

ZAŁĄCZNIK
DO UCHWAŁY NR
RADY GMINY W CZARNI
Z DNIA 2020 r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZARNIA NA LATA 2021-2024, Z PERSPEKTYWĄ DO 2028 ROKU

PROJEKT, LISTOPAD 2020

SPIS TREŚCI

1	WYKAZ SKRÓTÓW	3
2	WSTĘP	4
2.1	PRZEDMIOT I ZAKRES ORAZ METODYKA I ZASADY OPRACOWANIA	4
2.2	UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZAŁOŻEŃ DOKUMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI TERYTORIALNYCH	4
2.3	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	6
2.3.1	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	6
2.3.2	POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	8
2.3.3	DEMOGRAFIA	9
2.3.4	GOSPODARKA	11
2.3.5	ROLNICTWO	14
2.3.6	LEŚNICTWO I POTENCJAŁ UŻYTKOWY ZASOBÓW LEŚNYCH	14
2.3.7	INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA	16
2.3.8	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	17
3	STRESZCZENIE	18
4	OCENA STANU ŚRODOWISKA	19
4.1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	19
4.2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	28
4.3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	32
4.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	34
4.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	43
4.6	ZASOBY GEOLOGICZNE	45
4.7	GLEBY	47
4.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	51
4.9	ZASOBY PRZYRODNICZE	54
4.10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	62
5	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	64
5.1	WPROWADZENIE	64
5.2	CEL NADRZĘDNY	64
5.3	CELE STRATEGICZNE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA OPERACYJNE	65
5.4	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEZ PODMIOTY ZEWNĘTRZNE	81
6	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	93
6.1	MONITORING I EWALUACJA	93
6.2	PODMIOTY I INSTYTUCJE	95
6.3	SYSTEM FINANSOWANIA	96
7	SPIS TABEL	103
8	SPIS RYCIN	104
9	SPIS WYBRANYCH MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH	105

1 WYKAZ SKRÓTÓW

B(a)P – benzoalfapiren – wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny
BAT – Najlepsze Dostępne Techniki (*ang. Best Available Techniques*)
BZT₅ – Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe
ChZT – Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe
dB – decybele
Ekoprojekt – Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.
EMAS – Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu (*ang. Eco-Management and Audit Scheme*)
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GPZ – Główny Punkt Zasilania
GUS – Główny Urząd Statystyczny
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IOŚ – Instytut Ochrony Środowiska
IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
JCWP – jednolite części wód powierzchniowych
JCWPD – jednolite części wód podziemnych
KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE – Odnawialne Źródła Energii
PEM – Promieniowanie Elektromagnetyczne
PIG – Państwowy Instytut Geologiczny
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
PM₁₀ – pył zawieszony o średnicy ziaren do 10 µm
PM_{2,5} – pył zawieszony o średnicy ziaren do 2,5 µm
POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POIR – Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
PPIS – Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny
PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020
PSSE – Państwowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna
PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PWIS – Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny
RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RLM – Równoważna liczba mieszkańców
RPO – Regionalny Program Operacyjny
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna
ZDP – Zarząd dróg powiatowych
ZDW – Zarząd dróg wojewódzkich
ZMiUW – Zarząd melioracji i urządzeń wodnych

2 WSTĘP

2.1 PRZEDMIOT I ZAKRES ORAZ METODYKA I ZASADY OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czarnia na lata 2021-2024, z perspektywą do 2028 roku”. Przyjęte rozwiązania w sposób nadrzędny uwzględniają działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców. Cele, kierunki interwencji i zadania określono na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska. Przy ich formułowaniu uwzględniono obowiązujące przepisy prawa krajowego i unijnego, krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe. Program stanowić będzie narzędzie realizacji polityki ochrony środowiska na terenie Gminy.

Zakres czasowy realizacji Programu został przewidziany na lata 2021-2024, z uwzględnieniem perspektywy do roku 2028. **Zakres terytorialny** obejmuje gminę wiejską Czarnia, w jej obszarze geograficznym i granicach administracyjnych.

Metodyka opracowania Programu uwzględnia:

- wymagania ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska¹;
- wytyczne określone przez Ministerstwo Środowiska („Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, 2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa).

Podstawowe zasady jakimi kierowano się przy tworzeniu Programu to²:

- zwięzłość i prostota,
- spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,
- konsekwentne i świadome stosowanie terminów,
- wyznaczenie ram czasowych,
- oparcie na wiarygodnych danych,
- prawidłowe określenie celów, godnie z zasadą *SMART*,
- włączenie interesariuszy w proces opracowania Programu,
- przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (lub uzyskanie odstępstwa).

2.2 UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZAŁOŻEŃ DOKUMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI TERYTORIALNYCH

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czarnia na lata 2021-2024, z perspektywą do 2028 roku” **winien być spójny z dokumentami strategicznymi i programowymi**:

- szczebla krajowego, w tym przede wszystkim³:
 - „Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030”,
 - „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022”,
 - „Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)”,

¹ Publikatory poszczególnych aktów prawnych, aktualne na dzień sporządzenia Opracowania, przytoczono w spisie materiałów źródłowych.

² „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, 2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, str. 8

³ Informacje o najważniejszych dokumentach referencyjnych szczebla krajowego zostały zawarte w Załączniku 4 (i jego aktualizacji) do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa). W niniejszym programie ochrony środowiska wypunktowano dokumenty obowiązujące aktualnie. Kolejność alfabetyczna.

- „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych” (obecnie obowiązuje V aktualizacja, w fazie projektowej znajduje się VI aktualizacja),
- „Polityka ekologiczna państwa 2030”⁴,
- „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” (aktualnie procedowany jest projekt dokumentu „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”),
- Strategia „Sprawne Państwo 2020”,
- „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”,
- „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”,
- „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 ”;
- szczebla wojewódzkiego, w tym przede wszystkim:
 - „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024”,
 - „Plan rozwoju sieci drogowej dróg wojewódzkich województwa mazowieckiego na lata 2016-2026”;
 - „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”;
 - „Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu”,
 - „Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu”,
 - „Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu”,
 - „Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego do 2022 roku”,
 - „Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku”,
- szczebla powiatowego, w tym przede wszystkim:
 - „Program ochrony środowiska dla powiatu ostrołęckiego” (aktualnie w fazie projektowej)
 - „Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Ostrołęckiego na lata 2016 - 2020”;
- szczebla gminnego, w tym przede wszystkim:
 - „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czarnia”,
 - „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnia”,
 - „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Czarnia na lata 2014 – 2032”.

Przywołane wyżej dokumenty w różnym stopniu koncentrują się na szeroko rozumianej polityce ochrony środowiska. W sposób kompleksowy problematykę ujmują wojewódzkie i powiatowe programy ochrony środowiska, zaś konkretnej dziedziny ochrony środowiska dotyczą dokumenty sektorowe (programy ochrony powietrza, plany gospodarki odpadami, plany gospodarki niskoemisyjnej itd.). Ponadto, dla części dokumentów projektowane kierunki działań uwarunkowane są koniecznością zrównoważonego gospodarowania środowiskiem przyrodniczym (dokumenty planowania przestrzennego, dokumenty strategiczne).

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czarnia na lata 2021-2024, z perspektywą do 2028 roku” stanowić będzie implementację głównych celów dokumentów strategicznych i programowych, z uwzględnieniem sytuacji lokalnej, w tym posiadanych zasobów środowiska oraz uwarunkowań i możliwości technologicznych (infrastruktura).

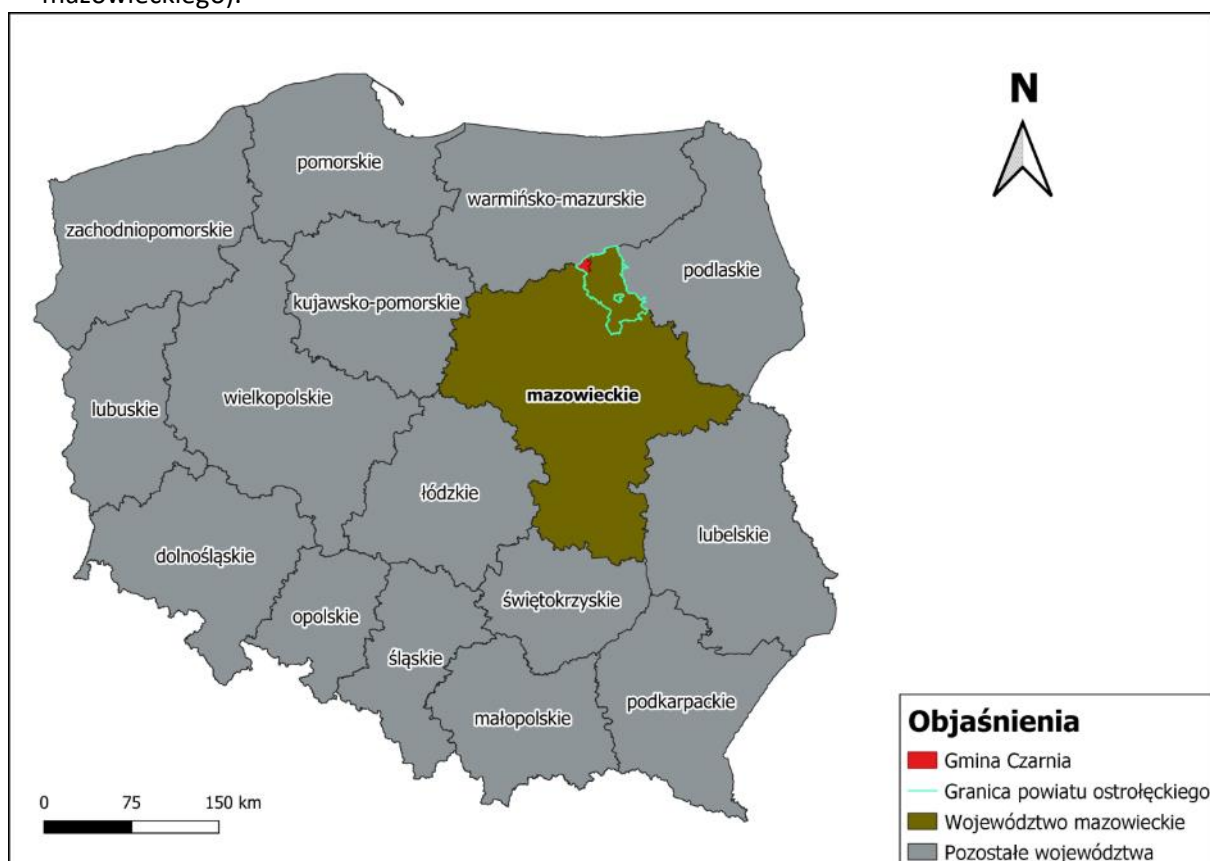
⁴ Przyjęcie PEP 2030 uchyliło Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

2.3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.3.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

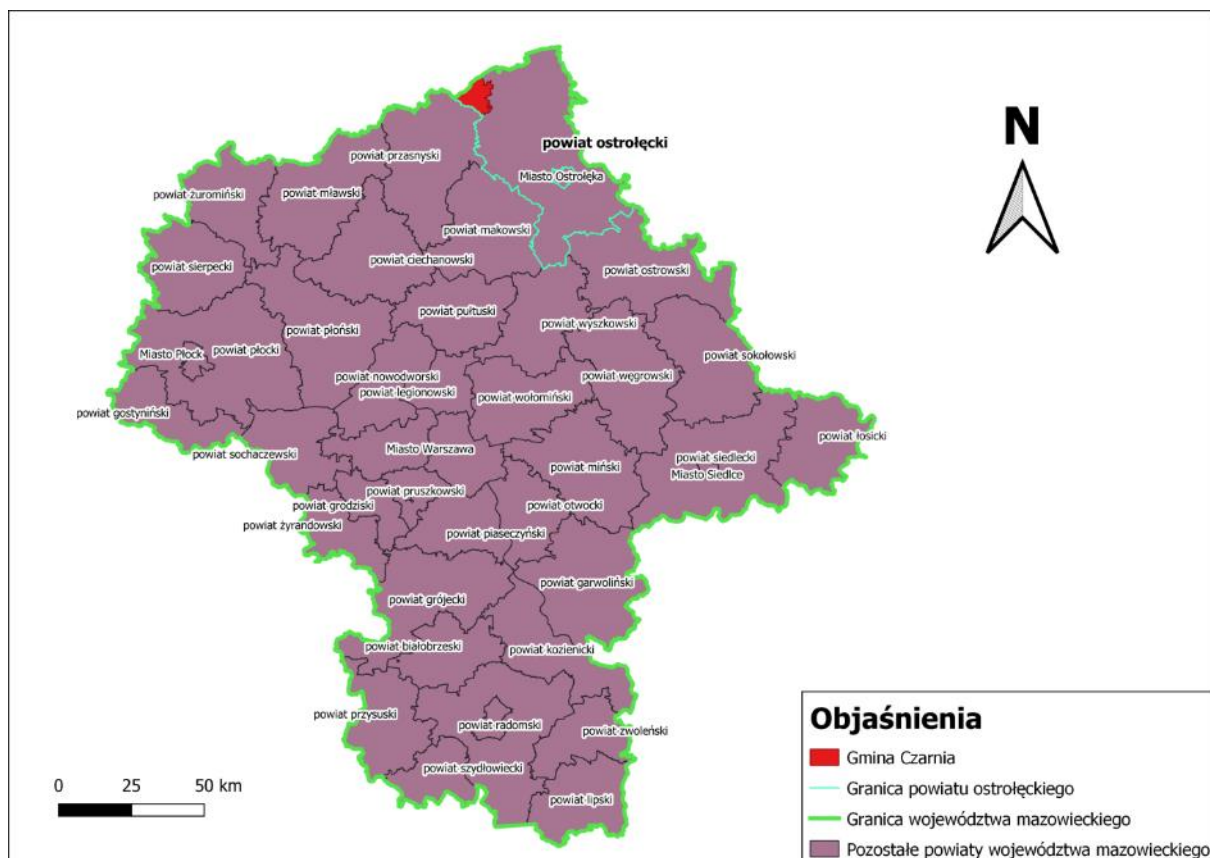
Gmina Czarnia położona jest w powiecie ostrołęckim, w północnej części województwa mazowieckiego i sąsiaduje:

- od północy – z gminą Rozogi (granica województwa mazowieckiego i warmińsko-mazurskiego),
- od wschodu – z gminą Myszyniec,
- od południa – z gminą Baranowo,
- od południowo-zachodu – z gminą Chorzele,
- od północnego zachodu – z gminą Wielbark (granica województwa warmińsko-mazurskiego i mazowieckiego).



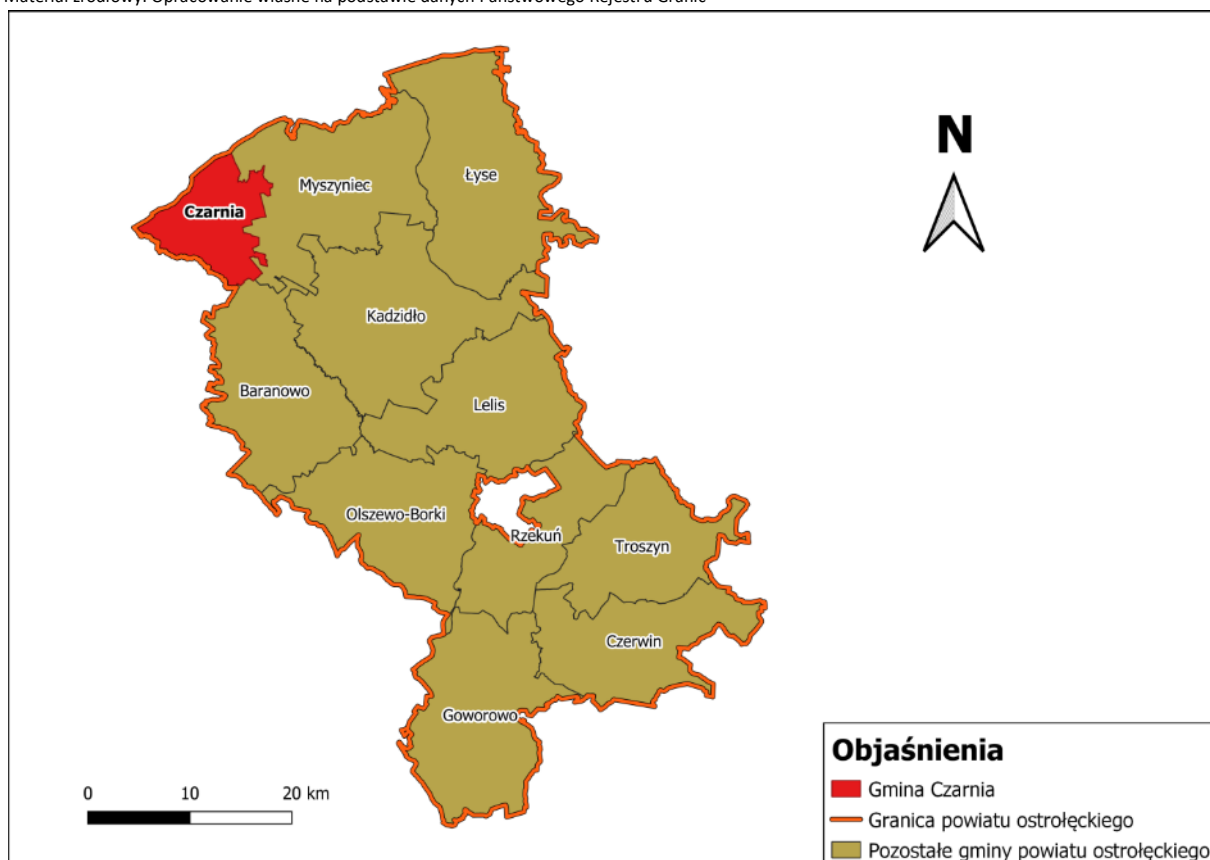
Ryc. 1 Położenie administracyjne Gminy Czarnia - tło krajowe

