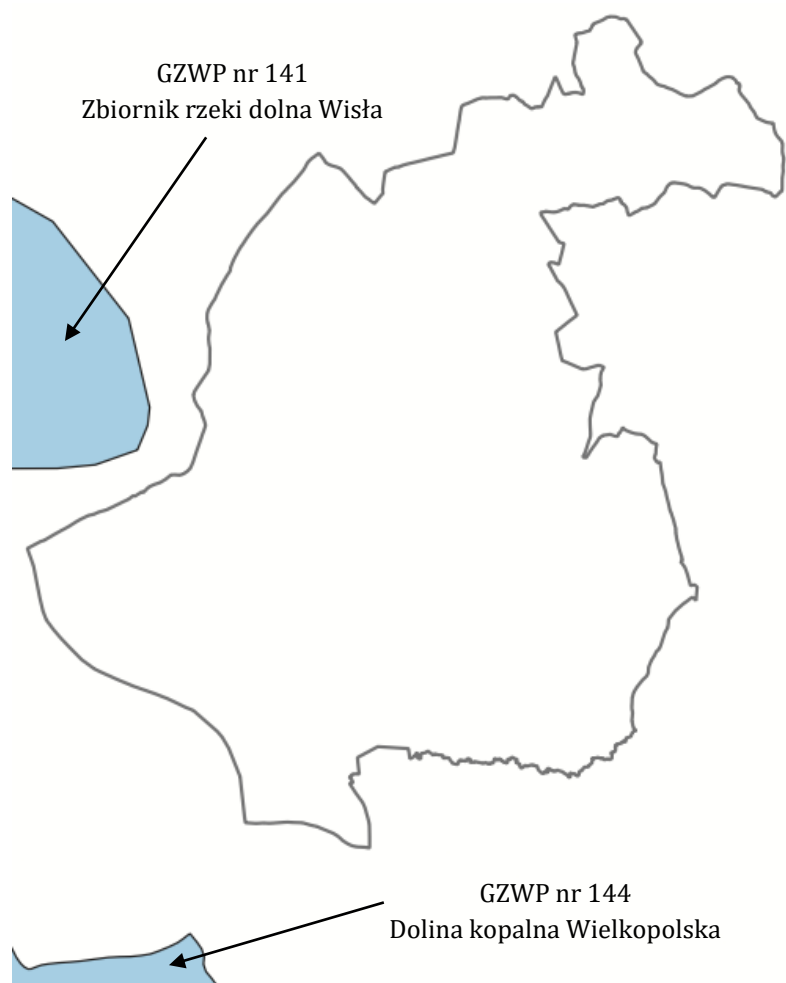
Legenda: G-B- golubsko-dobrzyński, R- rypiński, L- lipnowski, T- toruński, Q- czwartorzęd.

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 8. Położenie Gminy Czernikowo względem GZWP.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal PIG-PIB.

Jednolite części wód powierzchniowych

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

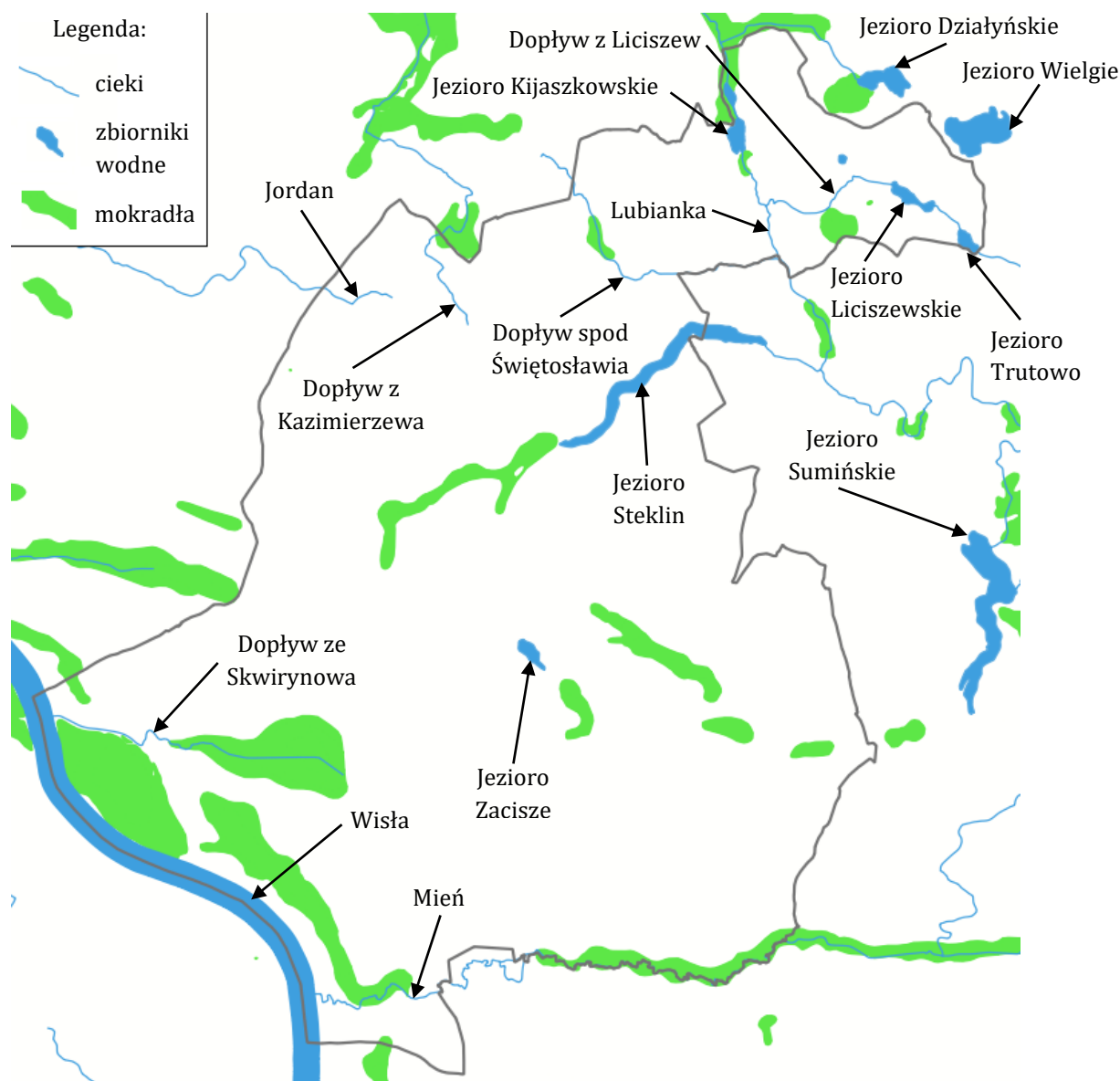
- Wisła wraz z dopływami (od południa):
 - Mień
 - Dopływ ze Skwirynowa
 - Jordan (dopływ Drwęcy wpadającej na północ od granic Gminy Czernikowo do Wisły)
 - Lubianka (dopływ Drwęcy) wraz z dopływami:
 - Dopływ z Kazimierzewa
 - Dopływ spod Świętosławia

- 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 zlodowaczeniem 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 9. 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 (JCWPrz). 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 10. Zasięg występowania JCWP względem Gminy Czernikowo.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

Tabela 12. 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							Region wodny Dolna Wisła Dorzecze: Wisła RZGW: Gdańsk
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	

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 13. 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 difenyoeterów bromowanych w Jeziorze Sumińskim. Difenyoetery 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 (SOPO 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.

5.4.2 Analiza SWOT

Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”.