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic



Ryc. 2 Położenie administracyjne Gminy Czarnia - tło regionalne

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic



Ryc. 3 Położenie administracyjne Gminy Czarnia na tle powiatu ostrołęckiego

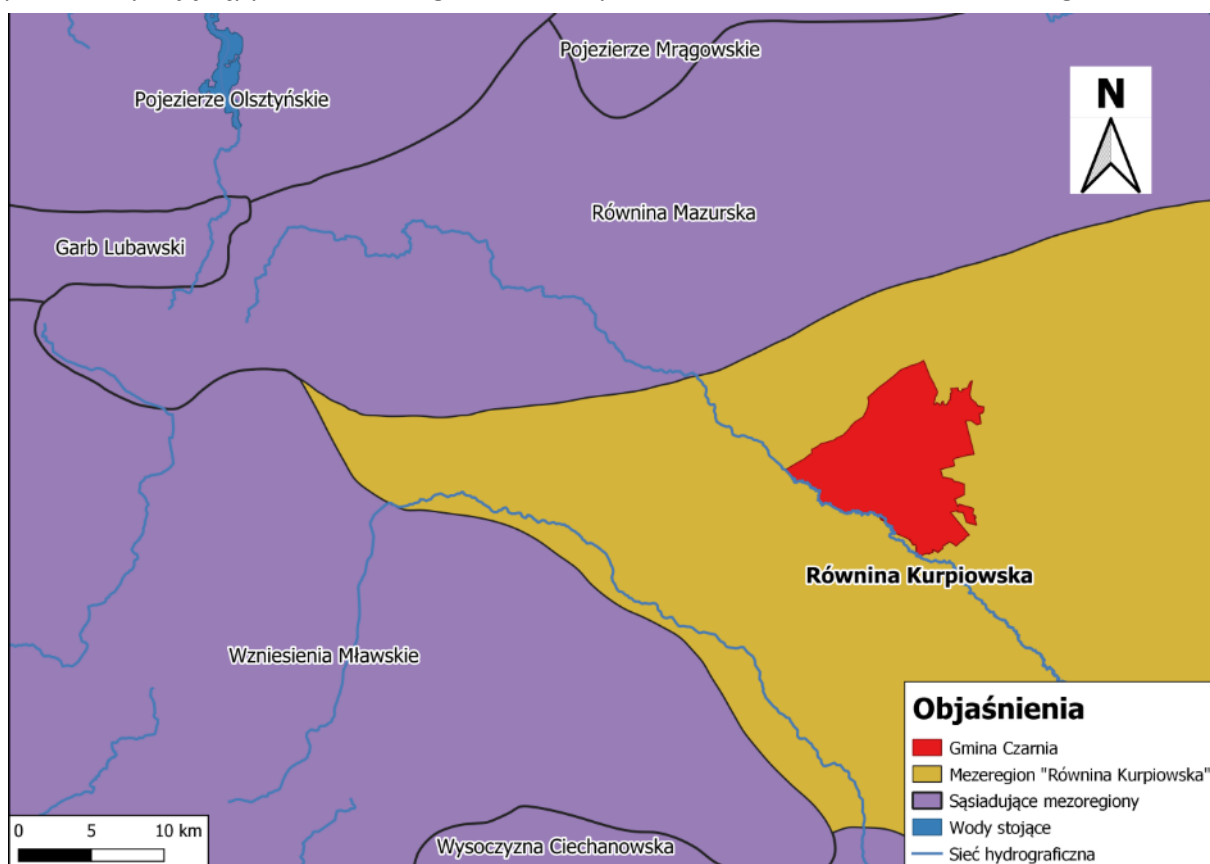
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic

Gmina posiada status gminy wiejskiej i zajmuje powierzchnię ok. 94 km², co stanowi ok. 4,5% powierzchni powiatu ostrołęckiego⁵. Na terenie Gminy Czarnia znajduje się 9 sołectw. Sołectwa w Gminie Czarnia to: Bandysie, Brzozowy Kąt, Cupel, Cyk, Czarnia, Długie, Michałowo, Rutkowo oraz Surowe.

2.3.2 POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski, Gmina Czarnia w całości położona jest na terenie Równiny Kurpiowskiej, należącej do Niziny Północnomazowieckiej.

Mezoregion Równina Kurpiowska (318.65) zajmuje południową część sandru mazurskiego i jest zbudowany z piasków, które na działach między dolinnych tworzą wydmy (dochodzące do 20 m wysokości względnej). Wzdłuż biegu dopływów Narwi, w tym wzdłuż Rozogi i Szkwy, rozciągają się podmokłe tarasy zalewowe będące w użytkowaniu łakowo-pastwiskowym. Miejscami, spod pokrywy piasków wystają kępy zbudowane z glin morenowych i żwirów zlodowacenia warciańskiego⁶.



Ryc. 4 Położenie fizycznogeograficzne Gminy Czarnia

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego

⁵ Dane GUS, stan na 2019 rok

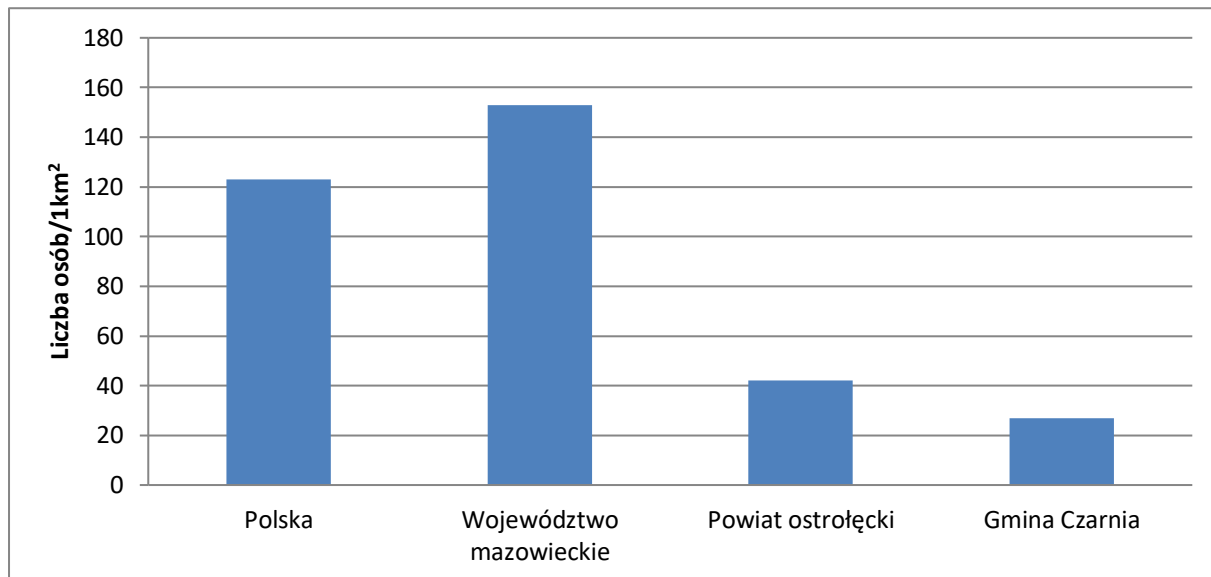
⁶ Materiał źródłowy: Kondracki J., 2002r., Geografia regionalna Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

2.3.3 DEMOGRAFIA

STAN LUDNOŚCI

Liczba ludności w Gminie Czarnia wynosi około 2 500 osób (Główny Urząd Statystyczny, stan na 2019 rok).

Gęstość zaludnienia wynosi 27 os./km², zdecydowanie mniej niż średnio w Polsce (123 os./km²) i województwie mazowieckim (153 os. km²). Ponadto wskaźnik ten jest wyraźnie niższy w stosunku do powiatu ostrołęckiego (42 os.km²).



Ryc. 5 Gęstość zaludnienia Gminy na tle kraju, województwa i powiatu

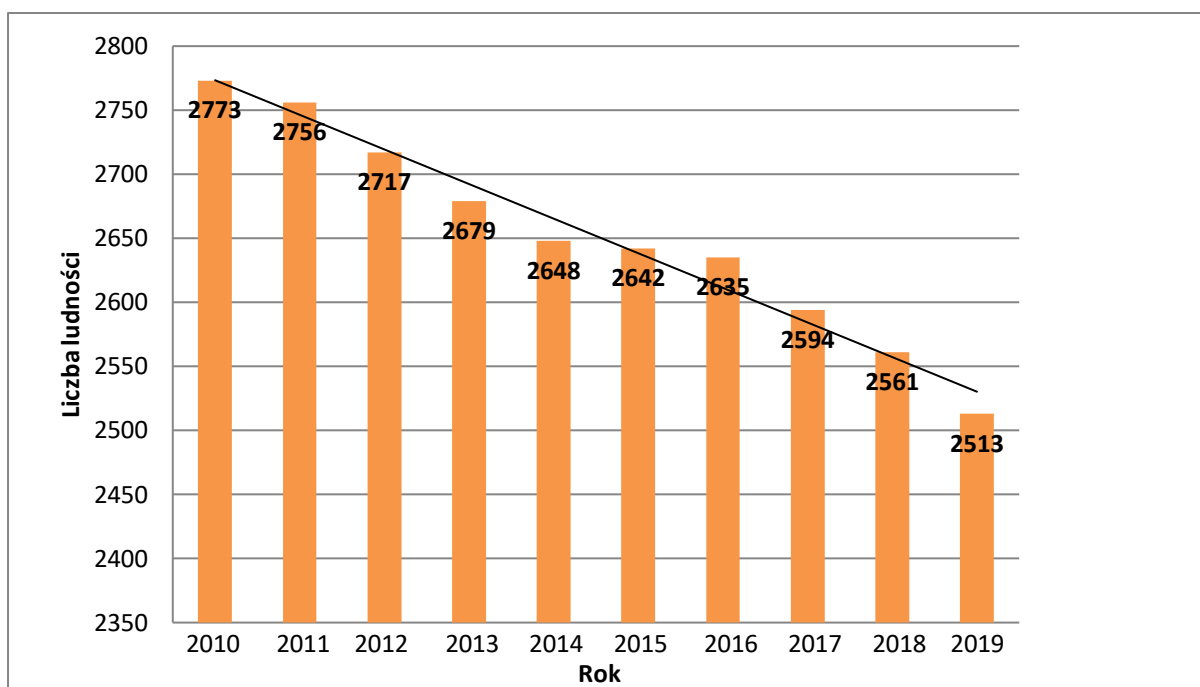
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS na 2019 r.

Najbardziej zaludnione miejscowości w Gminie Czarnia to Surowe, Czarnia oraz Bandysie. Stanowią one kolejno ok. 36%, 15% i 14% ogółu mieszkańców Gminy. Najmniej zaludnione miejscowości to Cupel oraz Michałowo. Ich udział w całkowitej populacji Gminy wynosi po około 2%⁷.

PROCESY DEMOGRAFICZNE

W ostatnim dziesięcioleciu (lata 2010-2019) nastąpił spadek liczby ludności na terenie Gminy, z 2773 os. w 2010 r. do 2513 os. w 2019 r., tj. spadek zaludnienia o ok. 260 os. Na przestrzeni ostatniej dekady nastąpił zatem spadek zaludnienia o około 9,5%.

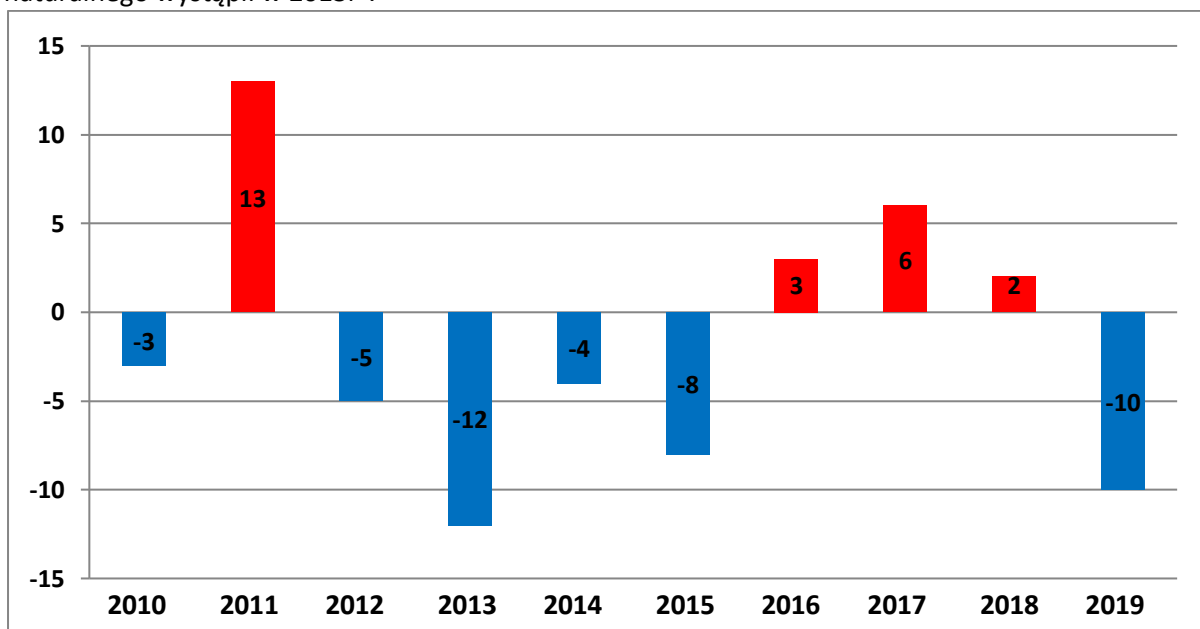
⁷ Materiał źródłowy: Urząd Gminy Czarnia.



Ryc. 6 Zmiany liczby ludności w Gminie Czarnia w latach 2010-2019

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W analizowanych latach przyrost naturalny w Gminie Czarnia był zróżnicowany, choć przeważał wskaźnik ujemny (przewaga liczby zgonów nad liczbą urodzeń.). Dodatni wskaźnik wystąpił w 2011 r. (najwyższy w analizowanym przedziale czasowym), w 2016r., 2017r. oraz 2018r. Ujemny wskaźnik z kolei stwierdzono w roku 2010, w latach 2012-2015 oraz roku 2019r. Najniższy wskaźnik przyrostu naturalnego wystąpił w 2013r⁸.



Ryc. 7 Ruch naturalny w Gminie Czarnia w latach 2010-2019

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie GUS

⁸ Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny (GUS)

Ponadto charakterystycznym dla Gminy Czarnia jest stale ujemne saldo migracji (przewaga emigracji nad imigracją).

Tab. 1 Zmienne migracji w Gminie w latach 2010-2019

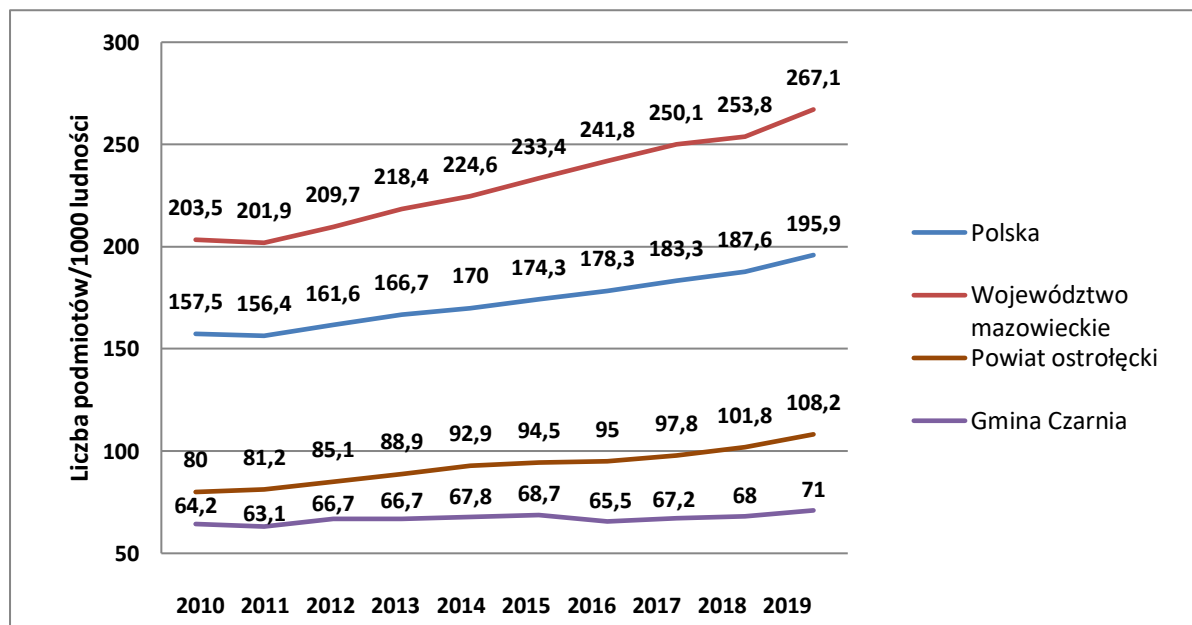
ROK	ZAMELDOWANIA	WYMELDOWANIA	SALDO MIGRACJI
2010	18	42	-24
2011	10	40	-30
2012	14	50	-36
2013	14	41	-27
2014	21	44	-23
2015	brak danych	brak danych	brak danych
2016	18	33	-15
2017	7	52	-45
2018	16	44	-28
2019	25	40	-15