Obszar interwencji „Gospodarowanie wodami”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → dobry stan ilościowy JCWPd 46, → dobry stan ilościowy i chemiczny JCWPd 39, → obecność warstw izolujących wody podziemne od powierzchni terenu, → punkt monitoringu wód powierzchniowych w Gminie, → większość cieków i jezior o statusie naturalnym, → nieregulowane, naturalne koryta części cieków, → niezabudowane bezpośrednie otoczenie jezior, → obecność bagien i jezior będących ważnymi elementami środowiska przyrodniczego, → brak zagrożenia powodzią i osuwiskami. 	<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 ciek zanieczyszczone chemicznie, → dwie rzeki terenu Gminy należące do SZCW, → ciek terenu Gminy wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego, → przynależność terenu Gminy do OSN, → zły stan jezior terenu Gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → powstanie punktów monitoringu JCWPd, → zwiększenie ilości punktów monitoringu JCWP, → wzrost świadomości mieszkańców w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, → zwiększenie naturalnej retencji dzięki ochronie rzek naturalnych oraz bagien, → postęp technologiczny ograniczający emisję zanieczyszczeń, → stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Zbioru zaleceń dla ochrony wód przed zanieczyszczeniem azotanami, → rozwój rolnictwa ekologicznego zmniejszającego negatywny wpływ na wody. 	<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.

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.* [8] znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi [18]. 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 są 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. Obsługa 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 15. 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, Suikzp Czernikowo, Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla gminy Kikół za 2018 r.

Tabela 16. 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 Czernikówo 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 Suikzp 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 nieczy-

stości 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. 58 w bibliografii).

Tabela 17. 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 18. 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. 59 w bibliografii).

5.5.2 Analiza SWOT

Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno - ściekowa”.

Obszar interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → wysoki stopień zwodociągowania Gminy, → obecność stacji uzdatniania wody, → woda pitna przydatna do spożycia, → skanalizowanie Czernikowa i okolicznych osad, → obecność oczyszczalni ścieków na terenie Gminy, → niedawna modernizacja oczyszczalni ścieków, → oczyszczalnie ścieków przy zakładach przemysłowych, → duża liczba przydomowych oczyszczalni ścieków, → postępująca modernizacja gospodarki ściekowej, 	<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.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → zapewnienie dostępu do wody pitnej dobrej jakości dla wszystkich mieszkańców, → dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków, → modernizacja systemu gospodarki ściekowej, → uszczelnianie zbiorników bezodpływowych, → zapewnienie mieszkańcom możliwości wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych do oczyszczalni ścieków, → eliminacja zbiorników bezodpływowych z systemu gospodarowania ściekami. 	<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.

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 Witowąż 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 kopalni 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 Witowąż II wraz z koncesją na wydobycie, według informacji zamieszczonej na stronie złoża nie było eksploatowane. Złoże Witowąż 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 kopalni.

5.6.2 Analiza SWOT

Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby geologiczne”.

Obszar interwencji „Zasoby geologiczne”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → brak rozległych terenów zmienionych wskutek eksploatacji złóż, → występujące na terenie Gminy złoża kopalni, → brak stwierdzonego niekoncesjonowanego wydobycia. 	<ul style="list-style-type: none"> → kolizja udokumentowanych złóż kopalni i ich wydobycia z ochroną środowiska, → położenie złóż na obszarach chronionych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych z poszanowaniem środowiska, → możliwość rozwoju gminy wraz z wydobyciem złóż. 	<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.

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 bielocowych. 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 VI z klasy bonitacyjnej, tj. gleb najslabszych i najslabszych 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 PMS. 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 Suikzp 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.

5.7.2 Analiza SWOT

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gleby”.

Obszar interwencji „Gleby”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → duża powierzchnia gleb dobrych i średnich wśród użytków rolnych, → brak przekroczeń zawartości WWA, metali ciężkich oraz pestycydów w glebie w najbliższym punkcie, → mała powierzchnia gleb bardzo podatnych na suszę wśród użytków rolnych. 	<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.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, → wzrost świadomości i wiedzy rolników co do odpowiedzialnego stosowania nawozów i środków ochrony roślin, → rozwój rolnictwa ekologicznego, → zalesianie najslabszych gleb, → coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów, przedsiębiorstw oraz transportu zapobiegające skażeniu gleb, → zwiększanie naturalnej retencji zapobiegające przesuszaniu gleb. 	<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.

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* [1], *ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* [9] oraz *ustawa o odpadach* [10].

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 przygotowano jest 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 [11].

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 22. 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.

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot zarządzający instalacją
1	Aleksandrów Kujawski	Śłużewo, ul. Polna 8, 87-700 Śłużewo	„EKOSKŁAD” Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Sp. z o.o., ul. Polna 87, 87-700 Śłużewo
2	Brześć Kujawski	Machnac, 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 23. 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	Wawrzynki 35, 88-400 Żnin	NOVAGO Sp. z o.o., Wawrzynki 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, puszkę po farbach i aerozolu, 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 24. 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 [11].

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 gmi-

nach znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych [19] oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów ograniczania składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [20]. Według Ustawy o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw [12] 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.

5.8.2 Analiza SWOT

Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”.

Obszar interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → system selektywnego zbierania odpadów obejmujący wszystkich mieszkańców Gminy, → kompostowanie bioodpadów, → istniejący na terenie Gminy PSZOK, → osiągnięty wymagany poziom recyklingu odpadów komunalnych i budowlanych, → osiągnięty wymagany poziom ograniczenia masy składowanych odpadów komunalnych, → usuwanie wyrobów azbestowych, → duża i nadal rosnąca świadomość mieszkańców w zakresie postępowania z odpadami. 	<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.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → utrzymanie i rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, → dalszy rozwój segregacji odpadów, → spadek ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, → wyeliminowanie odpadów zmieszanych ze strumienia odpadów, → wzrost świadomości mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami oraz ograniczenia ich produkcji, → dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym. 	<ul style="list-style-type: none"> → dalszy wzrost ilości 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 zagospodarowywaniem odpadów pochodzenia rolniczego i przemysłowego. → powstawanie nielegalnych składowisk odpadów.

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 jemioli. 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 cieku 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 Puszcę Białowieską i Augustowską, poprzez Puszcę Piską i Napiwodzko-Ramucką oraz Bydgoską z Puszcą 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 [10]. 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 wydrami 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 NZ 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 [21]. 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, siewczkę rzeczną, trzciaka, 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 [23]. 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**