Material źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

2.3.4 GOSPODARKA

DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

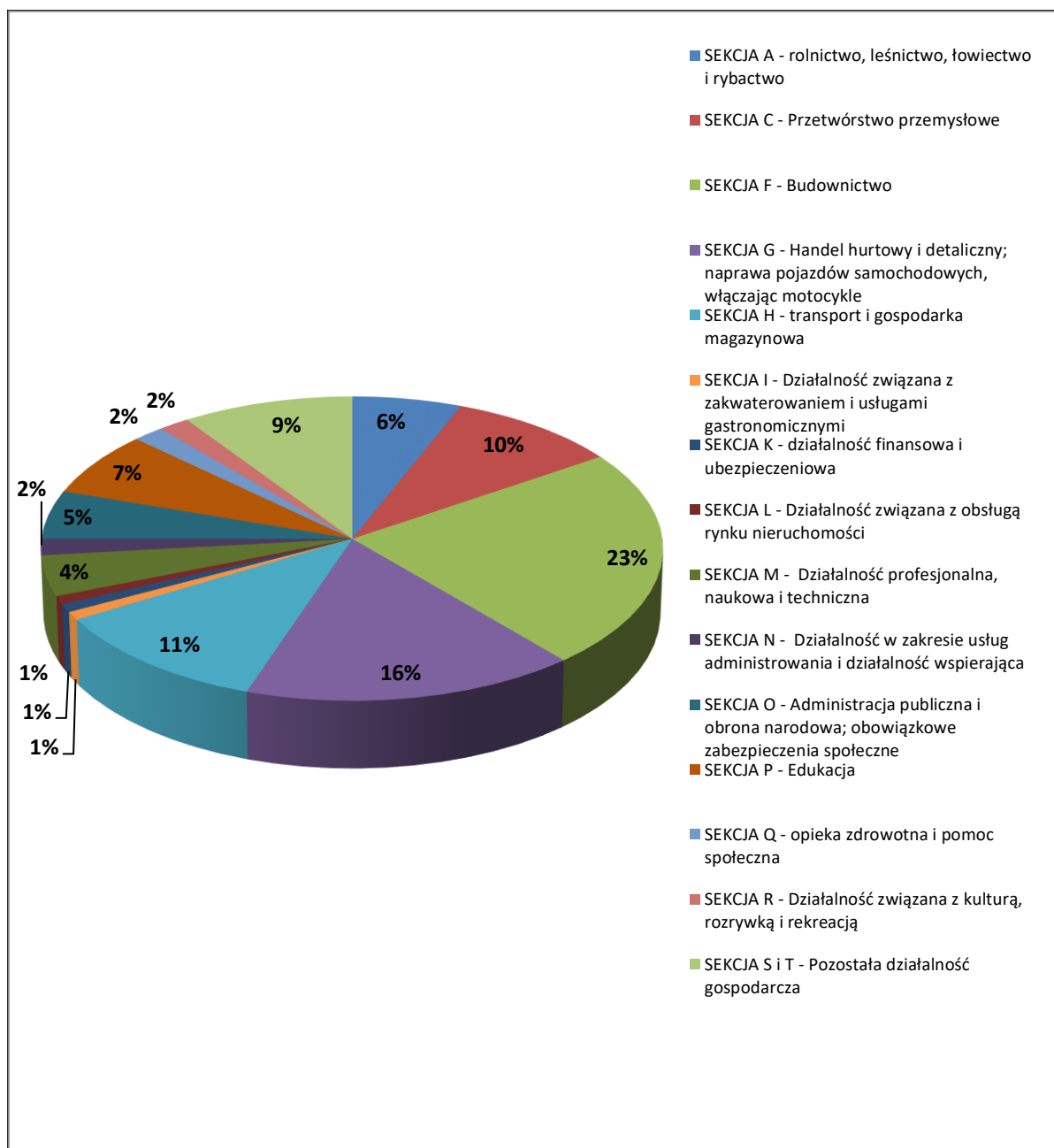
Na terenie gminy Czarnia zarejestrowanych jest łącznie 116 podmiotów gospodarczych (ok. 2% wszystkich podmiotów zarejestrowanych na terenie powiatu ostrołęckiego). Przekłada się to na wskaźnik rzędu 71 podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym – jest to wartość zdecydowanie niższa w stosunku do średniej powiatu ostrołęckiego (ok. 108,2) oraz województwa mazowieckiego (ok. 267,1) i kraju (ok. 195,9)⁹.



Ryc. 8 Podmioty gospodarcze na 1000 os. w wieku produkcyjnym – porównanie jednostek administracyjnych (2010-2019)

Material źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

⁹ Material źródłowy: Dane GUS, stan na 2019 rok



Ryc. 9 Udział poszczególnych grup podmiotów gospodarczych w Gminie Czarnia

Materiał źródłowy: dane GUS – podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON wg sekcji PKD 2007, stan na 2019 rok

Procentowy udział poszczególnych grup podmiotów gospodarczych (sekcje PKD, 2007) w Gminie Czarnia przedstawia powyższy diagram kołowy. Najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych jest w sektorze budownictwa (23), sektorze handlu hurtowego i detalicznego (19), sektorze transportu i gospodarki magazynowej (13) oraz sektorze przetwórstwa przemysłowego (11).

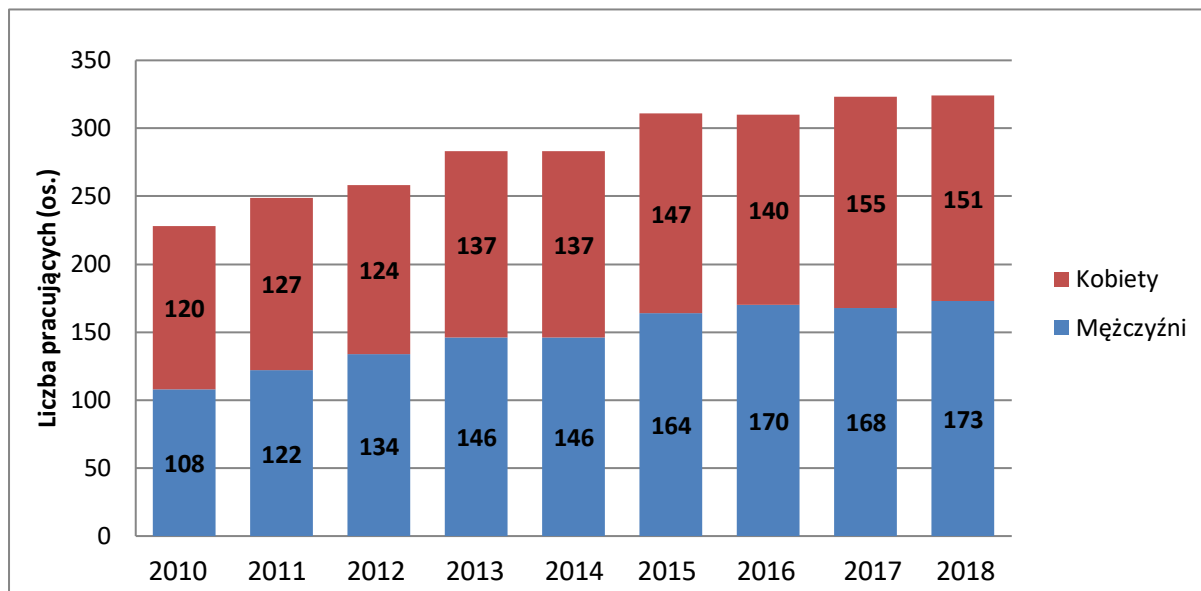
Do największych podmiotów gospodarczych zlokalizowanych na terenie Gminy Czarnia należą¹⁰:

- „ALDO”,
- WAR-CAR Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe,
- AGROPAL,
- DUMILK,
- Gospodarstwo agroturystyczne DOROTA.

¹⁰ Materiał źródłowy: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Czarnia, 2015

RYNEK PRACY I BEZROBOCIE

Rynek pracy w Gminie Czarnia stopniowo wzrasta, czego przejawem jest wzrost zarejestrowanych działalności gospodarczych, jak również wzrost zatrudnienia. W 2010 całkowita liczba zatrudnionych wynosiła 228 os., natomiast w 2018 roku liczba ta wzrosła do 324 os. Nastąpił wzrost o niemal 30%.¹¹ Wśród zatrudnionych przeważają mężczyźni.

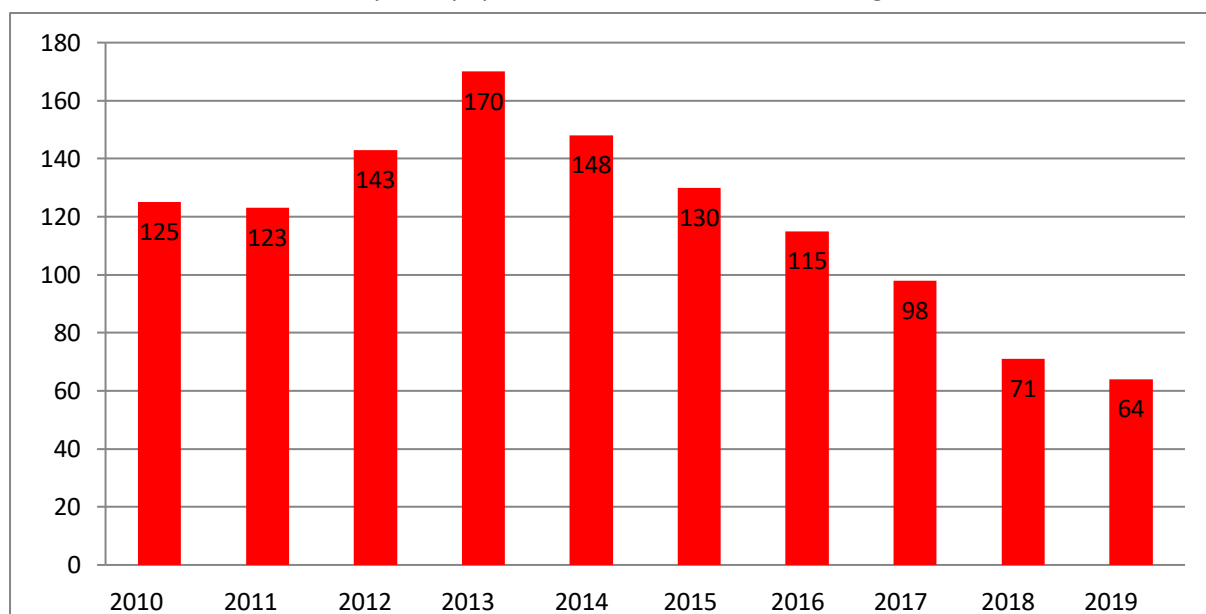


Ryc. 10 Pracujący według płci w Gminie Czarnia w latach 2010-2018

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Według danych GUS za 2019 rok stwierdzono, że ludność w wieku produkcyjnym w Gminie Czarnia stanowi 65% ogółu mieszkańców. Wynik ten jest wyższy niż średnia Polski (60%), województwa mazowieckiego (59%) i powiatu ostrołęckiego (63%). Znaczny odsetek ludności w wieku produkcyjnym jest zjawiskiem korzystnym w kontekście potencjału gospodarczego Gminy (siła robocza).

Wzrostowi rynku pracy towarzyszy spadek bezrobocia. W 2019 r. liczba bezrobotnych wyniosła 64 os., co oznaczało niemal trzykrotny spadek w stosunku do rekordowego 2013 r.



Ryc. 11 Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w Gminie Czarnia w latach 2010-2019.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

¹¹ Materiał źródłowy: Dane GUS

2.3.5 ROLNICTWO

Przestrzenie rolnicze przeważają w strukturze użytkowania terenu Gminy Czarnia. Całkowita powierzchnia użytków rolnych wynosi 5351,75 ha, co stanowi ok. 57% obszaru Gminy. Stwierdzono dominujący udział pastwisk trwałych, gruntów ornych oraz łąk trwałych. Stanowią one odpowiednio ok. 20%, 18% i 17% powierzchni całkowitej Gminy¹². Strukturę powierzchni poszczególnych użytków rolnych przedstawia niżej załączona tabela.

Tab. 2 Struktura użytków rolnych w Gminie Czarnia w 2014 roku

UŻYTKI ROLNE	POWIERZCHNIA [HA]
Grunty orne	1668,56
Łąki trwałe	1575,47
Pastwiska trwałe	1885,43
Sady	7,14
Grunty rolne zabudowane	169,73
Grunty pod stawami	2,88
Grunty pod rowami	42,54
SUMA (Użytki rolne ogółem)	5351,75

Materiał źródłowy: Urząd Gminy Czarnia

Według Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku wynikało z kolei, że spośród użytków rolnych dominują łąki trwałe oraz pastwiska, zajmujące odpowiednio 29% i 18,4% powierzchni Gminy. Grunty orne stanowią ok. 12% powierzchni Gminy¹³.

Powyższe dane wskazują, że na terenie Gminy Czarnia wyraźnie przeważają użytki zielone (łąki i pastwiska), a głównym kierunkiem produkcji rolnej w Gminie jest hodowla zwierząt. Zgodnie z danymi PSP 2010 przeważa hodowla bydła mlecznego oraz drobiu. Niewielki jest udział hodowli trzody chlewnej. W odniesieniu do produkcji roślinnej wyraźnie przeważają uprawy zbożowe.¹⁴

W Gminie największy udział mają gospodarstwa średnie (5-15 ha) obejmujące ponad połowę obszarów rolniczych. Gospodarstwa małe i bardzo małe (do 5 ha) stanowią niespełna 10%, zaś gospodarstwa duże (powyżej 15 ha) obejmują niemal 1/3 obszaru.

Tab. 3 Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych w Gminie Czarnia

POWIERZCHNIA GOSPODARSTWA	≤ 1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	≥15 ha
LICZBA GOSPODARSTW	5	36	120	136	131
UDZIAŁ W OGÓLNEJ LICZBIE GOSPODARSTW (%)	1,2	8,4	28	31,8	30,6

Materiał źródłowy: Dane GUS, Powszechny Spis Rolny, 2010

2.3.6 LEŚNICTWO

Grunty leśne w Gminie Czarnia obejmują powierzchnię około 3,7 tys. ha, co stanowi 39% jej całkowitej powierzchni i jest wynikiem wyższym niż średnia lesistość Polski (30%), województwa mazowieckiego (23%) oraz powiatu ostrołęckiego (32%)¹⁵. Największe, zwarte kompleksy leśne znajdują się w północno-zachodniej i wschodniej części Gminy.

¹² Materiał źródłowy: Urząd Gminy Czarnia

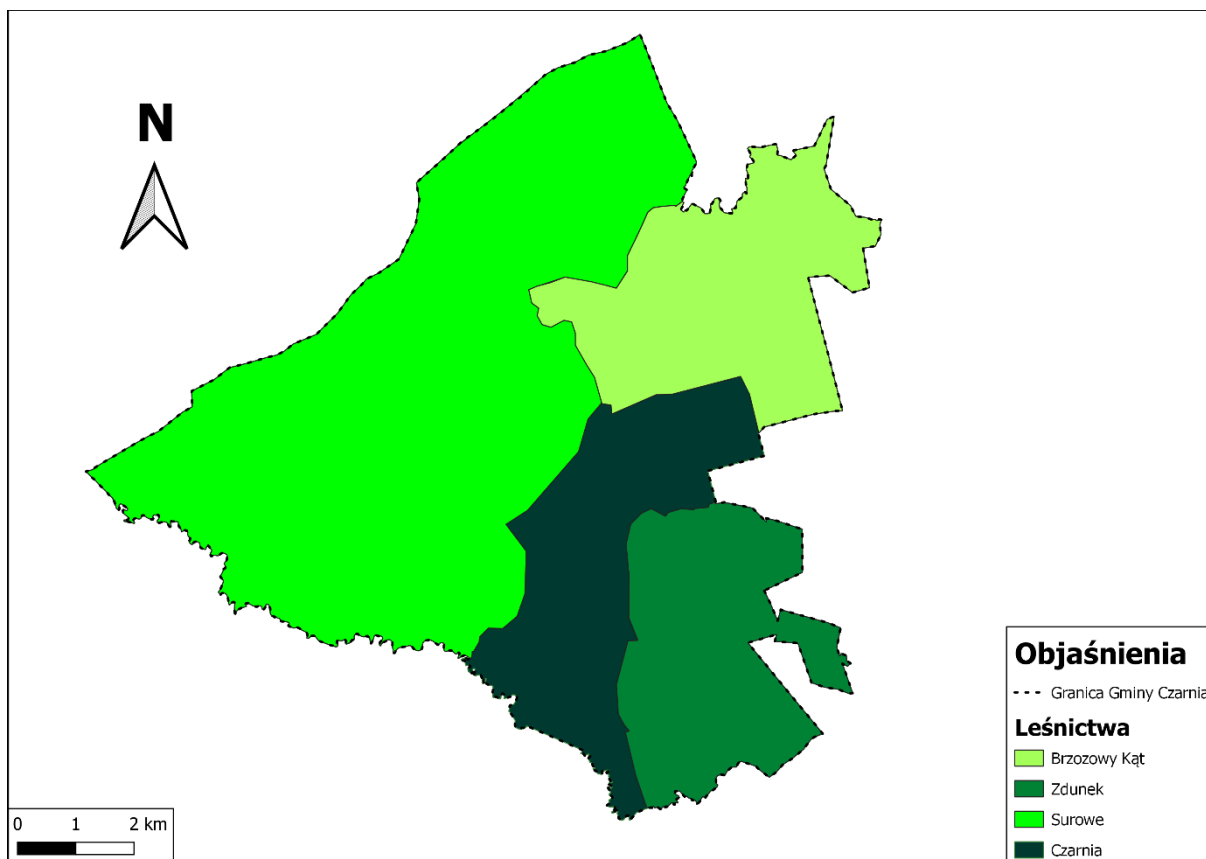
¹³ Uwagi: Aktualnie w Gminie Czarnia trwa etap pozyskiwania danych do Powszechnego Spisu Rolnego 2020.