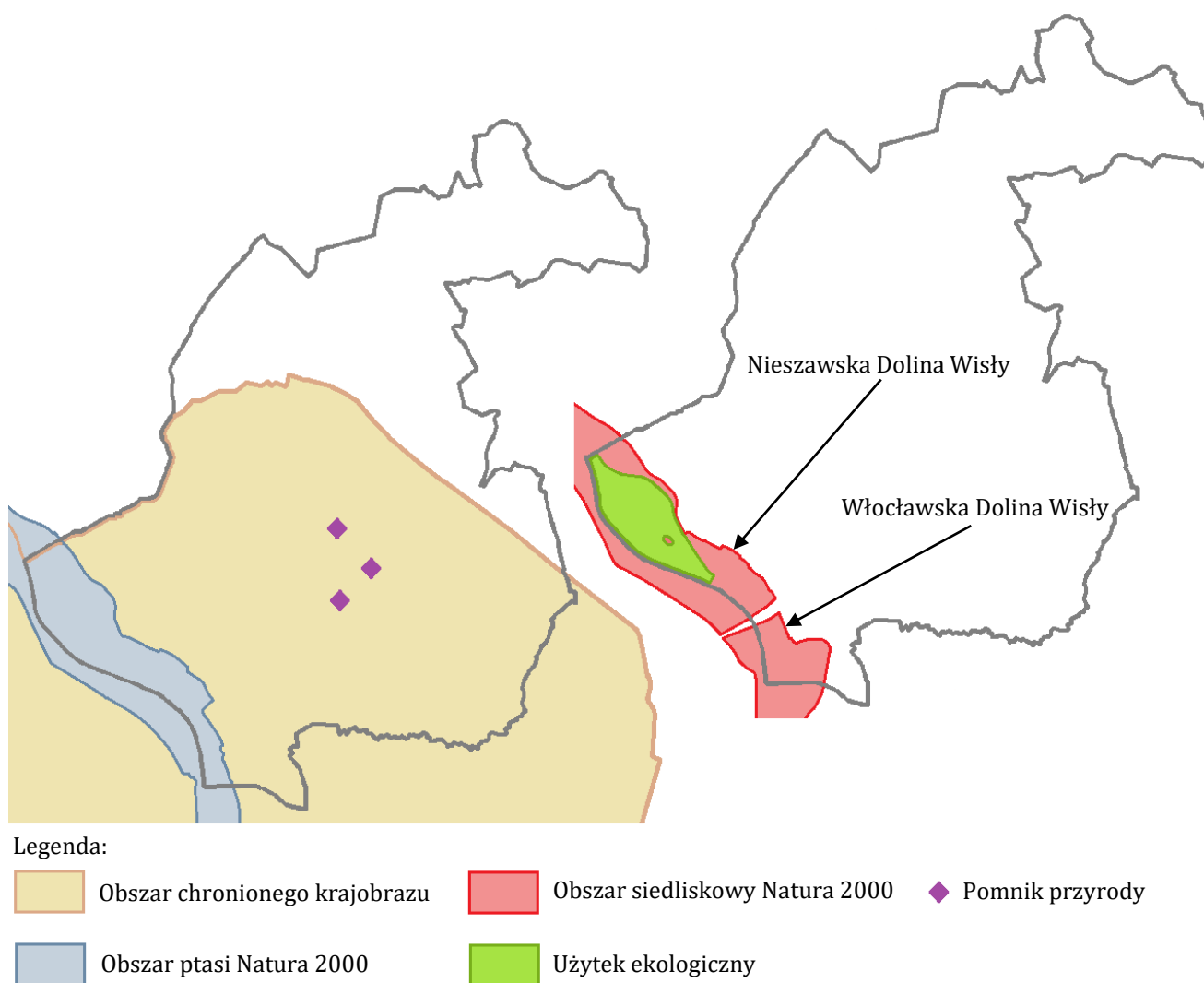
Podstawa prawna oraz najnowszy akt prawny pokrywają się z aktami wymienionymi dla Włocławskiej Doliny Wisły. Obszar posiada ustanowiony plan zadań ochronnych (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2014 poz. 813 ze zmianami). W planie zadań ochronnych wymienionych jest 11 podmiotów ochrony, dla których zdefiniowano 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 11. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Czernikowo.

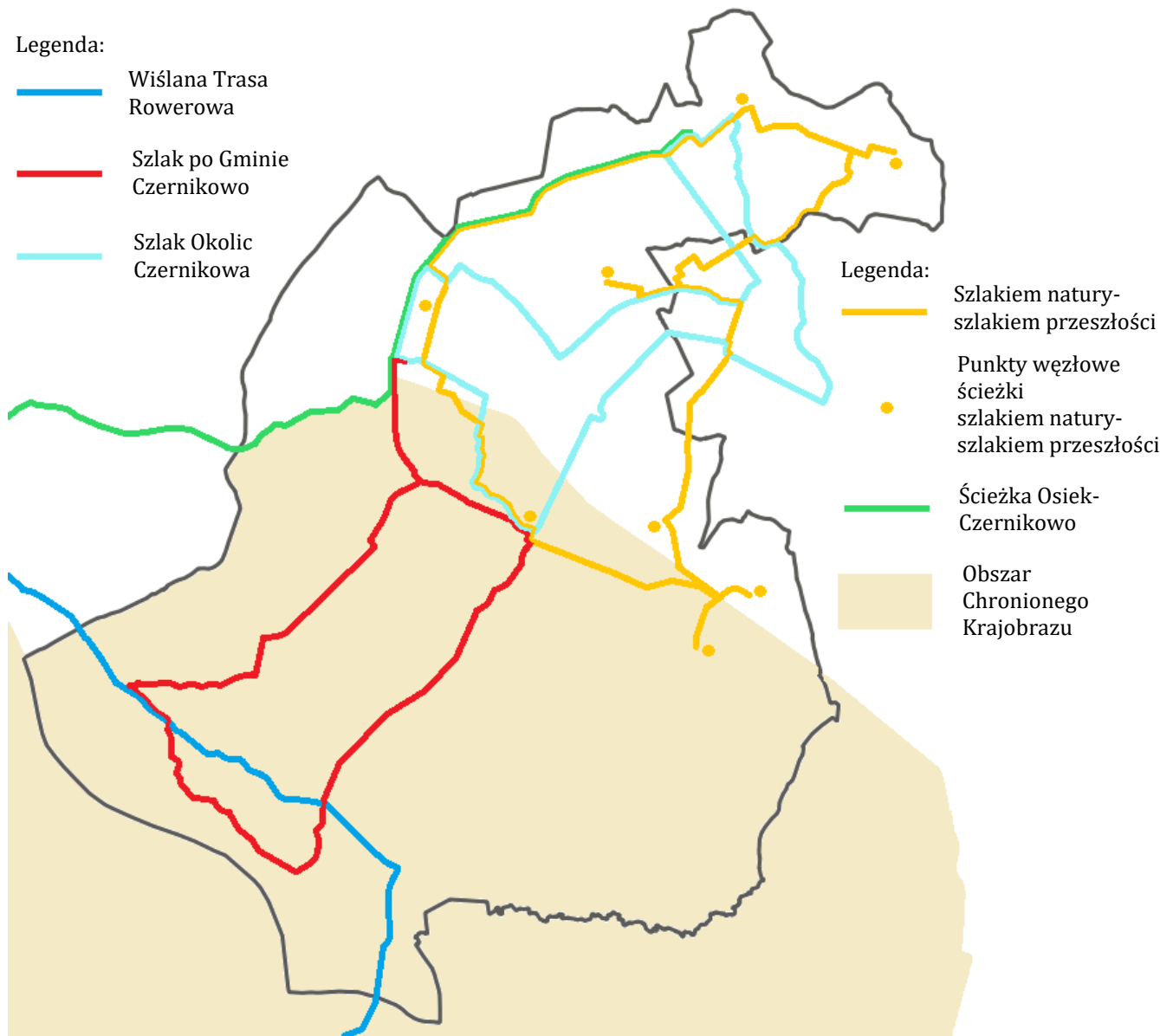
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

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 Siarzewo 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 wątpli-

wości, czy planowane działania kompensacyjne (np.: sztuczne wyspy, zbiorniki zastępcze) zniwelują powstałe straty w środowisku naturalnym (Opis przedmiotu zamówienia poz. 83 w bibliografii).

Infrastruktura turystyczna

Na terenie Gminy funkcjonuje pięć szlaków turystycznych. Przebiegają przez tereny ciekawe przyrodniczo i malownicze 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 12. 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 Włęczu 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, powiatatorunski.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).

5.9.2 Analiza SWOT

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze”.