¹⁴ Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny – Powszechny Spis Rolny 2010.

¹⁵ Dane GUS, stan na 2019 rok

W strukturze własnościowej gruntów leśnych przeważają lasy publiczne Skarbu Państwa, które zajmują ok. 2,6 tys. ha, duży jest również udział lasów prywatnych (ok. 1,1 tys. ha), natomiast znikomy lasów publicznych gminnych, które zajmują 14 ha. Lasy Państwowe obejmują głównie większe kompleksy, zaś lasy prywatne to na ogół siedliska rozproszone.

Lasy należące do Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych administrowane są przez Nadleśnictwo Myszyniec. Na terenie Gminy wyróżniono czterech Leśnictw:



Ryc. 12 Zasięg poszczególnych leśnictw w Gminie Czarnia

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych o Lasach

Na terenie Nadleśnictwa Myszyniec przeważają siedliska borowe. W drzewostanie borów świeżych dominuje sosna, z domieszką brzozy brodawkowatej i świerka. Podszycie krzewiaste jest tu słabo rozwinięte, a głównym elementem runa jest borówka czernica z udziałem mchów, jałowca oraz kruszyny, a w miejscach z wyższym poziomem wody gruntowej orlica, trzcinniki i trzęślica. Znacznie mniejszym siedliskiem leśnym występującym w Nadleśnictwie jest typ olszowy, w którym gatunkiem dominującym jest olsza czarna oraz towarzysząca jej brzoza omszona i sosna zwyczajna. Dużo mniejszy odsetek stanowią gatunki takie jak: osika, dąb, buk, jesion oraz świerk¹⁶.

Gospodarka leśna prowadzona na terenach należących do Lasów Państwowych prowadzona jest zgodnie z zasadami hodowli lasów. Natomiast lasy prywatne charakteryzują się słabym zagospodarowaniem lasów oraz niskim poziomem pozyskania surowca drzewnego z jednostki powierzchni. Na terenie Lasów Państwowych dominują gospodarcze i ochronne funkcje lasu.¹⁷

¹⁶ Materiał źródłowy: myszyniec.olsztyn.lasy.gov.pl

¹⁷ Materiał źródłowy: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarnia

2.3.7 INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Drogowy układ komunikacyjny Gminy Czarnia stanowią:

Tab. 4 Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne przebiegające przez teren Gminy Czarnia

DROGI WOJEWÓDZKIE	
NR DROGI	PRZEBIEG DROGI
614	Chorzele – Krukowo - Myszyniec
DROGI POWIATOWE	
NR DROGI	PRZEBIEG DROGI
2507W	Czarnia - Cyk - Pełty
2508W	Czarnia - Białusny Lasek
2509W	Czarnia - Cupel - Surowe
2510W	Czarnia - Surowe
2511W	Surowe - Długie - Bandysie
2512W	Czarnia - Bandysie - Zawady
2587W	Lesiny Wielkie - Rutkowo
DROGI GMINNE	
NR DROGI	PRZEBIEG DROGI
250201 W	Dr. wojewódzka nr 614 Myszyniec - Chorzele / - Surowe - Obory - Michałowo - Cupel
250205 W	Brzozowy Kąt - Pełty
250206 W	Dr. wojewódzka nr 614 - Długie
250208 W	Dr. powiatowa nr 2507 W Cyk - dr. powiatowa / Lesiny Wielkie - Księży Lasek
250209 W	Cupel - Surowe - Brotki - dr. wojewódzka nr 614 Myszyniec - Chorzele
250210 W	Dr. pow. nr 2510 W - Surowe Grądy
250211 W	Dr. woj. nr 614 - Surowe Stara Wieś - Zastucze
250212 W	Dr. woj. 614 - Surowe Zagrądzie
250213 W	Dr. pow. nr 2512 W - Bandysie Zabrodzie
250214 W	Dr. pow. nr 2511 W - Długie
250215 W	Dr. pow. nr 2510 W - Kolonia Czarnia Dunaj
250216 W	Dr. pow. nr 2511 W - dr. pow. nr 2512 W - (Bandysie Stara Wieś)
250217 W	Brzozowy Kąt (dr. pow. Nr 2508 W) - gr. Gminy Czarnia (Świdwiborek)
250218 W	Rutkowo – granica Gminy Czarnia (gmina Wielbark)

Materiał źródłowy: Urząd Gminy Czarnia

2.3.8 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Stopień rozwoju infrastruktury technicznej w Gminie Czarnia prezentuje się następująco (elementy infrastruktury technicznej służącej ochronie środowiska omówiono szerzej w rozdz. 4):

- Sieci wodociągowe – niemal 50% mieszkańców Gminy korzysta z sieci wodociągowej. Sieć wodociągowa, zaopatrująca lokalną ludność w wodę, zasilana jest ze stacji uzdatniania wody w Surowem.
- Sieci kanalizacyjne – stopień skanalizowania wynosi jedynie 2,5% (stan na 2019 rok). Wynik ten jest zdecydowanie niższy od średniej dla powiatu ostrołęckiego (ok. 23%) oraz województwa mazowieckiego (ok. 36%). W obrębie Gminy funkcjonuje niewielka, lokalna sieć kanalizacji sanitarnej odprowadzająca ścieki do oczyszczalni „Bioblok”. Odprowadzanie ścieków z terenów nieskanalizowanych odbywa się z wykorzystaniem zbiorników bezodpływowych lub oczyszczalni przydomowych.
- Sieci gazowe – aktualnie brak sieci gazowej.
- Sieci ciepłownicze – nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Zasilanie odbiorców w ciepło opiera się przede wszystkim na ogrzewaniu rozproszonym, indywidualnym, głównie są to kotły na paliwo stałe (węgiel, miął, drewno).
- System elektroenergetyczny - Gmina zasilana jest ze stacji GPZ 110/15 kV w Myszyńcu i Chorzelach. Zaopatrywanie użytkowników w energię elektryczną odbywa się za pomocą sieci elektroenergetycznej, którą tworzą stacje transformatorowe 15/04kV oraz linie elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Przez teren gminy Czarnia poprowadzona jest również dwutorowa linia elektroenergetyczna najwyższych napięć (NN) 400 kV relacji Ostrołęka – Olsztyn Mątki.
- Sieci telekomunikacyjne – obsługa w zakresie telekomunikacji realizowana jest poprzez tradycyjne połączenia telefoniczne i internetowe, jak i połączenia bezprzewodowe. W granicach Gminy Czarnia znajduje się kilka stacji bazowych telefonii komórkowej (GSM).
- Odnawialne źródła energii – nie funkcjonują obecnie duże instalacje OZE, a mikroinstalacje OZE wykorzystywane są w dalszym ciągu w niewielkim zakresie.

3 STRESZCZENIE

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarnia na lata 2021-2024, z perspektywą do 2028” jest realizacja przez Gminę polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych kraju, województwa i powiatu. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminnym.

W Programie oceniono stan środowiska Gminy, w tym dokonano analizy SWOT dla dziesięciu obszarów przyszłej interwencji tzn.:

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.

Na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska, a także uwzględniając obowiązujące przepisy prawa polskiego i unijnego, aktualne krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe, sformułowano:

- Cel nadrzędny realizacji polityki ochrony środowiska na terenie Gminy, tzn.: Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy Gminy Czarnia, przy uwzględnieniu i ochronie wartości przyrodniczych oraz racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi.
- Cele strategiczne odnoszące się do poszczególnych obszarów interwencji:
 - Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu.
 - Ograniczenie uciążliwości akustycznych.
 - Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
 - Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
 - Rozbudowa infrastruktury wodno-ściekowej.
 - Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
 - Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych.
 - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
 - Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej.
 - Zapobieganie wystąpieniu awarii oraz eliminacja i minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia.
- Kierunki interwencji oraz przypisane im poszczególne zadania operacyjne, obejmujące przedsięwzięcia krótko- lub średnioterminowe, planowane do realizacji w latach 2021-2024, z uwzględnieniem perspektywy długoterminowej do 2028 roku.

Głównym realizatorem Programu będzie Samorząd Gminy, który zarządza Programem. Struktury administracji samorządowej będą przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań i ewaluacji. Nakreślone w Programie inwestycje będą bezpośrednio realizowane przez różne podmioty i instytucje. Społeczeństwo Gminy stanowi głównego odbiorcę Programu.

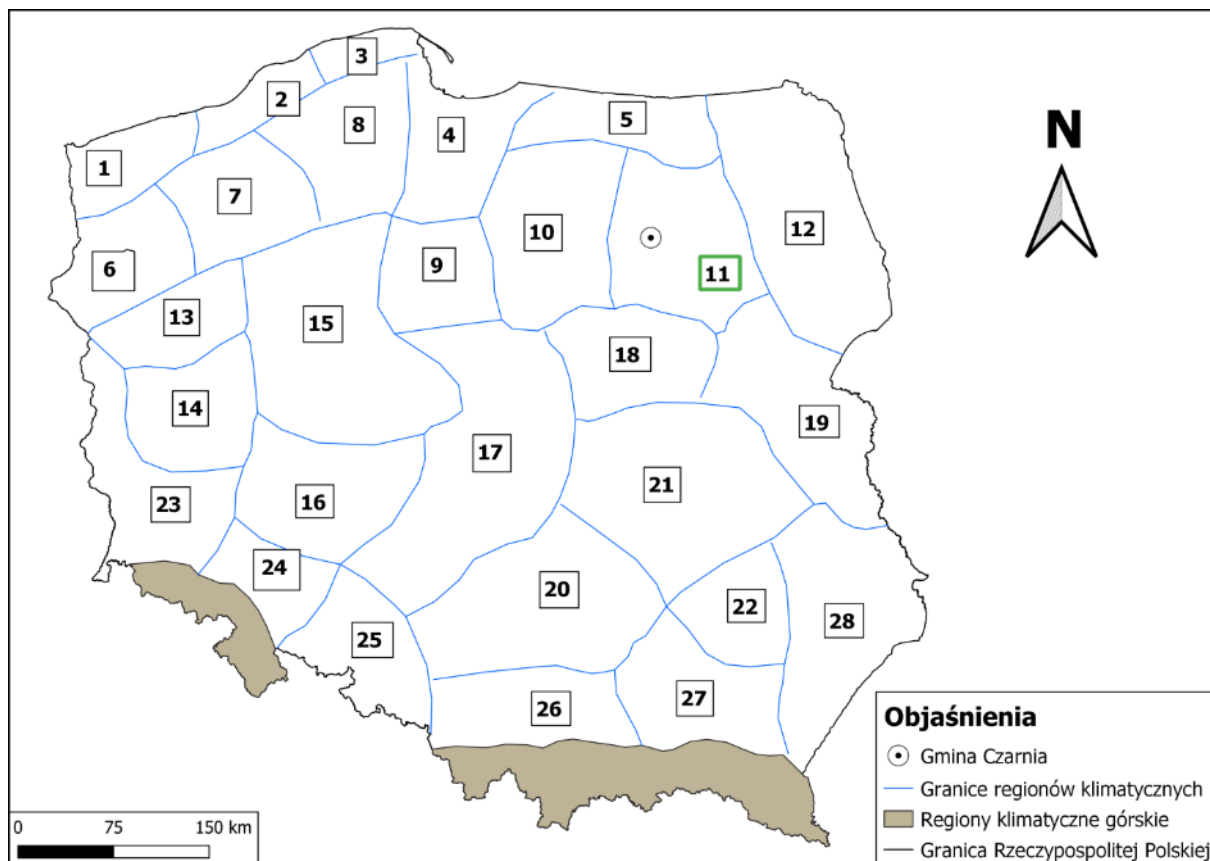
4 OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Gmina Czarnia położona jest w północno-wschodniej części kraju, gdzie występuje klimat przejściowy, charakterystyczny dla całego Niżu Polskiego, cechujący się zmiennością stanów pogody, co jest konsekwencją ścierania się dwóch mas powietrza: wilgotnego – morskiego, oraz suchego – kontynentalnego.

Pod względem regionalizacji klimatycznej gmina Czarnia zlokalizowana jest w Regionie Nr 11 (Region Środkowo-Mazurski). Panujące tu stosunki pogodowe wykazują względnie duże powiązania z warunkami klimatycznymi innych regionów. Region Środkowo-Mazurski charakteryzuje się mniejszą liczbą dni w roku z pogodą umiarkowanie chłodną. Notuje się tu najmniejszą w skali kraju liczbę dni z pogodą umiarkowanie ciepłą i jednocześnie pochmurną, bez opadu (ok. 42 dni/rok). W Regionie mniej jest także dni z typem pogody umiarkowanie ciepłej z dużym zachmurzeniem i opadem atmosferycznym (ok. 29 dni/rok). Ponadto, w ciągu roku notuje się mniej dni bardzo ciepłych z dużym zachmurzeniem i opadem (ok. 8 dni/rok). Omawiany Region na tle pozostałych wyróżnia mniejsza częstość występowania dni umiarkowanie ciepłych bez opadu (ok. 63 dni/rok). Notuje się tu również nieco większą liczbę dni z pogodą dość mrozną, zarówno z opadem, jak i bez opadu¹⁸



Ryc. 13 Położenie Gminy Czarnia w stosunku do regionów klimatycznych Polski

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie regionalizacji klimatycznej (Woś, 1999)

¹⁸ Materiał źródłowy: Woś A., 1993, *Klimat Polski*, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Lokalne warunki klimatyczne uzależnione są od różnych czynników, m.in.: rzeźby terenu, występowania lasów i innych zbiorowisk roślinnych, wód powierzchniowych, podmokłych zagłębień terenowych itp. Relatywnie wysoka lesistość Gminy Czarnia (około 40%) w pewnym stopniu podwyższa wilgotność powietrza poprzez transpiracje w stosunku do gmin cechujących się mniejszą lesistością. Z racji przeważającego rolniczego charakteru użytkowania przestrzeni, większość obszaru Gminy odznacza się dobrym przewietrzaniem oraz znacznym nasłonecznieniem. Mniejszym nasłonecznieniem charakteryzują się tereny lasów (północno-zachodnia oraz wschodnia część Gminy) oraz zagłębienia bezodpływowe. Ponadto lokalne warunki klimatyczne w pewnym zakresie są determinowane przez występowanie gleb torfowych, które również mogą wpływać na lokalny obieg w biosferze. Dane meteorologiczne charakteryzujące warunki klimatyczne Gminy zestawiono w poniższej tabeli:

Tab. 5 Dane meteorologiczne dla regionu w jakim zlokalizowana jest Gmina Czarnia

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Temperatura średnia roczna*	(+9,0)°C – (+10,0)°C
Temperatura średnia – zima*	(-1,0)°C – (0)°C
Temperatura średnia – wiosna*	(+9,0)°C – (+10,0)°C
Temperatura średnia – lato*	(+19,0)°C – (+20,0)°C
Temperatura średnia – jesień*	(+9,0)°C – (+10,0)°C
Średnie temperatury okresu wegetacyjnego**	(+15)°C – (+16)°C
Opad sumaryczny roczny*	500-550mm
Opad sumaryczny – zima*	80-100mm
Opad sumaryczny – wiosna*	80-100mm
Opad sumaryczny – lato*	200-250mm
Opad sumaryczny – jesień*	100-140mm
Długość okresu wegetacyjnego**	210-230 dni
Długość okresu bezprzymrozkowego**	190-200 dni
Usłonecznienie sumaryczne roczne*	2000-2200h
Usłonecznienie sumaryczne – zima*	120-140h
Usłonecznienie sumaryczne – wiosna*	700-740h
Usłonecznienie sumaryczne – lato*	750-850h
Usłonecznienie sumaryczne – jesień*	400-440h
Prędkość wiatru średnia roczna***	3/4 m/s

Materiał źródłowy:

*Dane Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) – stan na 2018 rok

**Bank Danych o Lasach (BDL)

***Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czarnia, 2015

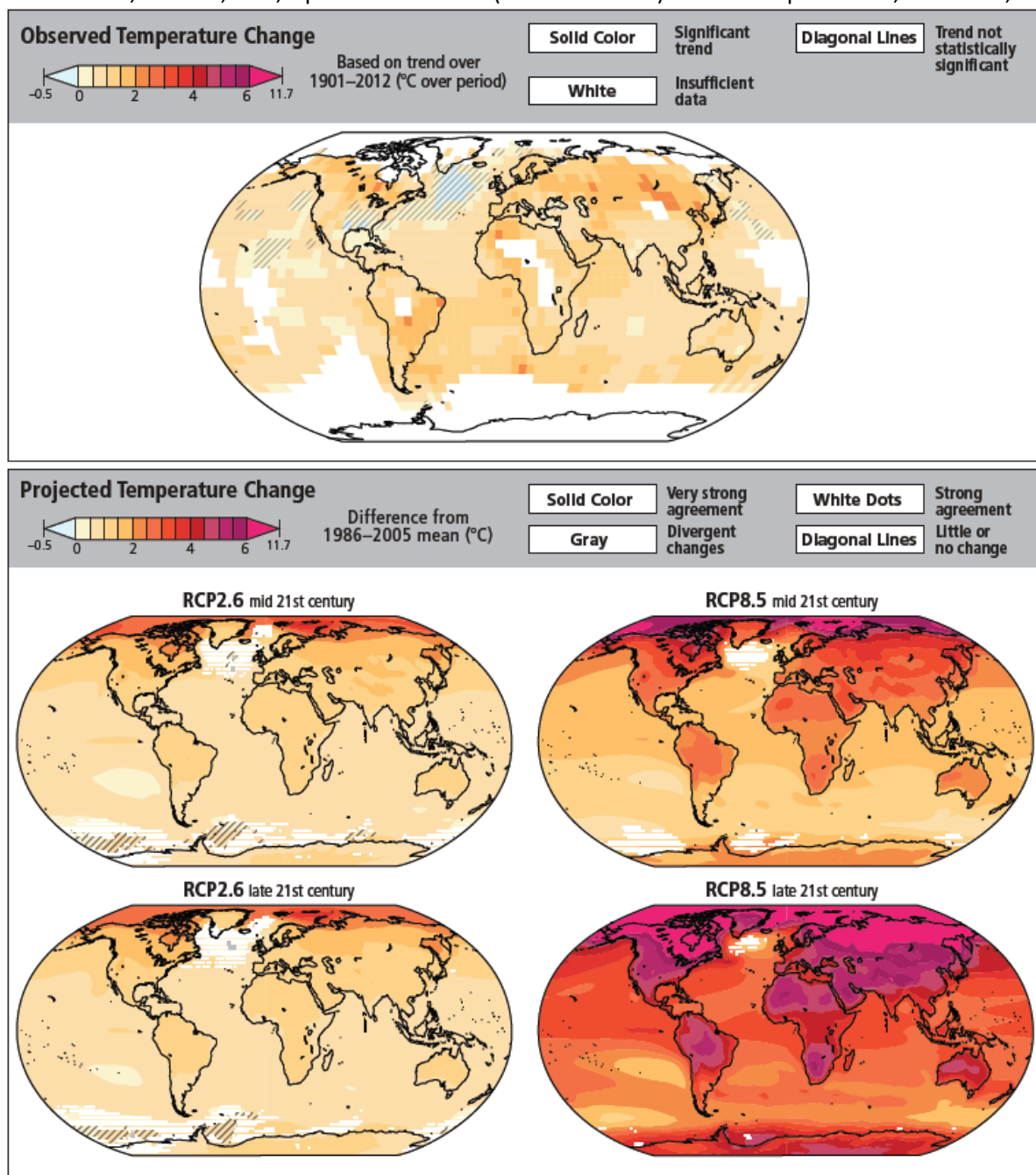
ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST GLOBALNY

Problematyka zmian klimatu stanowi jeden z kluczowych aspektów politycznych, społecznych i gospodarczych. Klimat na Ziemi zmieniał się wielokrotnie, przechodząc długie okresy zlodowacenia i wyższych temperatur. Od początku XX wieku temperatura na Ziemi zaczęła stopniowo wzrastać, a trend ten utrzymuje się do dzisiaj, dlatego istotne jest zgłębienie tego tematu w niniejszym opracowaniu.

Zgodnie z raportem IPCC¹⁹ – *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, w latach 1901-2012 średnia temperatura na Ziemi wzrosła o ok. 0,89°C. Temperatura powierzchni Ziemi rośnie, a każda z trzech ostatnich dekad była cieplejsza od poprzedniej oraz od wszystkich wcześniejszych od rozpoczęcia pomiarów w 1850 roku.

Prognozuje się, że średnia temperatura powietrza na Ziemi będzie wzrastać. Według różnych scenariuszy w poszczególnych regionach świata, relatywnie do okresu 1986-2005, przewiduje się:

- według scenariusza optymistycznego (RCP 2.6) w połowie XXI w. (lata 2046-2065) wzrost temp. o ok. +0,19°C – +4,08°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +0,06 – +3,85°C,
- według scenariusza pesymistycznego (RCP 8.5) w połowie XXI w. (lata 2046-2065) wzrost temp. o ok. +0,7°C – +7,04°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +1,38°C – +11,71°C.



Ryc. 14 Obserwowane zmiany średniej temperatury w latach 2001-2012 oraz zmiany prognozowane

Materiał źródłowy: Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability., 2014, IPCC

¹⁹ IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu).

Kolejny Raport IPCC - *Climate Change and Land* w sprawie zmian klimatu został opublikowany w 2019 roku i badał zagadnienia: pustyńnienia, degradacja ziemi, zrównoważone zarządzanie ziemią, bezpieczeństwa żywnościowego oraz przepływy gazów cieplarnianych w ziemskich ekosystemach.

Według wyżej wymienionego Raportu IPCC średnia temperatura na lądzie w latach 2006–2015 była o 1,53°C wyższa niż w latach 1850–1900 i o 0,66°C wyższa od równoważnej średniej zmiany temperatury na świecie. Te cieplejsze temperatury (ze zmieniającymi się wzorcami opadów) zmieniły początek i koniec sezonów wegetacyjnych, przyczyniły się do regionalnego zmniejszenia plonów, zmniejszenia dostępności słodkiej wody oraz spowodowały zwiększoną śmiertelność drzew.

Ponadto do najważniejszych faktów, ustalonych w Raporcie IPCC – *Climate Change and Land* (2019), należą m.in.:

- Wzrost liczby ludności na świecie i zmiany w spożyciu (żywności, paszy, włókien, drewna i energii) na mieszkańca spowodowały bezprecedensowe wskaźniki wykorzystania ziemi i wody słodkiej, przy czym obecnie rolnictwo stanowi ok. 70% światowego zużycia słodkiej wody. Rozwój obszarów rolniczych i leśnych, w tym produkcja komercyjna oraz zwiększona produktywność rolnictwa i leśnictwa sprzyjały konsumpcji i dostępności żywności dla rosnącej populacji. Przy dużym zróżnicowaniu regionalne zmiany przyczynić się mogą do wzrostu emisji netto gazów cieplarnianych, utraty naturalnych ekosystemów (np. lasów, sawann, naturalnych łąk i terenów podmokłych) oraz spadku różnorodności biologicznej.
- Obecnie 25–30% całkowitej wyprodukowanej żywności jest tracone lub marnowane, co wpływa na dodatkową emisję gazów cieplarnianych.
- Na skutek antropogenizacji gruntów, zmieniające się w skali lokalnej warunki gruntowe mogą zmniejszyć lub zaakcentować ocieplenie oraz wpłynąć na intensywność, częstotliwość i czas trwania ekstremalnych zjawisk.
- Przewiduje się, ryzyko związane z niedoborem wody na suchych terenach, szkodami spowodowanymi pożarami, degradacją wiecznej zmarzliny i niestabilnością dostaw żywności będzie wysokie przy około 1,5°C globalnego ocieplenia.
- Przewiduje się, średnie ryzyko degradacji wiecznej zmarzliny i bardzo wysokie ryzyko niestabilności dostaw żywności przy około 2°C globalnego ocieplenia.
- Ponadto przewiduje się ryzyko utraty roślinności, szkód spowodowanych pożarami i niedoboru wody na suchych terenach przy około 3°C globalnego ocieplenia.

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST KRAJOWY

W całym kraju, biorąc pod uwagę historię obserwacji instrumentalnych, ostatnie 20-lecie XX w. i pierwsza dekada XXI w. były najcieplejszymi w historii (co stanowi potwierdzenie tendencji obserwowanej na całym świecie)²⁰:

- we wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatur powietrza (zdecydowanie silniejszy w zimie, słabszy w lecie),
- roczne sumy opadów w kontekście całego kraju nie uległy istotnym zmianom, ale odznaczały się znaczną zmiennością w ciągu roku (mniej lub bardziej wilgotne okresy w krótkich odstępach czasu); obserwowana jest tendencja spadkowa sum opadów na obszarze Polski północno-wschodniej,
- w większości kraju obserwuje się spadek łącznej liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych w ciągu roku, jednocześnie obserwuje się niewielką tendencję wzrostową długości trwania okresów mroźnych,

²⁰ Materiał źródłowy: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

- od lat 90-tych XX wieku coraz częściej pojawiają się w Polsce ciągi upałów i dni upalne, z temperaturą powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$,
- w większości kraju obserwuje się zmiany w strukturze opadów, polegające na wzroście liczby dni z opadem o dużym natężeniu,
- we wschodniej części kraju, na wschód od Wisły wydłużają się okresy bezdeszczowe oraz okresy suszy,
- w chłodnej porze roku obserwuje się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach $\geq 17 \text{ m/s}$, a w okresie letnim pojawiają się coraz częściej huraganowe prędkości wiatrów (region Mazowsza, w tym także Gminy Czarnia, zaliczany jest do najbardziej narażonych na występowanie huraganowych wiatrów, w tym szkwałów i trąb powietrznych).

Prognozuje się, że zmiany klimatu będą miały zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki, przy czym dominować będą konsekwencje negatywne²¹:

- do najważniejszych skutków pozytywnych należeć będą m.in.:
 - wydłużenie okresu wegetacyjnego,
 - skrócenie okresu grzewczego,
 - wydłużenie sezonu turystycznego.
- do najważniejszych skutków negatywnych należeć będą m.in.:
 - niekorzystne zmiany hydrologiczne (a co za tym idzie niekorzystny wpływ na różnorodność biologiczną i siedliska przyrodnicze),
 - zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof,
 - nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód,
 - zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza,
 - większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, czy też zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej.

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST LOKALNY

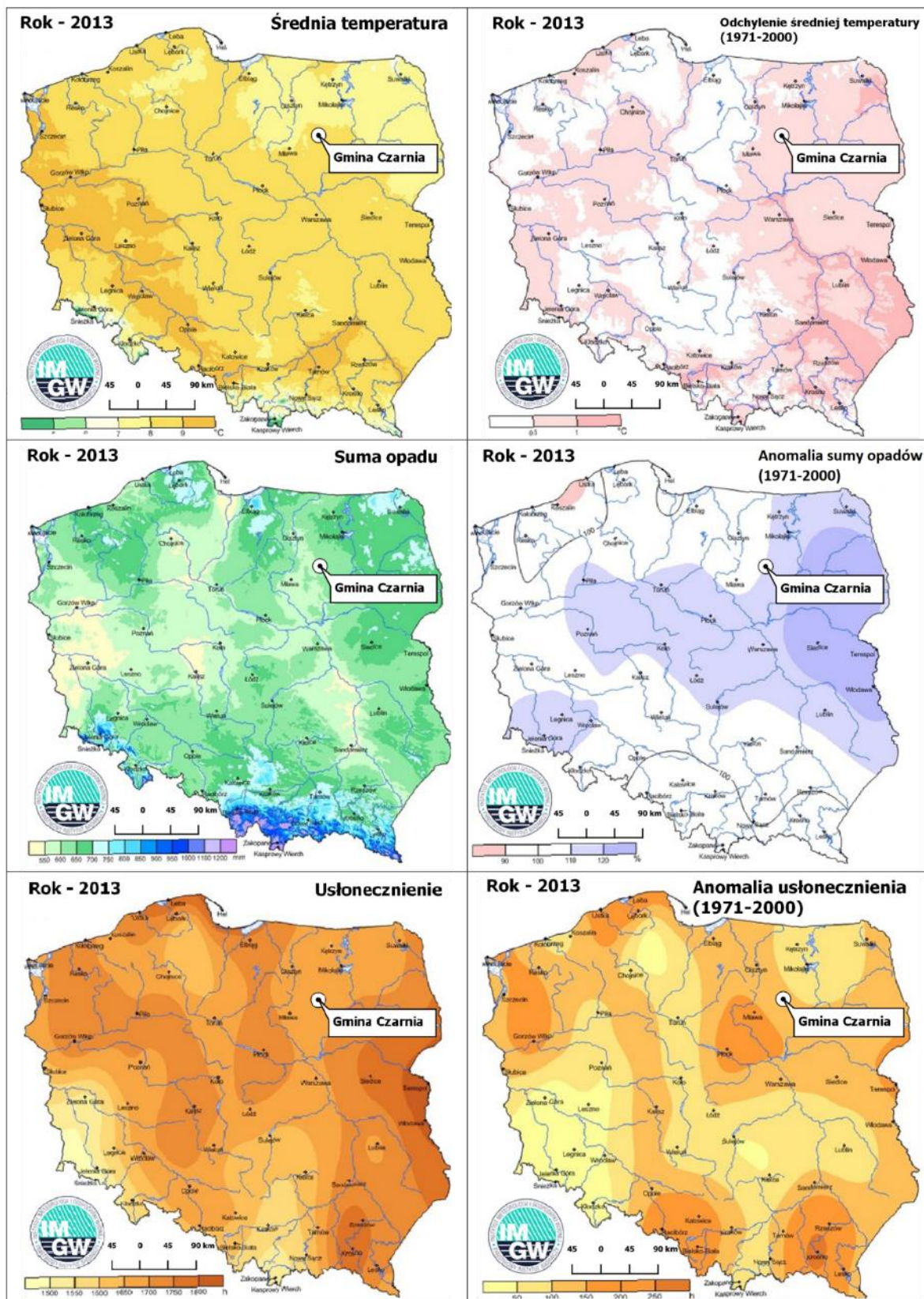
Poniżej przedstawiono Gminę Czarnia na tle wybranych wskaźników klimatycznych odnotowanych w Polsce w roku 2013 i 2018, z uwzględnieniem odchylenia (anomalii) w stosunku do okresu wielolecia 1971-2000.

Analiza przedstawionych zjawisk pozwala wysnuć wniosek, iż globalne zmiany klimatyczne zauważalne są także w rejonie Gminy Czarnia. Analizując wybrane lata można zauważyć, że w porównaniu do okresu wielolecia 1971-2000, w rejonie Gminy Czarnia nastąpił²²:

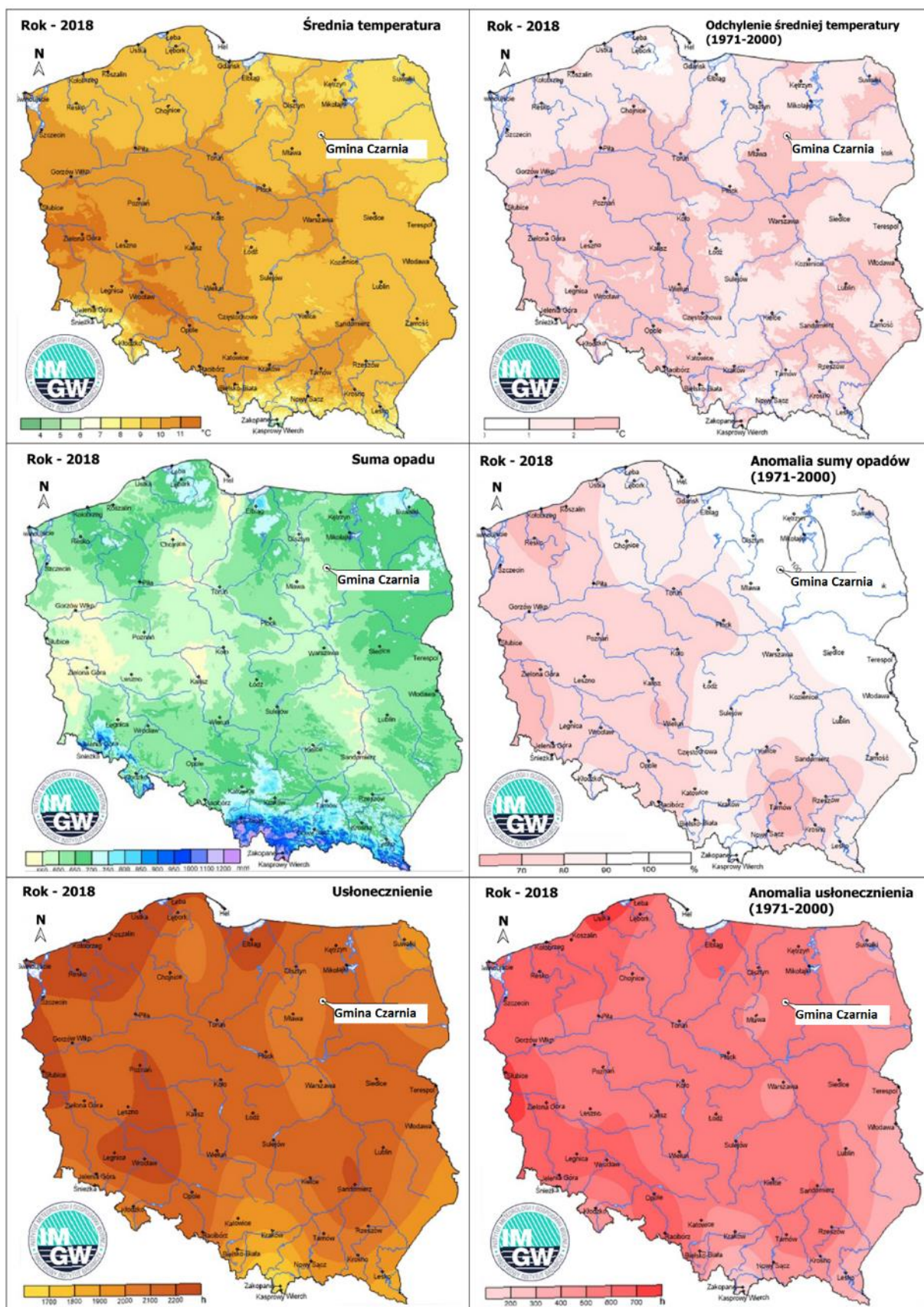
- W 2013 r.:
 - wzrost średniej rocznej temperatury o ok. $0,5 - 1,0^{\circ}\text{C}$,
 - wzrost średniej rocznej sumy opadów o ok. 10-20%,
 - wzrost rocznej sumy usłonecznienia o ok. 150 – 200 godzin w ciągu roku;
- w 2018 r.:
 - wzrost średniej rocznej temperatury o ok. $2,0^{\circ}\text{C}$,
 - spadek średniej sumy opadów o ok. 10%,
 - wzrost rocznej sumy usłonecznienia o ok. 500-600 godzin w ciągu roku.