Obszar interwencji „Zasoby przyrodnicze”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → dość duża powierzchnia lasów, → obecność obszarów podlegających ochronie, → występowanie gatunków chronionych, → duże zróżnicowanie typów siedlisk, → obecność lasów łęgowych będących środowiskiem o wysokiej bioróżnorodności, → przebiegające przez Gminę korytarze ekologiczne, → brak kolizji korytarzy ekologicznych i silnie użytkowanych dróg, → obecność bagien i jezior, → obecność szlaków turystycznych, → dolny odcinek rzeki Mień o charakterze naturalnym. 	<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, → cieki i ich doliny przekształcone przez człowieka.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → ochrona i odnawianie zadrzewień śródpolnych oraz przydrożnych, a także bagien, → zwiększanie zasobów leśnych, → powstanie na terenie Gminy lasów ochronnych wyłączonych z użytkowania gospodarczego, → poprawa stanu wód jezior, ograniczenie zabudowy mieszkaniowej w ich bezpośrednim sąsiedztwie i objęcie ich ochroną prawną, → objęcie ochroną prawną naturalnych dolin rzecznych i innych elementów cennych przyrodniczo, → zaniechanie działalności o zdecydowanie negatywnym wpływie na środowisko, → wzrost świadomości mieszkańców w zakresie ochrony naturalnego środowiska. 	<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.

5.10 Zagrożenie poważnymi awariami

5.10.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 271b *Ustawy poś* [1], 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* [5] 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. Składowisko ze względu na rodzaj składowanych tam odpadów (tekstylne) stwarza szczególnie zagrożenie pożarowe (Umowa nr 03/IWP.272.2/2018). Gmina Czernikowo we współpracy ze Starostwem Powiatowym w Toruniu usunęła ze składowiska ponad 950 ton odpadów, według danych budguszcz.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.

5.10.2 Analiza SWOT

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie poważnymi awariami”.

Obszar interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → brak zakładów stwarzających zagrożenie poważnej awarii przemysłowej, → brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii, → brak ekstremalnych zjawisk pogodowych, → obecność 7 jednostek OSP na terenie Gminy, → postępująca likwidacja nielegalnego składowiska odpadów w Witowieżu, 	<ul style="list-style-type: none"> → niskie parametry techniczne niektórych dróg gminnych, → występowania w latach poprzednich zjawiska suszy, → obecność nielegalnego składowiska odpadów.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → doposażenie i szkolenie służb ratowniczych, → opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako katastrofy naturalne lub klęski żywiołowe, → remonty i modernizacja dróg wpływające na zmniejszenie zagrożenia zdarzeniami drogowymi, → edukacja mieszkańców w zakresie bezpiecznego zachowania na drogach, → edukacja mieszkańców w zakresie odpowiedzialnych działań zmniejszających zagrożenie suszą, → niepodejmowanie działań w zakresie budowy zakładów ZZR i ZDR na terenie Gminy, 	<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.

6. Podsumowanie stanu środowiska i dotychczasowych działań w zakresie jego ochrony

Według opisu stanu środowiska na terenie Gminy Czernikowo największe problemy zdefiniowano w zakresie jakości powietrza i wód powierzchniowych. Stwierdzono bowiem przekroczenie norm B(a)P oraz ozonu, a także okresowe przekroczenia norm pyłów w sezonie grzewczym. Wody powierzchniowe natomiast posiadają zły stan ogólny. Stwierdzono ponadto zagrożenie niedoborami wody pitnej podczas długotrwałych susz. Na terenie Gminy rozwinięte są natomiast instalacje OZE, w dobrym stanie jest ponadto ochrona przyrody i korytarzy ekologicznych oraz szlaki turystyczne. Gospodarka odpadami również jest na dobrym poziomie, jednakże należy dążyć do zmniejszenia ilości powstających odpadów i gospodarki o obiegu zamkniętym. Podobnie gospodarka ściekowa jest rozwinięta, należy jednakże wyeliminować nieszczelne zbiorniki bezodpływowe i niewłaściwe gospodarowanie ściekami. Gmina prowadzi również szeroką edukację ekologiczną mieszkańców (recykling, szkodliwość spalania śmieci, walka ze smogiem, promocja ścieżek turystycznych) (dane Gminy).

W tabeli poniżej zestawiono wskaźniki monitorowania efektów działań podejmowanych przez JST w zakresie ochrony środowiska (na podstawie danych GUS i Gminy).

Tabela 28. Zmiana wartości wskaźników monitorowania ujętych w POŚ.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika			Zmiana wartości wskaźnika
		2017	2018	2019	
Łączna moc instalacji OZE (bez prywatnych)	MW	Ok. 5,5	Ok. 5,5	Ok. 5,5	0
Długość dróg poddana modernizacji	km	3,5	1,8	0,8	6,1
Liczba szlaków turystycznych	szt.	3	3	4	1
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	164,9	165,4	165,4	0,5
Połączenia wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2024	2185	2918	894
Korzystający z sieci wodociągowej	os.	8 673	8 719	8 889	0
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	29,3	29,5	29,5	0,2
Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	811	880	894	83
Korzystający z sieci kanalizacyjnej	os.	2 589	2 589	2 742	153
Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam ³	124,46	122,25	127,49	3,03
Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1022	1022	831	191
Oczyszczalnie przydomowe	szt.	419	517	517	98
Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	30,27	32,66	24,87	5,4
Ilość pozostałych wyrobów azbestowych	kg	4 357 368	4 304 130	4 222 830	134 538
Ilość odebranych odpadów zmieszanych	Mg	1595,79	1819,23	1784,17	188,38
Poziom recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	%	23	44	41	18
Lesistość	%	44,8	44,8	46	1,2
Powierzchnia terenów chronionych	km	10 898,6	10 898,6	10 898,6	0

7. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi. Rozpatrując obszary interwencji, wzięto pod uwagę zagadnienia horyzontalne. Poniższa tabela przedstawia, które obszary interwencji mają powiązanie z wybranymi zagadnieniami horyzontalnymi.

Tabela 29. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.

Obszary przyszłej interwencji	Powiązania z zagadnieniami (kwestiami) horyzontalnymi			
	adaptacja do zmian klimatu	nadzwyczajne zagrożenie środowiska	działania edukacyjne	monitoring środowiska
Ochrona klimatu i jakości powietrza	+	+	+	+
Zagrożenia hałasem	o	o	+	+
Pola elektromagnetyczne	—	—	+	+
Gospodarowanie wodami	+	o	+	+
Gospodarka wodno- ściekowa	+	+	+	—
Zasoby geologiczne	—	+	—	—
Gleby	+	o	+	+
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	o	o	+	—
Zasoby przyrodnicze	+	+	+	+
Zagrożenia poważnymi awariami	o	+	o	+

Symbol	Wyjaśnienie
+	wpływ bezpośredni – obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób bezpośredni z kwestiami horyzontalnymi
o	wpływ pośredni - obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób pośredni z kwestiami horyzontalnymi
—	wpływ bez związku – brak powiązania między obszarami interwencji, a kwestiami horyzontalnymi

8. Cele, kierunki interwencji i zadania wraz z harmonogramem rzeczowo - finansowym

Program ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo posiada cele zbieżne zarówno z POŚ dla województwa kujawsko-pomorskiego, jak i dla powiatu toruńskiego. Dokumenty zwracają dużą uwagę na poprawę jakości powietrza. POŚ dla województwa kujawsko-pomorskiego posiada dodatkowo rozbudowane proponowane zadania dla wód (zwiększenie retencji, ograniczanie strat wody, promocja oszczędzania wody, dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód), gospodarki odpadami (ulepszanie i modernizacja gospodarki odpadami, likwidacja dzikich wysypisk, rekultywacja składowisk) oraz zasobów przyrodniczych (tworzenie nowych form ochrony przyrody, czynna ochrona zasobów przyrodniczych, usuwanie barszczu Sosonowskiego, odtwarzanie zieleni śródpolnej).