²¹ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

²² Materiał źródłowy: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW)



Ryc. 15 Zestawienie wskaźników klimatycznych dla gminy Czarnia w stosunku do 2013 r. i okresu wieloletnia 1971-2000. Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.

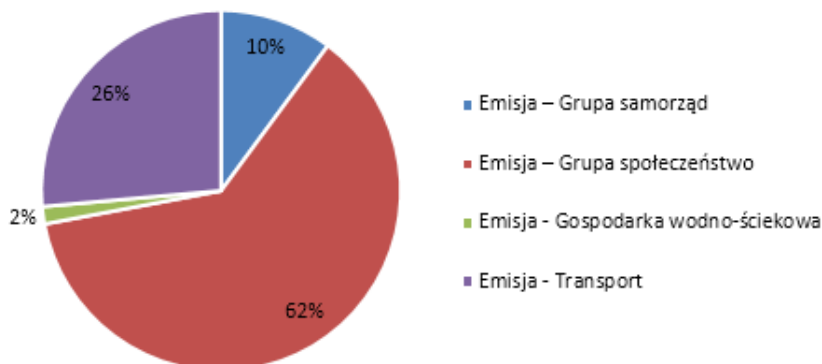


Ryc. 16 Zestawienie wskaźników klimatycznych dla gminy Czarnia w stosunku do 2018 r. i okresu wielolecia 1971-2000. Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.

JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Dla obszaru Gminy Czarnia wykonano inwentaryzację emisji dwutlenku węgla (CO₂), na potrzeby dokumentu pn. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czarnia*. Celem inwentaryzacji było wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego w 2014 roku wskutek zużycia energii w poszczególnych grupach (sektorach) w Gminie. Całkowita emisja dwutlenku węgla w 2014r. wyniosła 5 767,79 ton CO₂/rok, w tym:

- grupa związana z działalnością samorządu emitowała 584,20 ton CO₂/rok,
- grupa związana z działalnością społeczeństwa emitowała 3 571,47ton CO₂/rok,
- grupa związana z funkcjonowaniem gospodarki wodno-ściekowej emitowała 89,30 ton CO₂/rok,
- grupa związana z transportem emitowała 1 522,82 ton CO₂/rok.



Ryc. 17 Udział poszczególnych grup emisji (sektorów) w całkowitej emisji dwutlenku węgla z obszaru Gminy Czarnia.

Materiał źródłowy: Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czarnia, 2015

Dla pozostałych gazów (zanieczyszczeń) badania jakościowe powietrza atmosferycznego wykonywane są na poziomie regionalnym. Dla województwa mazowieckiego badania odbywają się w odniesieniu do czterech stref²³:

- strefa aglomeracja warszawka (PL1401),
- strefa miasto Płock (PL1402),
- strefa miasto Radom (PL1403),
- strefa mazowiecka (PL1404) – w której znajduje się Gmina Czarnia.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Ocenie jakości powietrza w strefach służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych (stacje zlokalizowane są poza granicami gminy Czarnia).

Publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie dane dotyczą aktualnie roku 2019 (stan na wrzesień 2020r.). Dane wskazują, że na terenie strefy mazowieckiej odnotowano przekroczenia:

- poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych dla PM₁₀ i B(a)P,
- poziomu celu długoterminowego ozonu (O₃) – w kontekście ochrony zdrowia,
- poziomu celu długoterminowego ozonu (O₃) – w kontekście ochrony roślin.

²³Wyniki pomiarów regionalnych na terenie województwa mazowieckiego są cyklicznie (rocznie lub okresowo, np. w okresie pięcioletnim) przeprowadzane i publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

Tab. 6 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie mazowieckiej w 2019 roku

KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} ²⁾	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃ ³⁾	O ₃ ⁴⁾
Strefa mazowiecka	A	A	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	D2
KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO ₂			NO _x			O ₃ (AOT4) ³⁾			O ₃ (AOT4) ⁴⁾				
Strefa mazowiecka	A			A			A			D2				

Objaśnienia:

¹⁾ - wg poziomu dopuszczalnego faza I

²⁾ - wg poziomu dopuszczalnego faza II

³⁾ - wg poziomu docelowego

⁴⁾ - wg poziomu celu długoterminowego

klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,

klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,

klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

klasa A1 – stężenia PM2,5 na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,

klasa C1 – stężenia PM2,5 przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Materiał źródłowy: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2019, WIOŚ w Warszawie.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń w strefie mazowieckiej było oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, tzn. wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych kotłach. Należy podkreślić iż, powyższe wyniki odnoszą się do całej strefy mazowieckiej, mają wymiar regionalny i nie świadczą bezpośrednio o jakości powietrza w Gminie (brak w jej granicach punktów monitoringu).

Na podstawie danych monitoringowych WIOŚ z lat ubiegłych²⁴ zaobserwowano, że dla powiatu ostrołęckiego zidentyfikowano jedno z niższych, średniorocznych stężeń benzo(a)pirenu i pyłów zawieszonych (PM₁₀, PM_{2,5}). W związku z tym jakość powietrza w gminie Czarnia należy uznać za dobrą. Natomiast lokalnie i okresowo mogą występować sytuacje zwiększonego stężenia substancji zanieczyszczających. W sezonie grzewczym nasilają się emisje z tzw. „niskich” źródeł sektora komunalno-bytowego powstałe na skutek spalania paliw różnej jakości (nierzadko spalania odpadów). Na okresowe zwiększenie stężeń substancji zanieczyszczających narażone są zwłaszcza zwarte tereny mieszkaniowe, zaopatrywane w ciepło z nisko-sprawnych kotłów węglowych.

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie Gminy Czarnia nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Zasilanie odbiorców w ciepło opiera się przede wszystkim na ogrzewaniu rozproszonym, indywidualnym, głównie są to kotły na paliwo stałe (drewno, węgiel, miat.). Oprócz tego istnieją lokalne systemy ogrzewane z lokalnych kotłowni, które zasilają: obiekty użyteczności publicznej, głównie poprzez kotły na palet.

ZAOPATRZENIE W GAZ

Na obszarze Gminy Czarnia nie ma zlokalizowanej sieci gazowej. Potrzeby cieplne w gospodarce komunalno-bytowej w gospodarstwach domowych są zaspokajane dostawą gazu płynnego, dostarczanego w butlach gazowych.

ODAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Na terenie Gminy Czarnia nie funkcjonują duże instalacje OZE.

Mikroinstalacje OZE o mocy do 50 kW wykorzystywane są obecnie w bardzo znikomym stopniu.

²⁴ Roczne oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raporty z lat 2009-2019.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
▪ Położenie w regionie o relatywnie niskim stopniu zanieczyszczenia powietrza. ▪ Brak dużych emitatorów zanieczyszczeń powietrza. ▪ Duży procent obszarów niezabudowanych stanowiący naturalny system przewietrzania. ▪ Obecność punktu pomiarowego jakości powietrza (w Czarni) ▪ Wskaźnik lesistości powyżej średniej dla kraju (ok. 39,4%). ▪ Brak znaczących źródeł emisji liniowej – brak tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pojazdów silnikowych	▪ Emisja powierzchniowa związana z indywidualnym ogrzewaniem obiektów w sektorze komunalno-bytowym, wykorzystujących stare, niskosprawne kotły i piece na paliwa stałe (zjawisko „niskiej emisji”, na które najbardziej narażone są tereny zwartej zabudowy). ▪ Wciąż niedostateczny rozwój sektora odnawialnych źródeł energii w szczególności energetyki rozproszonej - indywidualnych systemów OZE.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
▪ Dalsze wdrażanie rozwoju niskoemisyjnego oraz realizacja programu ograniczania niskiej emisji. ▪ Realizacja sieci gazowej (gazu przewodowego). ▪ Adaptacja infrastruktury, edukacji, zarządzania na poziomie lokalnym do postępujących zmian klimatycznych. ▪ Zwiększanie lesistości na terenie Gminy Czarnia. ▪ Poprawa płynności ruchu drogowego poprzez sukcesywną modernizację nawierzchni dróg w Gminie. ▪ Proekologiczne standardy w zakresie emisji spalin samochodowych, w tym stosowanie silników hybrydowych i elektrycznych. ▪ Popularyzacja alternatywnych środków transportu i rozwój ścieżek rowerowych. ▪ Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców (w tym wyeliminowanie spalania odpadów).	▪ Naturalne procesy i zagrożenia występujące w przyrodzie takie jak np. pożary lasów, erozja gleb, pylenie z terenów zielonych. ▪ Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego. ▪ Brak funduszy na realizację inwestycji zmierzających do poprawy jakości powietrza atmosferycznego. ▪ Emisja napływowa zanieczyszczeń. ▪ Postępujące zmiany klimatyczne i wynikające z nich zagrożenia (m.in. pogodowe). ▪ Niska świadomość społeczna.

Materiał źródłowy: opracowanie własne

4.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM**IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO**

Zgodnie z ustawową definicją „hałas” rozumie się jako dźwięk o częstotliwościach w zakresie 16 Hz – 16 000 Hz (Ustawa Prawo ochrony środowiska), a zatem dźwięk odbierany przez człowieka (ludzkie ucho). W praktyce oznacza to, że hałasem można nazwać każdy niepożądany dźwięk, który jest uciążliwy, a niejednokrotnie szkodliwy dla człowieka. Stopień szkodliwości zależy od poziomu hałasu oraz długości jego oddziaływania na organizm ludzki. W akustyce jednostką określającą poziom natężenia hałasu, będącą jednostką ciśnienia akustycznego jest decybel (dB). Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru.

JAKOŚĆ KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Identyfikacji stanu akustycznego środowiska i obserwacji jego zmian dokonuje się na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N , prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), a także z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Na terenie województwa mazowieckiego cyklicznie wykonywane są badania i ocena emisji hałasu komunikacyjnego na terenach nieobjętych obowiązkiem sporządzenia map akustycznych. Na terenie Gminy Czarnia nie wykonywano pomiarów klimatu akustycznego w ramach Sieci Państwowego Monitoringu Środowiska.

Poza pomiarami w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), nadzorem i kontrolą nad hałasem emitowanym do środowiska przyrodniczego zajmuje się Inspekcja Ochrony Środowiska. Inspekcja prowadzi kontrole planowe zakładów posiadających pozwolenie na emisję hałasu ze środowiska, w której określono dopuszczalne poziomy emitowanego hałasu, połączone z pomiarami hałasu przemysłowego. Celem takiej kontroli jest ustalenie zasięgu oddziaływania akustycznego zakładu przemysłowego poprzez pomiary hałasu pochodzącego ze źródeł zlokalizowanych na terenie jednostki. W przypadku, gdy emitowany hałas przekracza warunki określone w pozwoleniu na emisję hałasu, zakładowi wymierza się karę pieniężną i nakłada obowiązek podjęcia działań wyciszających pracę obiektu z możliwością odroczenia i umorzenia kary. Poza w/w kontrolami Inspekcja Ochrony Środowiska przeprowadza tzw. pomiary na wniosek mieszkańców skarżących się na uciążliwy dla nich hałas przemysłowy czy drogowy, bądź też na wniosek organów władz samorządowych. W ramach interwencji przeprowadza się wstępny pomiar hałasu w terenie, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. W przypadku wystąpienia przekroczeń, dalsze postępowanie prowadzi właściwy terenowo starosta, który zobowiązuje jednostkę do uzyskania pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska. Po uzyskaniu przez zakład pozwolenia, akredytowane laboratorium przeprowadza kontrolny pomiar hałasu. Wówczas, Inspekcja Ochrony Środowiska odnosząc się do pozwolenia wydanego przez starostę, w przypadku przekroczeń, nakłada na zakład administracyjną karę pieniężną oraz obowiązek zmniejszenia poziomu emitowanego hałasu.

ŹRÓDŁA POGARSZANIA KLIMATU AKUSTYCZNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Na terenie Gminy Czarnia wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego,
- hałas związany z działalnością gospodarczą, w tym leśną i rolniczą,

Z uwagi na położenie Gminy na uboczu głównych szlaków komunikacyjnych regionu oraz brak większych zakładów przemysłowych bądź usługowych, które mogłyby powodować wzmożony ruch pojazdów silnikowych, stwierdzono że oddziaływanie hałasu komunikacyjnego prawdopodobnie nie powoduje nadmiernej uciążliwości. Potencjalnym źródłem wzmożonego hałasu komunikacyjnego jest przede wszystkim droga wojewódzka nr 614 relacji Myszyniec-Chorzele, stanowiąca głównie trasę tranzytową, ale także obsługująca ruchu lokalny (DW 614 przebiega przez miejscowość Surowe). W zdecydowanie mniejszym stopniu jakość klimatu akustycznego pogarszają drogi powiatowe i gminne. Ponadto, pewne uciążliwości akustyczne mogą być związane z funkcjonowaniem zakładu bazy transportowej (sprzedaż maszyn rolniczych) w Surowem. Z uwagi na usytuowanie zakładu w oddaleniu od większych skupisk ludności (zwartej zabudowy) nie przewiduje się aby było to oddziaływanie znaczące.

Odziaływanie hałasu związanego z działalnością gospodarczą jest niewielkie z racji małej liczby zakładów produkcyjnych i produkcyjno-usługowych (nie notuje się przekroczeń dopuszczalnych norm). Hałas pochodzący z działalności rolniczej i leśnej powoduje wyłącznie lokalne i okresowe uciążliwości akustyczne. Przyczyną hałasu mogą być m.in. praca maszyn i instalacji wykorzystywanych w działalności produkcyjnej, w tym produkcji rolniczej i leśnej, tj. instalacji takich jak: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające, a także praca maszyn rolniczych.

W celu ograniczenia zagrożenia hałasem, a przynajmniej nie pogarszania akustycznych warunków życia ludności, zasadne jest prowadzenie działań zapobiegawczych, jak:

- lokalizacji nowych terenów wymagających ochrony akustycznej w takiej odległości od źródeł hałasu, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej, przy zastosowaniu skutecznych środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych (np. nasadzenia zieleni izolacyjnej, ekrany akustyczne),
- lokalizacji zakładów potencjalnie uciążliwych pod względem akustycznym w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej i innej chronionej akustycznie,
- modernizacja dróg w celu poprawy płynności ruchu kołowego,
- rozwój ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych oraz promocja alternatywnych środków transportu.

Poziomy hałas w środowisku powinny spełniać dopuszczalne normy, które reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Rozporządzenie odnosi się do poszczególnych grup źródeł hałasu i dopuszczalnych poziomów hałasu dla pory dziennej i pory nocnej, względem poszczególnych rodzajów terenów – zob. tabela poniżej.

Tab. 7 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla wybranych rodzajów terenu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe lub pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do doby

RODZAJ TERENU	DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU			
	DROGI LUB LINIE KOLEJOWE		POZOSTAŁE OBIEKTY I DZIAŁALNOŚĆ BĘDĄCA ŹRÓDŁEM HAŁASU	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61dB	56dB	50dB	40dB
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65dB	56dB	55dB	45dB

Materiał źródłowy: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j.Dz.U.2014, poz. 112)

Ponadto, w województwie mazowieckim obowiązują programy ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami – obecnie obowiązują:

- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów dróg wojewódzkich zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 48/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 kwietnia 2018 r.,
- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów linii kolejowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 169/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 października 2019 r.
- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg położonych na terenie miast Siedlce i Ostrołęka, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 1/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 stycznia 2020 r.,
- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszaru Portu Lotniczego im. F. Chopina w Warszawie zaliczanego do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne przyjęty uchwałą nr 29/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r.,
- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
▪ Brak obiektów i zakładów szczególnie uciążliwych akustycznie. ▪ Brak na terenie Gminy Czarnia autostrad, dróg ekspresowych i krajowych, stanowiących największe źródło hałasu komunikacyjnego. ▪ Brak występowania źródeł hałasu kolejowego.	▪ Potencjalne oddziaływanie akustyczne w wyniku funkcjonowania firm logistycznych.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
▪ Sukcesywna poprawa stanu technicznego dróg, zwłaszcza charakteryzujących się relatywnie największym natężeniem ruchu kołowego (droga wojewódzka nr 614). ▪ Realizacja osłon akustycznych dla terenów tego wymagających (nasadzenia drzew, „zielone” lub tradycyjne ekrany akustyczne). ▪ Popularyzacja samochodów hybrydowych i elektrycznych. ▪ Rozwój ścieżek rowerowych i popularyzacja komunikacji rowerowej. ▪ Kontrola przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.	▪ Nasilenie ruchu komunikacyjnego, w tym samochodów ciężarowych (zwłaszcza w kontekście funkcji tranzytowej drogi wojewódzkiej nr 614). ▪ Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. ▪ Powstanie dodatkowych inwestycji emitujących hałas. ▪ Brak monitoring hałasu, szczególnie wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych oraz zakładów produkcyjnych.

Materiał źródłowy: opracowanie własne

4.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Promieniowanie elektromagnetyczne to emisja zaburzenia energetycznego wywołanego przez przepływ prądu elektrycznego lub zmianę ładunków w źródle. Promieniowanie niejonizujące obejmuje pola elektromagnetyczne w zakresie 0-300 GHz, a promieniowanie jonizujące >300 GHz. Identyfikacji i oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), na podstawie badań monitoringowych i informacji o źródłach emitujących pola.

SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Obszar Gminy zaopatrywany jest w energię elektryczną za pośrednictwem napowietrznych sieci energetycznych średniego i niskiego napięcia zasilanych z Głównego Punktu Zasilania (poza granicami Gminy). Przez obręby Surowe, Długie, Bandysie i Cupel przebiega dwutorowa linia elektroenergetyczna najwyższych napięć (NN) 400 kV relacji Ostrołęka – Olsztyn Mątki. Poza w/w linią, na terenie Gminy znajdują się:

- stacje transformatorowe 15/0,4 kV (ponad 50 szt.),
- napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne niskiego napięcia 0,4 kV,
- kablowe linie elektroenergetyczne niskiego napięcia 0,4 kV (przy czym zdecydowanie dominują linie napowietrzne).

POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Z informacji zawartych w raportach o stanie środowiska województwa mazowieckiego²⁵ wynika, że wartości składowe elektrycznej pola elektromagnetycznego zmierzone na poszczególnych obszarach województwa osiągały wartości mniejsze od poziomów dopuszczalnych. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że pomimo wciąż niewielkich wartości PEM, obserwuje się szybką tendencję wzrostową, a dla terenów wiejskich na przestrzeni 2017-2018 roku zaobserwowano wzrost poziomu pól elektromagnetycznych o 30%²⁶. W punkcie pomiarowym znajdującym się w gminie Chorzele w 2011, 2014 i 2017 roku odnotowano wynik pomiaru PEM poniżej progu czułości sądy (<0,2) dlatego można przypuszczać, że na terenie Gminy Czarnia występuje niska wartość natężenia pola elektromagnetycznego, a normy są spełnione.

ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I MOŻLIWOŚCI JEGO OGRANICZANIA

Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne, w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radia, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu, itp. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych (największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii; antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi),

Na terenie Gminy Czarnia istotnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest zwłaszcza linia energetyczna wysokiego napięcia 2x 400 kV relacji Ostrołęka – Olsztyn Maki. Należy przy tym zauważyć, na co wskazują wyniki monitoringu PEM („Stan Środowiska

²⁵ Stan środowiska w województwie mazowieckim, Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2020.

²⁶ Dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m.

w Województwie Mazowieckim. Raport 2020”), że poziom pól elektromagnetycznych w środowisku (tzw. tło elektromagnetyczne) w miejscach dostępnych dla ludności znajduje się na niskim poziomie, znacznie poniżej wartości dopuszczalnej. Ponadto obowiązują tzw. Strefy ograniczonego użytkowania od napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Ponadto, do istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego zaliczają się także stacje bazowe telefonii komórkowej (GSM), przy czym nie stanowią one zagrożenia dla zdrowia i życia ludności. Stacje muszą odpowiadać wymaganiom norm technicznych, co wymusza rygorystyczne zasady dotyczące sposobów mocowania anten stacji bazowych, tak aby były oddalone od miejsc dostępnych dla ludności. Stacje GSM zidentyfikowano w Bandysiach i Czarni.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych wartości lub co najmniej na tych poziomach, bądź zmniejszeniu poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku zróżnicowane są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi. Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań, dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Do zadań w zakresie przeciwdziałania promieniowaniu elektromagnetycznemu należy zaliczyć:

- modernizację napowietrznych linii elektroenergetycznych, w tym ich przebudowy na linie kablowe (na terenach zurbanizowanych),
- ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania od napowietrznych linii elektroenergetycznych, z uwzględnieniem dopuszczalnych poziomów pól elektrycznych i magnetycznych, stosownie do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych pomiarów.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
▪ Wystarczająco rozwinięty system przesyłu energii elektrycznej, ▪ Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego (we wszystkich punktach pomiarowych w województwie na przestrzeni ostatnich lat) – prawdopodobne niskie wartości natężenia pól elektromagnetycznych na terenie Gminy. ▪ Uwzględnianie zagadnienia dotyczącego oddziaływania pól elektromagnetycznych w dokumentach planowania przestrzennego.	▪ Brak prowadzonego monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego bezpośrednio na terenie Gminy. ▪ Występowanie istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego (linia elektroenergetyczna najwyższych napięć ▪ stacje bazowe telefonii komórkowej GSM). ▪ Znikomy udział linii elektroenergetycznych kablowych w stosunku do linii napowietrznych.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
▪ Modernizacje istniejących, napowietrznych linii elektroenergetycznych, w tym ich przebudowy na linie kablowe (w terenach zurbanizowanych). ▪ Lokalizacja obiektów budowlanych z zachowaniem stref ochronnych. ▪ Systematyczne pomiary pól elektromagnetycznych.	▪ Wzrost liczby urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne.

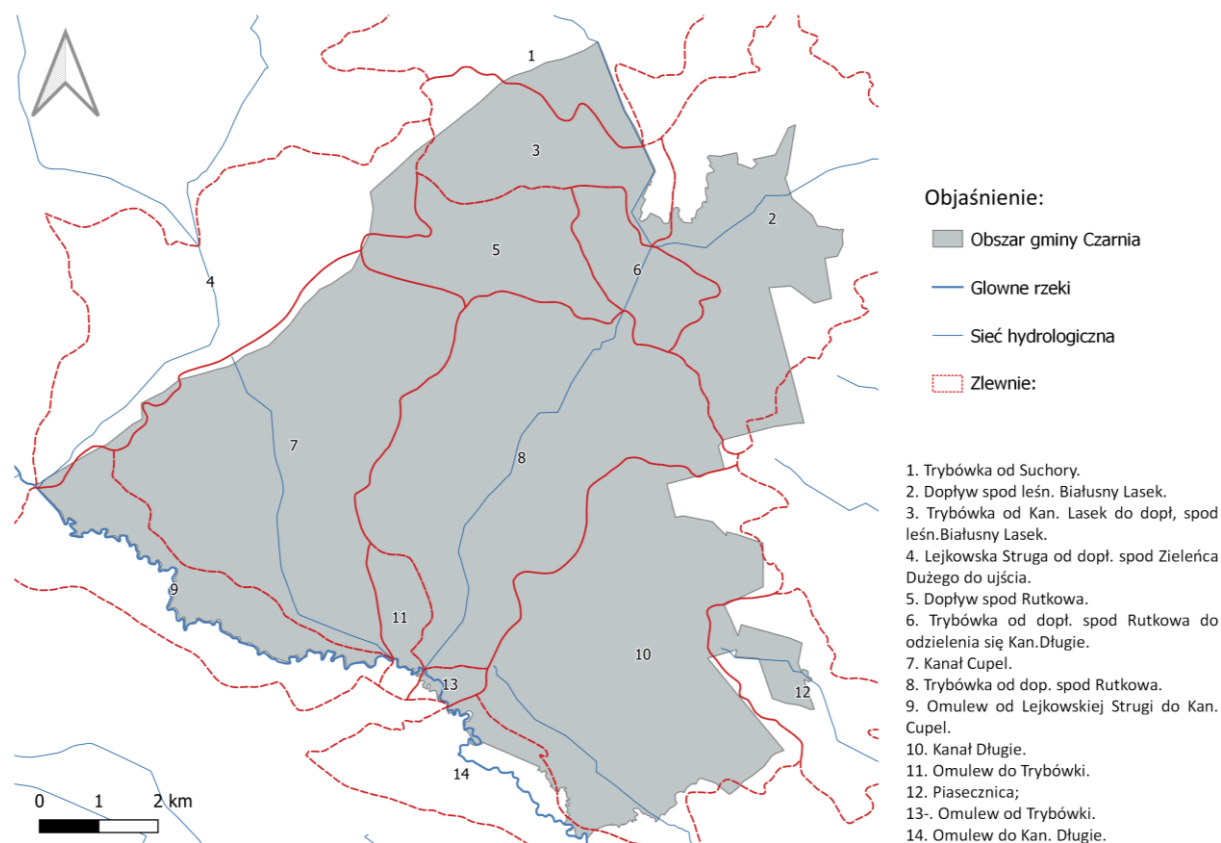
Materiał źródłowy: opracowanie własne

4.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Czarnia położona jest w obrębie zlewni Wisły, w dorzeczu rzeki Omulew, będącej prawostronnym dopływem Narwi. Jednostkami hydrograficznymi niższego rzędu są:



Ryc. 18 Sieć hydrologiczna i podział zlewniowy Gminy Czarnia.

Materiał źródłowy: opracowanie własne według danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej

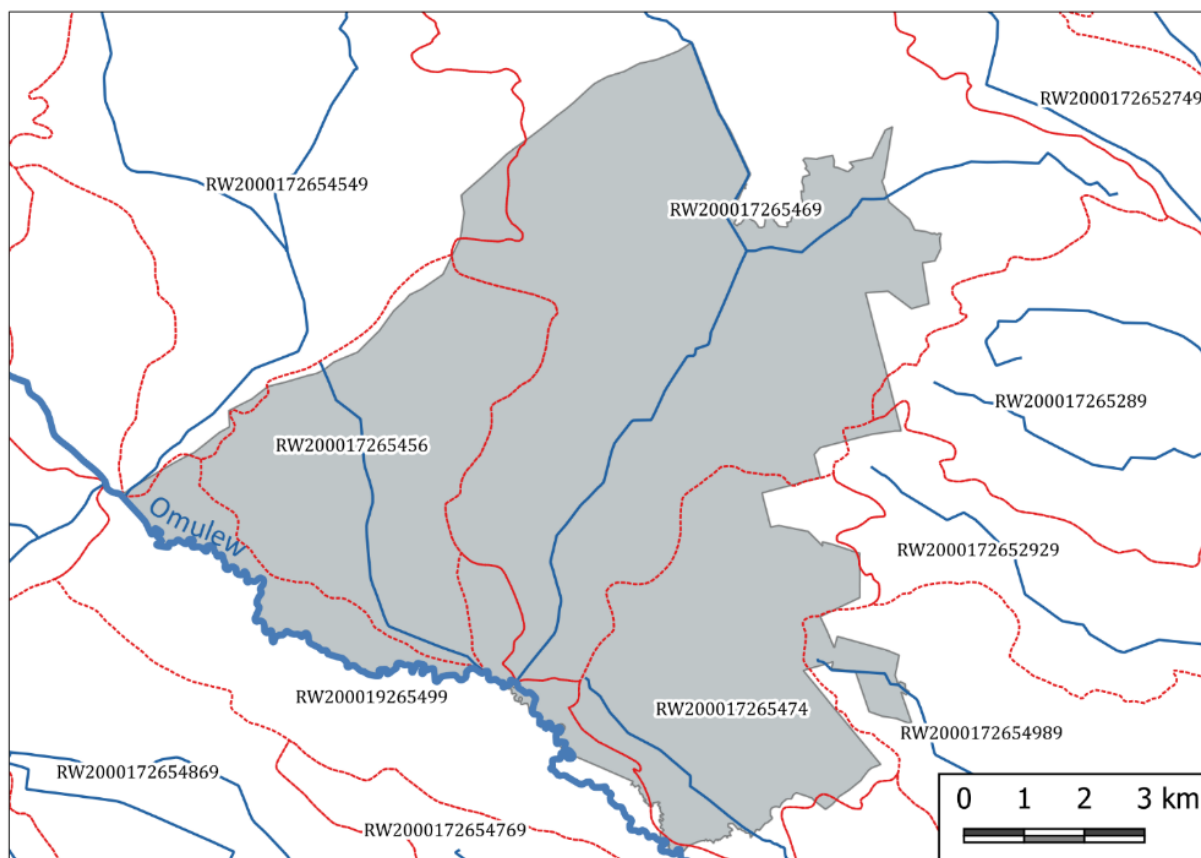
Zasoby wód powierzchniowych gminy Czarnia stanowią:

- Omulew – rzeka III-ego rzędu, stanowi prawobrzeżny dopływ Narwi, do której uchodzi w pobliżu Ostrołęki. Jej całkowita długość wynosi ok. 108 km. Na terenie Gminy Czarnia znajduje się środkowy bieg Omulwi, rzeka stanowi południowo-zachodnią granicę Gminy. Koryto rzeki jest dość głębokie lecz miejscami silnie zarośnięte, głębokość rzeki wynosi średnio 1,5m. Zlewnia Omulwi jest wydłużona i zasilana głównie przez lewostronne dopływy. Są nimi: Wałpusza, Czarka, Trybówka, Piasecznica. Cały teren jej zlewni pochylony jest lekko w kierunku południowym. Wypływa z jeziora Omulew i płynie w kierunku południowym przez tereny moreny dennej lodowca. Jest rzeką typowo niziną. Górny bieg rzeki znajduje się na terenach leśnych, natomiast w dolnym biegu jej otoczenie stanowią w większości łąki.
- cieki IV rzędu (jak np. Trybówka uchodząca do Omulwi) oraz pozostałe drobne dopływy i kanały (np. Kanał Cupel, Kanał Długie).
- system rowów i kanałów melioracyjnych – występuje w obrębie użytków rolnych, został stworzony na potrzeby poprawy warunków produkcji rolniczej.
- drobne zbiorniki wodne (oczka, stawy, starorzecza) – o niewielkich rozmiarach, występują stosunkowo nielicznie, w rozproszeniu na całym obszarze Gminy (brak jezior na terenie Gminy).

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Pod względem podziału na zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) obszar gminy Czarnia zlokalizowany jest w zasięgu:

- JCWP Trybówka (RW200017265469),
- JCWP Kanał Cupel (RW200017265456),
- JCWP Kanał Długie (RW200017265474),
- JCWP Struga Lejkowska (RW2000172654549),
- JCWP Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopł. spod Parciak (RW200019265499),
- JCWP Piasecznica (RW2000172654989),
- JCWP Dopływ spod Olszyn (RW2000172652929),
- JCWP Kanał Charciabałda (RW200017265289).



■ Obszar gminy Czarnia — Głowne rzeki — Sieć hydrologiczna - - - Zlewnie JCWP

Ryc. 19 Położenie Gminy Czarnia w stosunku do zlewni jednolitych części wód powierzchniowych

Materiał źródłowy: opracowanie własne według danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej

JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Pośród wód powierzchniowych badaniami jakościowymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie objęta była Omulew:

Tab. 8 Ocena stanu rzek przepływających przez Gminę za lata 2017-2018

NAZWA JCWP	PUNKT POMIAROWO-KONTROLNY	KLASA ELEMENTÓW:			STAN:		
		BIOLOGICZNYCH	HYDROMORFOLOGICZNYCH	FIZYKO-CHEMICZNYCH	EKOLOGICZNY	CHEMICZNY	OGÓLNY JCWP
Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopł. spod Parciak	Omulew – Grabowo (gm. Grabowo)	II (stan dobry)	II (stan dobry)	II (stan dobry)	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód

Materiał źródłowy: WIOŚ w Warszawie

Ponadto, dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) występujących w Gminie obowiązuje „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”²⁷, w którym określono charakter poszczególnych zlewni JCWP, ich status oraz stan wód:

Tab. 9 Ocena jednolitych części wód powierzchniowych występujących na terenie Gminy

NAZWA I KOD JCWP	STATUS JCWP	STAN LUB POTEŃCJAŁ OGÓLNY JCWP	OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH
Trybówka RW200017265469	Naturalna	Zły	Zagrożona
Kanał Cupel RW200017265456	Silnie zmieniona część wód	Zły	Zagrożona
Kanał Długie RW200017265474	Naturalna	Zły	Niezagrożona
JCWP Struga Lejkowska RW200017265459	Naturalna	Zły	Niezagrożona
Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopł. spod Parciak RW200019265499	Naturalna	Dobry	Zagrożona
Piasecznica RW2000172654989	Silnie zmieniona część wód	Zły	Zagrożona
Dopływ spod Olszyn RW2000172652929	Silnie zmieniona część wód	Zły	Zagrożona
Kanał Charciabąda RW200017265289	Naturalna	Zły	Zagrożona

Materiał źródłowy: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2016 poz. 1911).