Tabela 30. Harmonogram realizacji zadań własnych wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowy koszt [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	Wymiana instalacji grzewczych na ekologiczne w obiektach użyteczności publicznej	Gmina Czernikowo	b.d.	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
2.				Wdrażanie zapisów PGN	Gmina Czernikowo	Trudne do oszacowania	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
3.				Inwentaryzacja kotłów grzewczych wraz z kontrolą jakości spalanego paliwa i zakazu spalania śmieci	Gmina Czernikowo	Ok. 60 000	Zależy od terminu dofinansowania	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
4.			Rozbudowa OZE	Montaż instalacji fotowoltaicznych, solarnych i geotermii niskotemperaturowej	Gmina Czernikowo	8 500 000	2022-2027	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
5.			Poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja oświetlenia ulicznego i tworzenie zintegrowanego systemu zarządzania energią	Gmina Czernikowo	200 000/rok	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
6.	Zagrożenie hałasem	Zmniejszenie emisji hałasu i jego uciążliwości	Modernizacja dróg i ich otoczenia	Rozwój i poprawa stanu gminnej infrastruktury drogowej również przy współpracy z innymi zarządcami dróg wraz z ograniczeniem ich oddziaływania akustycznego	Gmina Czernikowo, Powiat toruński	14 500 000	2021-2027	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
7.	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią i niedoborem wody	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych	Edukacja w zakresie ograniczania wpływu zanieczyszczeń rolniczych na wody (ograniczenie stosowania nawozów sztucznych i promocja rolnictwa ekologicznego)	Gmina Czernikowo, ARiMR, KPODR	Pula na działania edukacyjne wynosi ok. 500 000	2022-2028	Budżet Gminy, MRiRW, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
8.				Edukacja w zakresie szkodliwości zrzutu ścieków do rzek i osuszania bagien oraz konieczności oszczędzania wody i zbierania deszczówki	Gmina Czernikowo		2022-2028	Budżet Gminy, MRiRW, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
9.			Minimalizacja ryzyka powodzi i ochrona przed niedoborem wody	Renaturyzacja zbiorników i cieków wodnych, odtwarzanie terenów zalewowych, bagien, torfowisk i terenów podmokłych	PGWWP, Gmina Czernikowo	Zależy od zakresu prac	Zależy od terminu dofinansowania	Budżet Gminy, PGWWP, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne

10.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do czystej wody oraz gospodarowanie ściekami ograniczające ich negatywny wpływ na środowisko	Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Budowa naziemnego zbiornika wody czystej dla SUW Osówka i przewodu zasilającego w m. Witoważ oraz modernizacja SUW Osówka	Gmina Czernikowo	2 322 679	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
11.				Rozbudowa i modernizacja SUW Czernikowo	Gmina Czernikowo	3 500 000	2022-2025	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
12.				Modernizacja SUW Nowogródek	Gmina Czernikowo	1 000 000	2024-2026	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
13.				Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	Gmina Czernikowo	20 000 000	2022-2027	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
14.			Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków	Rozbudowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej	Gmina Czernikowo	400 000	2021-2027	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
15.					Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Czernikowo, Właściciel	5 000 000	2021-2027	Właściciel, Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
16.					Rozbudowa kanalizacji ściekowej w Czernikowie	Gmina Czernikowo	1 000 000	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
17.					Modernizacja gospodarki osadowej	Gmina Czernikowo	2 000 000	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
18.	Gleby	Ochrona gleb przed zanieczyszczeniem i erozją	Działalność kontrolna	Badanie gleb	Gmina Czernikowo	Ok. 20 000	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
19.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości powstających odpadów i dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym	Gospodarowanie odpadami ograniczające ich negatywny wpływ na środowisko	Selektywna zbiórka odpadów obejmująca wszystkich mieszkańców i wzrost recyklingu	Gmina Czernikowo, Właściciel	14 000 000	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
20.				Rozbudowa i modernizacja PSZOK w Jackowie	Gmina Czernikowo	3 500 000	2021-2027	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
21.				Edukacja mieszkańców w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów.	Gmina Czernikowo	Patrz str. 59	2022-2027	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
22.			Gospodarowanie odpadami innymi	Usuwanie i utylizacja wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy	Gmina Czernikowo, Właściciel	Zależy od liczby wniosków	2021-2032	Budżet Gminy, Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
23.				Usuwanie odpadów zagrażających życiu lub zdrowiu ludzi oraz środowisku w tym likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina Czernikowo, Powiat toruński	Ok. 540 000	Zależy od dostępu do środków	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
24.	Zasoby przyrodnicze	Poprawa bioróżnorodności i zapewnienie spójności ekosystemów przez ochronę nisz oraz fauny i flory, a także zmniejszenie presji na środowisko	Rozwój zrównoważonej ekoturystyki	Utrzymanie szlaków turystycznych (oznakowanie, zapewnienie dostępności i ciągłości)	Gmina Czernikowo	Zależy od zakresu prac	Zadanie ciągłe	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
25.				Określenie pojemności turystycznej obszarów cennych przyrodniczo	Gmina Czernikowo	Trudne do oszacowania	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
26.			Ochrona przyrody i rewitalizacja miejscowości	Utrzymanie terenów zielonych, zadrzewień śródpolnych, pomników przyrody oraz konserwacja zabytków	Gmina Czernikowo	Ok. 100 000/rok	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
27.				Objęcie ochroną wszystkich cennych przyrodniczo obszarów oraz korytarzy ekologicznych	Gmina Czernikowo	Trudne do oszacowania	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
28.				Edukacja w zakresie szkodliwości sprowadzania gatunków obcych i promocja zalesiania	Gmina Czernikowo	Patrz str. 59	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	

29.	Zagrożenie Poważnymi awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu awarii oraz zagrożeń dla środowiska wraz z minimalizacją ich skutków	Poprawa bezpieczeństwa ludności i środowiska	Wsparcie OSP na doposażenie w specjalistyczne sprzęty ratowniczo-gaśnicze oraz przeciwpowodziowe	Gmina Czernikowo	Zależy od potrzeb	2021-2028	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
-----	-------------------------------	---	--	--	------------------	-------------------	-----------	---

Tabela 31. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo.

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń do atmosfery	Wymiana nieekologicznych źródeł ciepła i termomodernizacja budynków prywatnych („Czyste powietrze”)	Właściciel	Właściciel, WFOŚiGW
2.			Budowa ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż drogi krajowej nr 10	GDDKiA Bydgoszcz	Skarb Państwa, środki unijne
3.		Rozwój OZE	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych („Mój prąd”)	Właściciel	Właściciel, NFOŚiGW
4.			Budowa farm fotowoltaicznych w obrębach Mazowsze i Steklinek	Inwestor	Inwestor, środki unijne
5.			Działalność kontrolna i programowa	Kontrola zakładów emitujących zanieczyszczenia do atmosfery	WIOŚ
6.		Kontrola przestrzegania prawa w zakresie emisji substancji do powietrza		GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
7.		Kontrola stanu technicznego pojazdów i ich emisyjności		Właściciel	Właściciel
8.	Zagrożenie hałasem	Ograniczenie hałasu drogowego	Budowa drogi S10	GDDKiA	Skarb Państwa, środki unijne
9.		Działalność kontrolna i programowa	Kontrola źródeł hałasu oraz ograniczenie ich uciążliwości	Właściciel, WIOŚ	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW
10.			Ocena stanu akustycznego środowiska	GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
11.	Pola elektromagnetyczne	Działalność kontrolna i programowa	Kontrola instalacji emitujących PEM	Właściciel, WIOŚ	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW
12.			Ocena i badanie poziomu PEM w środowisku, tworzenie rejestru terenów, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
13.	Gospodarowanie wodami	Poprawa stanu wód powierzchniowych	Osiągnięcie celów wyznaczonych dla wód powierzchniowych, odbudowa zdegradowanych ekosystemów	PGWWP (Zarząd Zlewni i Nadzór Wodny)	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP
14.		Minimalizacja ryzyka powodziowego	Utrzymanie i rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej, w tym czyszczenie rowów melioracyjnych	PGWWP, Właściciel gruntu	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP, Właściciel gruntu
15.			Budowa stopnia wodnego Siarzewo	Inwestor	Inwestor, Skarb Państwa
16.			Utrzymanie urządzeń wodnych i budowli hydrotechnicznych	Nadzór Wodny	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP
17.		Ochrona przed niedoborem wody	Racjonalne gospodarowanie wodą pitną	Właściciele	Właściciele
18.			Rozwój retencji	PGWWP	WFOŚiGW, NFOŚiGW
19.		Monitoring	Monitorowanie stanu wód powierzchniowych	PSHM, GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP
20.	Monitorowanie stanu wód podziemnych		PSH, GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP	

21.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalne gospodarowanie ściekami	Regularny wywóz nieczystości płynnych	Właściciele	Właściciele
22.			Kontrola postępowania w zakresie gromadzenia i oczyszczania ścieków przez przedsiębiorstwa	WIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
23.	Gleby	Rekultywacja gruntów	Rekultywacja gleb zdewastowanych i zdegradowanych	Właściciel gruntu	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW
24.		Monitoring	Monitoring gleb	IUNG, GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
25.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami	Prowadzenie kontroli przestrzegania prawa w zakresie gospodarowania odpadami przez podmioty	WIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
26.			Ograniczenie ilości powstających odpadów	Mieszkańcy	Mieszkańcy
27.	Zasoby przyrodnicze	Zrównowazona gospodarka leśna	Ochrona, pielęgnacja i utrzymanie terenów leśnych oraz zwiększenie powierzchni lasów ochronnych	Lasy Państwowe (Nadleśnictwo, GDLP), Właściciele gruntów	Lasy Państwowe, Właściciele, WFOŚiGW, NFOŚiGW
28.		Ochrona gatunkowa	Monitoring stanu ochrony środowiska i gatunków, w tym ptaków na poziomie siedlisk i regionów	GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
29.	Zagrożenie poważnymi awariami	Minimalizacja negatywnych skutków awarii dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej	Kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii	WIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
30.			Badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska	GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW

9. System realizacji programu ochrony środowiska

9.1 Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

Realizacja wyznaczonych celów i kierunków interwencji wymaga ustalenia odpowiedniego systemu zarządzania Programem Ochrony Środowiska. Wyznaczenie prawidłowych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. W odniesieniu do analizowanego Programu główną jednostką, na której spoczywać będzie realizacja wyznaczonych zadań będzie Gmina Czernikowo.

Zarządzanie Programem wiąże się z:

- koordynacją przebiegu wdrażania i realizacji
- bieżącą oceną realizacji i aktualizacją celów i kierunków interwencji
- monitorowaniem skutków realizacji wyznaczonych zadań
- sprawozdawczością na temat wykonania Programu

Wymienione poniżej instrumenty zarządzania Programem ochrony środowiska pozwalają prowadzić działania z zakresu ochrony środowiska przyczyniając się do osiągnięcia celów nie tylko lokalnych, ale i szczebla wojewódzkiego oraz krajowego. Są to instrumenty umożliwiające wprowadzenie przepisów, egzekwowanie ich oraz pozyskiwanie funduszy na działania ograniczające degradację środowiska związaną z działalnością człowieka.

9.1.1 Instrumenty prawne

Ustawy określają narzędzia prawne wykorzystywane dla realizacji zadań w dziedzinie ochrony środowiska, jak również nakładają na organy administracji samorządowej obowiązki w tym zakresie. Podstawowymi instrumentami prawnymi ochrony środowiska na szczeblu gminnym są:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego
- akty prawa miejscowego
- decyzje administracyjne o charakterze prewencyjnym, finansowym i restrykcyjnym

Wójt może wystąpić do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji przekazując dokumentację sprawy, jeżeli w wyniku kontroli stwierdził naruszenie przez podmiot korzystający ze środowiska przepisów ochrony środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić.

Ponadto Wójt w drodze decyzji może nakazać osobie fizycznej, której działalność negatywnie oddziałuje na środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. Jeżeli osoba fizyczna nie dostosowała się do w/w decyzji, Burmistrz może w drodze decyzji wstrzymać użytkowanie takiej instalacji lub urządzenia.

Jednocześnie uprawniony jest do występowania w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska.

Rada Gminy może, w drodze uchwały, ustanawiać ograniczenia co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko (ograniczenie to nie dotyczy instalacji i urządzeń znajdujących się w miejscu kultu religijnego). Do kompetencji Rady Gminy należy także uchwalanie programów ochrony środowiska na terenie gminy oraz regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminie.

9.1.2 Instrumenty finansowe

Realizacja wyznaczonych celów, kierunków interwencji i zadań szczegółowych nakreślonych w Programie wymaga w większości zabezpieczenia znacznych środków finansowych. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska

- opłaty produktowe i depozytowe
- administracyjne kary pieniężne
- opłaty administracyjne,
- budżet gminy, powiatu i województwa
- kredyty bankowe (Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), Bank Ochrony Środowiska (BOŚ))
- dotacje i pożyczki celowe
- fundusze unijne (Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Program Operacyjny Infrastruktura i środowisko, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich)
- programy krajowe (skierowane do osób indywidualnych (Mój prąd, Czyste powietrze, Moja woda), ale również gmin (Wsparcie gmin popegeerowskich (2021) w ramach Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych, Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa)
- programy regionalne (powiatowe, związków gminnych i wojewódzkie)
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

9.1.3 Instrumenty społeczne

Istotnym i dobrze rozwijającym się instrumentem jest możliwość udziału społeczeństwa na etapie podejmowanie decyzji i opracowywania dokumentów środowiskowych. Gwarancja udziału społeczeństwa w ochronie środowiska zawarta została w art. 5 Ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [2]. W myśl Ustawy „każdy ma prawo do składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa”. Obowiązek zapewnienia możliwości udziału ludności w postępowaniu toczącym się odpowiednio przed wydaniem tych decyzji lub ich zmianą oraz przed przyjęciem tych dokumentów lub ich zmianą, w sytuacji, gdy udział społeczny jest możliwy, spoczywa na organach administracji właściwych do wydania decyzji lub opracowania projektów dokumentów.

Do pozostałych instrumentów społecznych pozwalających na sprawne zarządzanie Programem Ochrony Środowiska należą:

- **edukacja ekologiczna społeczeństwa** (materiały, konkursy, debaty, konferencje, szkolenia)
- **współpraca i budowanie partnerstwa** pomiędzy samorządem a społeczeństwem oraz pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami proekologicznymi i społecznymi
- **nacisk społeczny, czyli petycje, demonstracje, akcje zbierania podpisów.**

9.1.4 Instrumenty strukturalne i infrastrukturalne

Działania strukturalne polegają na formułowaniu i wdrażaniu polityki strategii środowiskowych. Polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Do instrumentów strukturalnych na poziomie lokalnym należą więc wszystkie programy strategiczne i planistyczne np. Strategie Rozwoju, Plany Rozwoju Lokalnego, Plany Odnowy Miejscowości, Programy Gospodarki Niskoemisyjnej, Programy Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest, Programy Rewitalizacji, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego wraz z programami sektorowymi oraz dokumentami programowymi.

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych celów i kierunków interwencji, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych Gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Reasumując, lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne. Prawidłowy ekorozwój gminy wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu. Dlatego tak ważne jest współdzia-

łanie samorządu i mieszkańców (edukacja ekologiczna, udział społeczny, szkolenia, konfrontacje itp.). Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo przedstawia cele i kierunki zmierzające do poprawy stanu środowiska w zgodzie z dalszym rozwojem społecznym i gospodarczym mieszkańców gminy.

9.2 Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

System wdrażania Programu Ochrony Środowiska powinien podlegać na regularnej ocenie poprzez odpowiednio zaplanowane działania monitorujące. 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.

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/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.

Poniżej w tabeli przedstawiono wskaźniki monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo. Wartość bazową stanowią najbardziej aktualne dane.

Tabela 32. Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			
			Nazwa [źródło danych]	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Liczba przekroczeń norm jakości powietrza w Gminie		2	0
2.			Obecność dni z przekroczeniem norm PM10 i PM2,5		Tak	Nie
3.			Klasa stężenia substancji w powietrzu	B(a)P, ozon	C, D2	A
4.				Pozostałe substancje	A	A
5.			Liczba wymienionych pieców pozaklasowych		b.d.	>0
6.			Liczba budynków poddanych termomodernizacji		b.d.	>0
7.			Liczba indywidualnych instalacji OZE		b.d.	>0
8.			Moc farm OZE (wiatrowe i słoneczne) (MW)		5,5	11,5
9.	Zagrożenie hałasem	Zmniejszenie emisji hałasu i jego uciążliwości	Długość dróg poddana modernizacji [km]	0,8	>0,8	
10.	Pola elektro-magnetyczne	Utrzymanie niskich poziomów pól elektromagnetycznych	Występowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM	Nie	Nie	
11.	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią i niedoborem wody	Stan/potencjał ekologiczny JCWP		umiarkowany/słaby	bardzo dobry
12.			Stan chemiczny JCWP		poniżej dobrego	dobry
13.			Liczba inwestycji zwiększających retencję		b.d.	>0
14.			Powierzchnia odtworzonych obszarów bagiennych, podmokłych i zalewowych (renaturyzacja rzek) [ha]		b.d.	>0
15.			Powierzchnia gospodarstw ekologicznych [ha]		b.d.	>0

16.	Gospodarka wodno – ściekowa	Zapewnienie dostępu do czystej wody oraz gospodarowanie ściekami ograniczające ich negatywny wpływ na środowisko	Pojawianie się problemów z jakością wody pitnej	Nie	Nie
17.			Liczba zmodernizowanych SUW	0	3
18.			Długość sieci wodociągowej [km]	165,4	>165,4
19.			Zwodociągowanie [%]	99,1	100
20.			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	29,5	>29,5
21.			Skanalizowanie [%]	40,3	>40,3
22.			Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	517	>517
23.			Liczba zbiorników bezodpływowych [UG]	831	<831
24.			Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości powstających odpadów i dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym	Ilość odebranych odpadów zmieszanych [Mg]
25.	Poziom recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	41			>41
26.	Ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy [Mg]	2 223			<2 223
27.	Liczba nielegalnych składowisk odpadów	1			0
28.	Zasoby przyrodnicze	Poprawa bioróżnorodności i zapewnienie spójności ekosystemów przez ochronę niszy oraz fauny i flory, a także zmniejszenie presji na środowisko	Powierzchnia obszarów chronionych [ha]	10 898,6	>10 898,6
29.			Liczba drożnych korytarzy ekologicznych	3	min. 4
30.			Wskaźnik lesistości [%]	46	>46
31.	Zagrożenie Poważnymi awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu awarii oraz zagrożeń dla środowiska wraz z minimalizacją ich skutków	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie Gminy	0	0
32.			Liczba inwestycji w OSP	b.d.	>0
33.			Występowanie zjawiska nielegalnego wypalania traw lub pożaru	Nie	Nie
34.	Ogólne	Zwiększanie świadomości ekologicznej	Prowadzenie kampanii edukacyjnych i promocyjnych	Tak	Tak

9.3 Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 *Ustawy poś [1]* z wykonania Programów Ochrony Środowiska organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy. Po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Podczas opracowywania raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska należy wykorzystać m.in.:

- sprawozdania z wykonania budżetu
- wyniki badań prowadzonych w ramach PNŚ
- informacje zawarte w raportach i publikacjach WIOŚ i GIOŚ,
- informacje i materiały GUS,
- informacje i materiały z pozostałych podmiotów, które zostały zaangażowane w realizację zadań własnych i monitorowanych Programu Ochrony Środowiska.

9.4 System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Główną jednostką odpowiedzialną za realizację zadań wyznaczonych w Programie ochrony środowiska będzie Gmina Czernikowo. Na gminie spoczywać będzie prawidłowa koordynacja, zarządzanie i monitorowanie zapisów Programu Ochrony Środowiska. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Gmina, Rada Gminy);
- podmioty realizujące zadania Programu (Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania, mieszkańcy);

- podmioty kontrolujące i monitorujące przebieg realizacji i efekty Programu (Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski, WIOŚ, RZGW, RDLP, podmioty gospodarcze, jednostki naukowo-badawcze itp.);
- podmioty kształtujące politykę Programu Ochrony Środowiska (lokalne media, jednostki oświaty, organizacje pozarządowe);
- społeczność gminy jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

9.5 Wykaz interesariuszy

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA);
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie (BDL);
- Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie (GDOŚ);
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (GIOŚ);
- Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie (GDLP);
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie (IMGW);
- Instytutu Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG);
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (PGWWP);
- Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie (PIG-PIB);
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Toruniu (PPIS);
- Państwowej Służby Hydrogeologicznej (PSH);
- Polskich Kolei Państwowych (PKP PLK);
- Polskich Sieci Elektroenergetycznych (PSE);
- Urzędu Gminy Czernikowo.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR);
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ);
- Lasy Państwowe (GDLP, RDLP w Toruniu, Nadleśnictwo Dobrzejewice);
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG);
- Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie (KPODR);
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGWWP);
- Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH);
- Państwowa Służba Hydrogeologiczno-Meteorologiczna (PSHM);
- Właściciele gruntów i mieszkańcy oraz inwestorzy;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ);
- Zarząd Zlewni w Toruniu i Nadzór Wodny w Golubiu-Dobrzyniu, Aleksandrowie Kujawskim i Lipnie (PGWWP);

10. Spis tabel

Tabela 1. Struktura użytkowania terenu Gminy Czernikowo.....	21
Tabela 2. Rodzaje działalności gospodarczych na terenie Gminy Czernikowo w 2019 roku.....	23
Tabela 3. Wyniki oceny jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej za rok 2019.	27
Tabela 4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”.....	29
Tabela 5. 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.....	30
Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie hałasem”.....	31
Tabela 7. Wyniki pomiarów PEM w roku 2019.	32
Tabela 8. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne”.....	32
Tabela 9. Ogólna charakterystyka JCWPd nr 46 i 39.....	33
Tabela 10. Ocena stanu JCWPd na obszarze Gminy Czernikowo.	33
Tabela 11. Klasa jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych w pobliżu Gminy Czernikowo.	34
Tabela 12. Charakterystyka JCWP na obszarze Gminy Czernikowo.	37
Tabela 13. Ocena stanu monitorowanych JCWP na obszarze Gminy Czernikowo.....	38
Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”.	40
Tabela 15. Charakterystyka studni wodociągowych Gminy Czernikowo.....	41
Tabela 16. Zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Czernikowo w latach 2016–2019.....	41
Tabela 17. Gospodarowanie ściekami na terenie Gminy Czernikowo w latach 2016 – 2019.....	42
Tabela 18. Podmioty uprawnione do odbioru nieczystości ciekłych z terenu Gminy Czernikowo.	42
Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno - ściekowa”.....	42
Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby geologiczne”.....	43
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gleby”.	44
Tabela 22. 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.	45
Tabela 23. 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.....	46
Tabela 24. Informacja o odebranych odpadach komunalnych z terenu Gminy Czernikowo w latach 2018 - 2019.	47
Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”.....	48
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze”.....	53
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie poważnymi awariami”.....	55
Tabela 28. Zmiana wartości wskaźników monitorowania ujętych w POŚ.....	56
Tabela 29. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.....	57
Tabela 30. Harmonogram realizacji zadań własnych wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo.....	58
Tabela 31. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo.	60
Tabela 32. Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czernikowo.....	64

11. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Czernikowo na tle powiatu i województwa.....	18
Rysunek 2. Położenie Gminy Czernikowo na tle sąsiednich gmin.....	19
Rysunek 3. Położenie Gminy Czernikowo pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej.....	20
Rysunek 4. Struktura płci w Gminie Czernikowo w latach 2016 – 2019.....	21
Rysunek 5. Położenie Gminy Czernikowo na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych.....	24
Rysunek 6. Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza. .	26
Rysunek 7. Położenie Gminy Czernikowo na tle JCWPd.....	34
Rysunek 8. Położenie Gminy Czernikowo względem GZWP.....	35
Rysunek 9. Cieki i zbiorniki wodne oraz mokradła na terenie Gminy Czernikowo.	36
Rysunek 10. Zasięg występowania JCWP względem Gminy Czernikowo.....	37
Rysunek 11. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Czernikowo.....	51
Rysunek 12. Szlaki turystyczne na terenie Gminy Czernikowo.	52

12. Wykorzystywane akty prawne

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2020, poz. 1219 ze zmianami)
- [2] 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)
- [3] Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 poz. 1101)
- [4] Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2019 poz. 1295 ze zmianami)
- [5] Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1355 ze zmianami)
- [6] Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. 2020 poz. 981 ze zmianami)
- [7] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566 ze zmianami)
- [8] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2019 poz. 1437)
- [9] Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2019 poz. 2010 ze zmianami)
- [10] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2019 poz. 701 ze zmianami)
- [11] 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)
- [12] 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)
- [13] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020, poz. 55 ze zmianami)
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031 ze zmianami)
- [15] 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)
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)
- [17] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)
- [18] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294)

- [19] 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)
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz.U. 2017, poz. 2412)
- [21] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133)
- [22] 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)

13. Bibliografia:

- 1) Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, 2015, 2020
- 2) Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, 2017
- 3) Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, 2014
- 4) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Ministerstwo Gospodarki, 2009
- 5) Polityka ekologiczna Państwa 2030, Ministerstwo Środowiska, 2019
- 6) Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”, Ministerstwo Gospodarki, 2013
- 7) Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Ministerstwo Infrastruktury, 2019
- 8) Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2019
- 9) Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, 2019
- 10) Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, 2012
- 11) Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030
- 12) Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2030
- 13) Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015-2020
- 14) Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku- Strategia Przyspieszenia 2030+
- 15) Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, 2018
- 16) Strategia rozwoju turystyki w województwie kujawsko-pomorskim, 2004
- 17) Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, A. Woś 1993
- 18) Warunki naturalne rolnictwa
- 19) Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2019, IMGW
- 20) Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków- stan na 30 września 2020 r., woj. kujawsko-pomorskie
- 21) Ogólne kierunki działania Inspekcji Ochrony Środowiska w latach 2016-2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2015
- 22) Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2020
- 23) Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2019

- 24) Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernikowo, 2013
- 25) Opracowanie wyników badań w ramach projektu „Analiza jakości powietrza w obrębie 23 Gmin należących do ZIT BTOF”, wykonanych na terenie Gminy Czernikowo, 2019
- 26) Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Czernikowo na lata 2016-2020
- 27) Ekspertyza w zakresie rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2030
- 28) Struktura przestrzenna elektrowni wiatrowych w Polsce i jej uwarunkowania, M. Jakiel 2011
- 29) Health effects and wind turbines: A review of the literature, L. D. Knopper & C. A. Ollson 2011
- 30) 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
- 31) 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
- 32) Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, 2018
- 33) Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, 2019
- 34) Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2018 roku.
- 35) Wyniki pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych za rok 2019
- 36) Karta informacyjna JCWPd 46
- 37) Karta informacyjna JCWPd 39
- 38) Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd, PIG-PIB 2009
- 39) Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019, PIG-PIB 2020
- 40) Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019 roku.
- 41) Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2020 roku.
- 42) Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2016
- 43) Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych oraz jezior w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu
- 44) Program ochrony środowiska dla Gminy Czernikowo na lata 2004-2010 z perspektywą na lata 2011-2020
- 45) 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)
- 46) Kodeks dobrej praktyki rolniczej, 2004
- 47) Zbiór zaleceń dobrej praktyki rolniczej mający na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniami azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych, 2019
- 48) Wyciąg z treści raportu oddziaływania na środowisko stopnia wodnego Siarzewo będącego załącznikiem do pisma znak: KOA.543.1.2018.KW PGWWP
- 49) Stopnie wodne na Odrze i ich potencjalny wpływ na wody podziemne, G. Firlit, J. Szczepiński 2020
- 50) Procesy erozyjno-akumulacyjne poniżej stopnia wodnego Włocławek ich konsekwencje i wpływ na morfodynamikę planowanego zbiornika Nieszawa, Z. Babiński 1997
- 51) Ocena toksyczności osadów w Zbiorniku Włocławskim, A. Trojanowska-Olichwer 2013

- 52) 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)
- 53) Załącznik Nr 1 do Umowy Sprzedaży energii elektrycznej
- 54) Program ochrony środowiska dla powiatu toruńskiego na lata 2010-2014 z perspektywą do roku 2017
- 55) Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla gminy Kikół za 2018 r.
- 56) Protokół kontroli Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska nr TOR 237/2019
- 57) 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
- 58) Uchwała nr XX/178/2020 Rady Gminy Czernikowo z dnia 30 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Czernikowo
- 59) Wykaz przedsiębiorców posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych z nieruchomości położonych na terenie gminy Czernikowo
- 60) Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017
- 61) Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju, KZGW, Warszawa, sierpień 2016 r.
- 62) Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r., PIG-PIB 2020
- 63) Raport z III etapu realizacji zamówienia "Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017, IUNG, Puławy 2017
- 64) Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028
- 65) Lista instalacji komunalnych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego stan na dzień 9 września 2019 r.
- 66) Harmonogram wywozu odpadów komunalnych na terenie Gminy Czernikowo
- 67) Zarządzenie nr 47/2018 Wójta Gminy Czernikowo z dnia 6 sierpnia 2018 r. w sprawie Regulaminu Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
- 68) Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Czernikowo za 2018 r.
- 69) Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Czernikowo za 2019 r.
- 70) Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Czernikowo na lata 2020-20232
- 71) Plan gospodarki odpadami gminy Czernikowo na lata 2004-2010 z perspektywą na lata 2011-2020
- 72) Krajowy plan gospodarki odpadami 2022, Warszawa, 2016
- 73) Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, 2014
- 74) Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2018 roku)
- 75) Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2019 roku
- 76) Raport o stanie lasów w Polsce 2018
- 77) 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)
- 78) 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)
- 79) 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)

- 80) 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)
- 81) 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)
- 82) Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz plan działań na lata 2014–2020, Ministerstwo Środowiska, 2014
- 83) Opis przedmiotu zamówienia na „Operat wodnoprawny i projekt instrukcji gospodarowania wodą dla Stopnia Wodnego Siarzewo wraz z przygotowaniem wniosków o wydanie pozwoleń wodnoprawnych”
- 84) Umowa nr 03/IWP.272.2/2018 na wykonanie zadania: „Usunięcie odpadów z terenu działalności Spółdzielczego Gospodarstwa Rolnego „BIO-PLAST” w Witowieżu”
- 85) Raport o stanie Miasta i Gminy Czernikowo za rok 2018
- 86) Raport o stanie Miasta i Gminy Czernikowo za rok 2019

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 bd.lasy.gov.pl