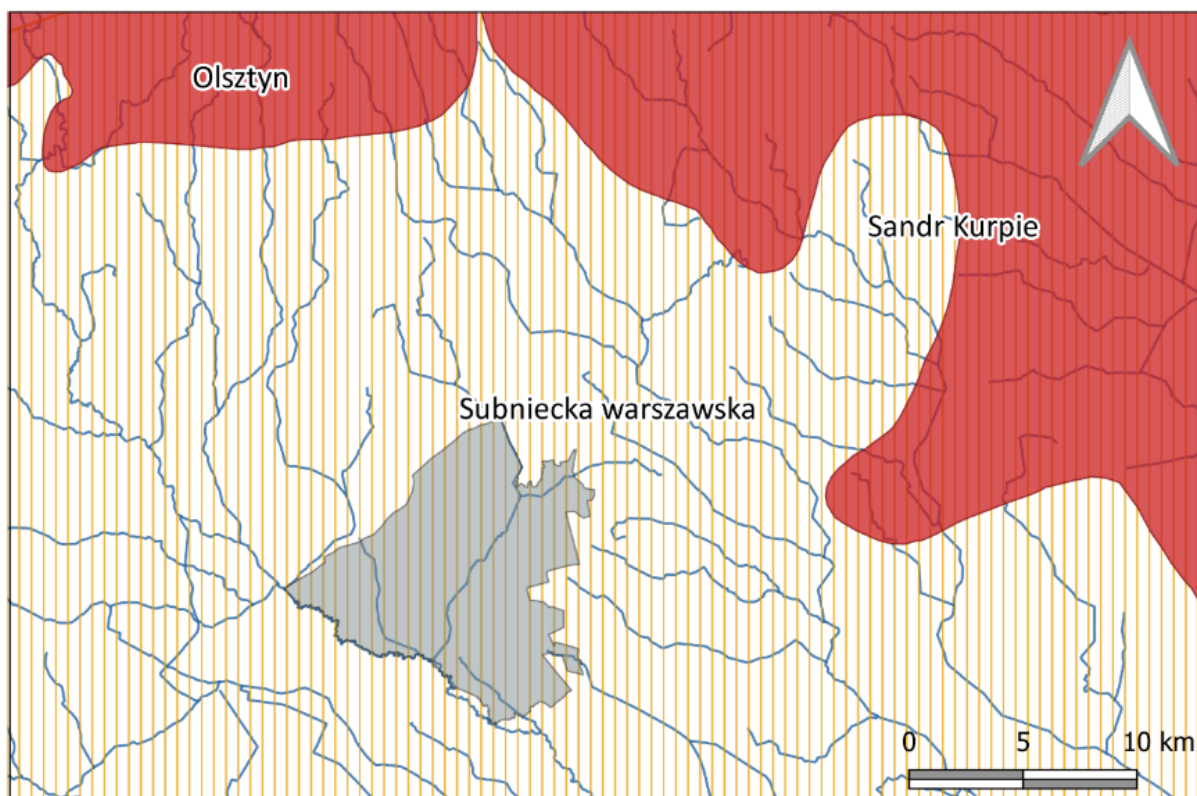
WODY PODZIEMNE

Wody podziemne na terenie Gminy Czarnia występują na kilku poziomach. Pierwsza warstwa wodonośna zalega na głębokości od 2 do ponad 6 m poniżej poziomu gruntu, co jest bezpośrednio zależne od stopnia wyniesienia terenu. Jest to podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę poprzez studnie kopane. Druga warstwa wodonośna zalega na głębokości 12 – 18 m pt.

Gmina Czarnia położona jest w całości w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska”.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska” zajmuje łącznie powierzchnię ok. 51 000 km². Jest to zbiornik trzeciorzędowy (Tr), porowy, o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys. m³/dobę i średniej głębokości ujęć ok. 60m. Poziomy wodonośne zbiornika związane są utworami piaszczystymi oligoceńskimi i mioceńskimi. GZWP nr 215 nie posiada opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej – zbiornik jest rozpoznany wstępnie, w związku z czym dla zbiornika nie ma propozycji obszaru ochronnego. W zasięgu Zbiornika znajduje się cała Gmina Czarnia. Zbiornik nie posiada obecnie znaczenia użytkowego na terenie Gminy.

²⁷ Aktualnie obowiązujący Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęto w 2016 r.



Obszar gminy Czarna JCWPd nieudokumentowane JCWPd udokumentowane

Ryc. 20 Położenie Gminy w odniesieniu do zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)

Materiał źródłowy: opracowanie własne według danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz Państwowego Instytutu Geologicznego

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Gmina Czarna położona jest w centralnym fragmencie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 50.

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Nie występują punkty monitoringowe krajowej sieci pomiarowej jakości wód podziemnych²⁸.

Stan Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 50 oceniony został jako dobry pod względem ilościowym i jakościowym²⁹.

ZAGROŻENIE SUSZA

Susza oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych i jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. W warunkach Polski susze obserwuje się przeważnie w okresie letnim. Jest to zazwyczaj związane z wysokim ciśnieniem powietrza i wyższą od wartości normalnych temperaturą powietrza, co powoduje zwiększenie zarówno wartości ewapotranspiracji, jak i zapotrzebowania na wodę. W związku z tym podatność na tworzenie się suszy podlega regionalizacji, która głównie odpowiada panującym tam warunkom klimatycznym (opady i temperatura) oraz geomorfologicznym cechom danej zlewni. Suszę dzielimy na cztery typy genetyczne: suszę atmosferyczną, suszę rolniczą, suszę hydrologiczną oraz suszę hydrogeologiczną, które wyznaczają kolejne etapy jej rozwoju³⁰.

²⁸ Ocena jakości wód podziemnych odbywa się na podstawie sieci pomiarowej, liczącej ponad 1000 punktów na terenie całego kraju (w tym studnie wiercone, piezometry), spełniające kryteria wymagane przez Ramową Dyrektywę Wodną.

²⁹ Materiał źródłowy: Dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Monitoringu Jakości Wód Podziemnych, ocena stanu JCWPd za 2012r. i 2016r..

³⁰ Materiał źródłowy: <http://posucha.imgw.pl>

W Polsce zagadnieniem suszy, zajmuje się m.in. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB). Instytut na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzi System Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR), na podstawie którego opracowano wartości klimatycznego bilansu wodnego oraz określono aktualny stan zagrożenia suszą rolniczą.

Tab. 10 Procentowy udział gleb potencjalnie zagrożonych suszą dla danej rośliny w Gminie Czarnia w 2019 roku

GATUNEK ROŚLIN UPRAWNYCH	NUMERY OKRESÓW RAPORTOWANIA					
	04 (21.IV- 20.VI)	05 (1.V - 30.VI)	06 (11.V- 10.VII)	07 (21.V- 20.VII)	08 (1.VI- 31.VII)	09 (11.VI - 10.VIII)
Zboża ozime	0	0	0	0	0	0
Zboża jare	0	0	0	0	0	0
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	90,83	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	90,93	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Ziemniak	0	0	0	0	0	0
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0
Tytoń	0	0	0	0	0	0
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0
Krzewy owocowe	0	0	0	0	86,73	0
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0
Truskawki	0	0	0	0	0	0
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	24,34	0

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie: www.susza.iung.pulawy.pl

Aktualnie w celu przeciwdziałania skutkom suszy trwają prace nad realizacją „Planu przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS)”. Dokument ten opracowywany jest na okres 6 lat (2021-2027)³¹. Jego opracowanie wynika z postanowień dyrektyw i wytycznych unijnych oraz przepisów prawa krajowego (art. 184 ustawy Prawo wodne). Plan przeciwdziałania skutkom suszy będzie miał rangę rozporządzenia Ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.

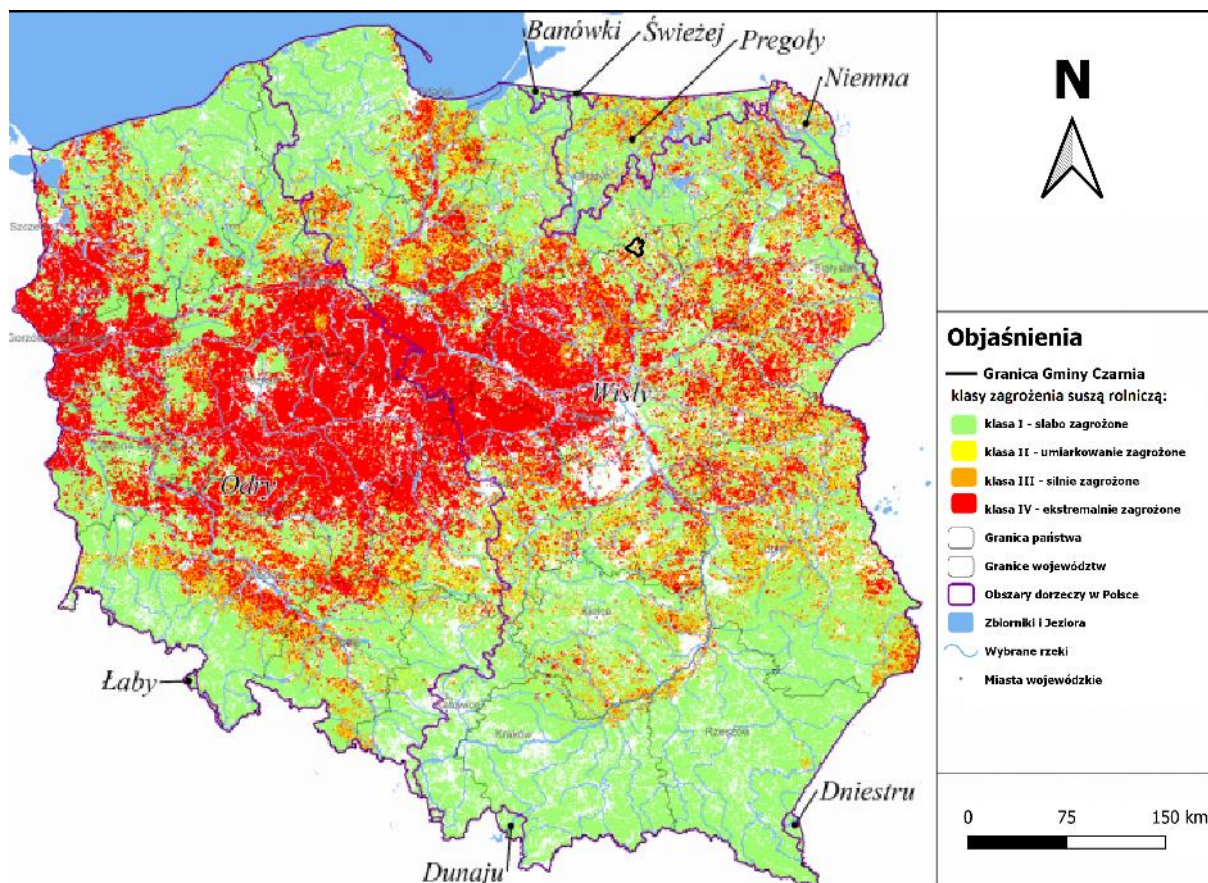
Zgodnie z art. 184 ustawy Prawo Wodne, plan przeciwdziałania skutkom suszy będzie obejmował:

- 1) analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- 2) propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- 3) propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- 4) działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Aktualnie, projekt Planu jest w zaawansowanym stadium procedowania (stan na październik 2020). Przeprowadzona została ankietyzacja, dwie konferencje ogólnopolskie oraz dokonano szereg opracowań analitycznych. Projekt ten uzgodniony został z wojewodami oraz ministrami, natomiast w okresie 15 sierpnia 2019 – 15 lutego 2020 przeprowadzono półroczne konsultacje społeczne ds. projektu PPSS.

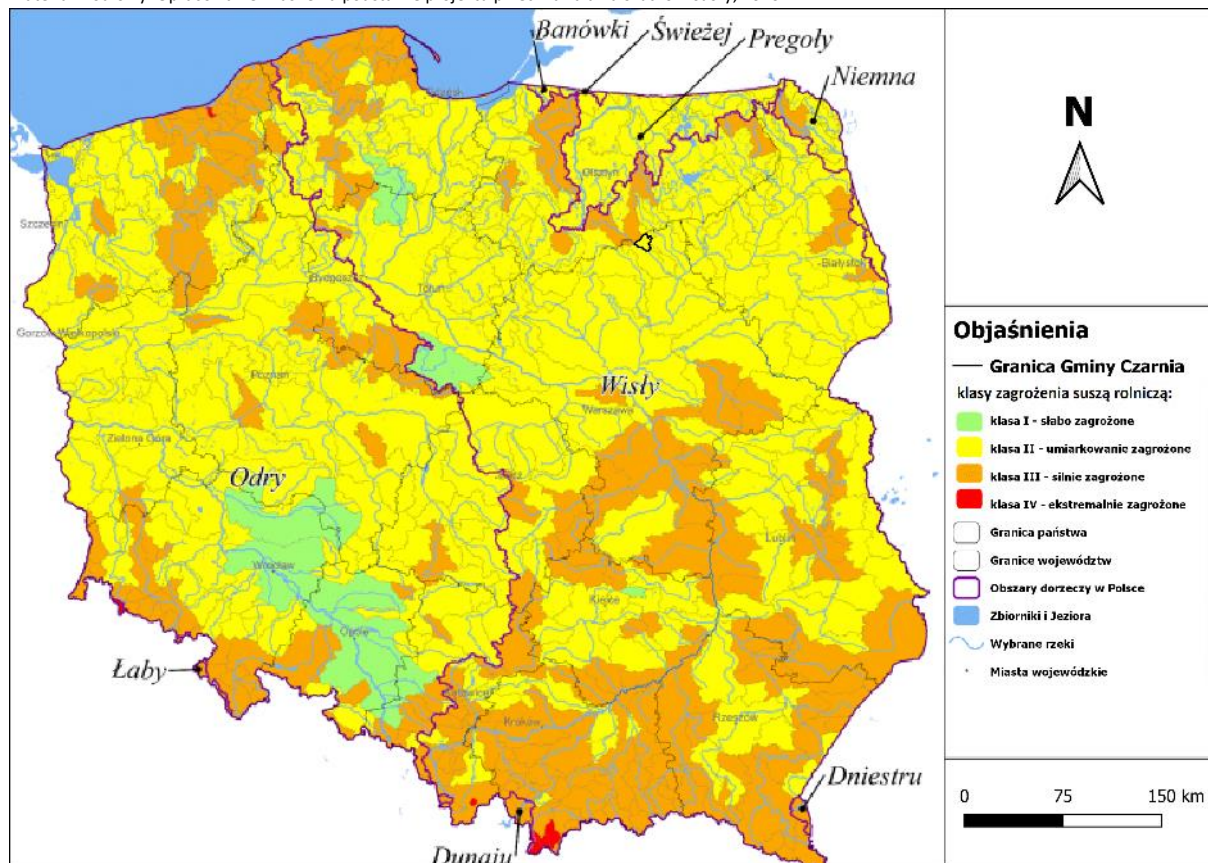
- Zgodnie z projektem planu przeciwdziałania skutkom suszy stwierdza się, że Gmina Czarnia:
- narażona jest na ryzyko wystąpienia suszy rolniczej; ryzyko to występuje głównie w centralnej części Gminy, która nie jest objęta kompleksami leśnymi;
 - w stopniu „umiarkowanym” narażona jest na wystąpienie zagrożenia suszy hydrologicznej;
 - w stopniu „słabym” narażona na ryzyko wystąpienia suszy hydrogeologicznej.

³¹ Materiał źródłowy: <https://stopsuszy.pl>



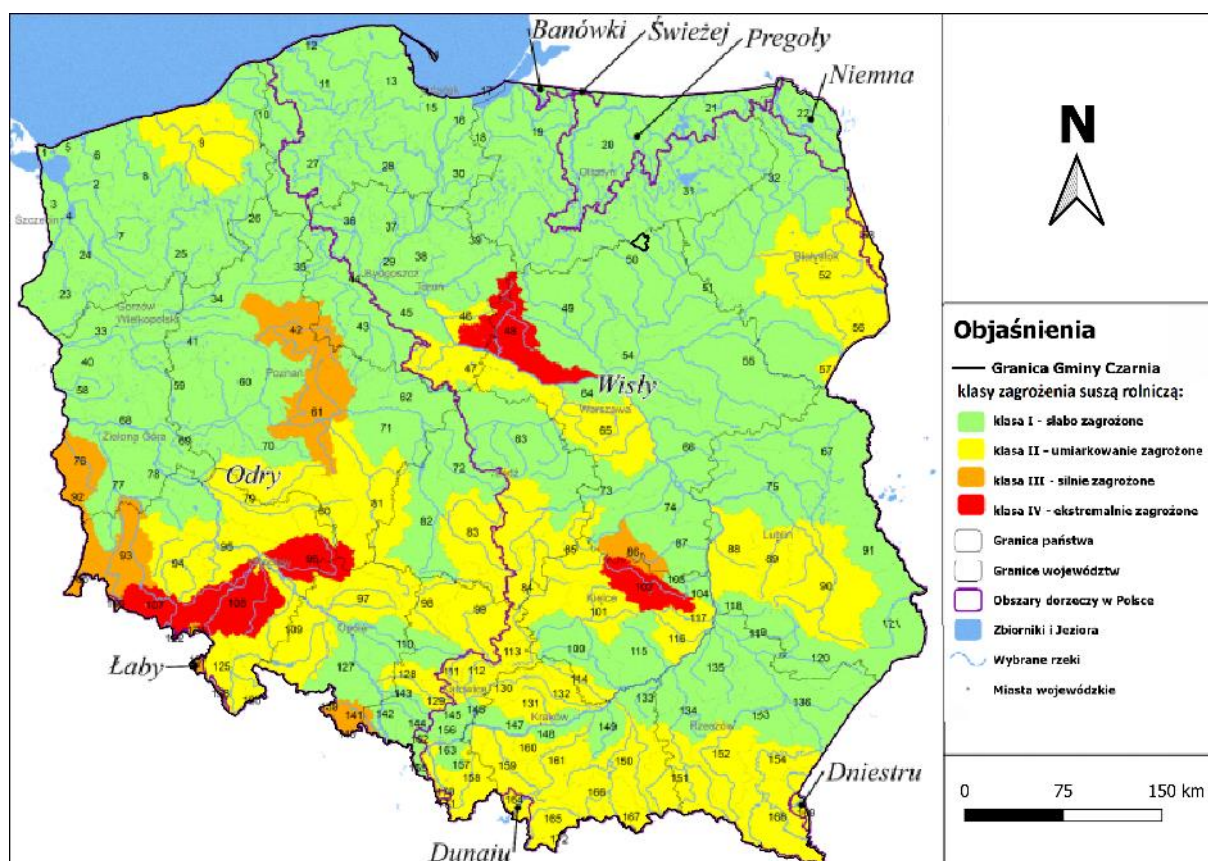
Ryc. 21 Gmina Czarnia (czarny obrys) na tle klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018).

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie projektu przeciwdziałania skutkom suszy, 2020



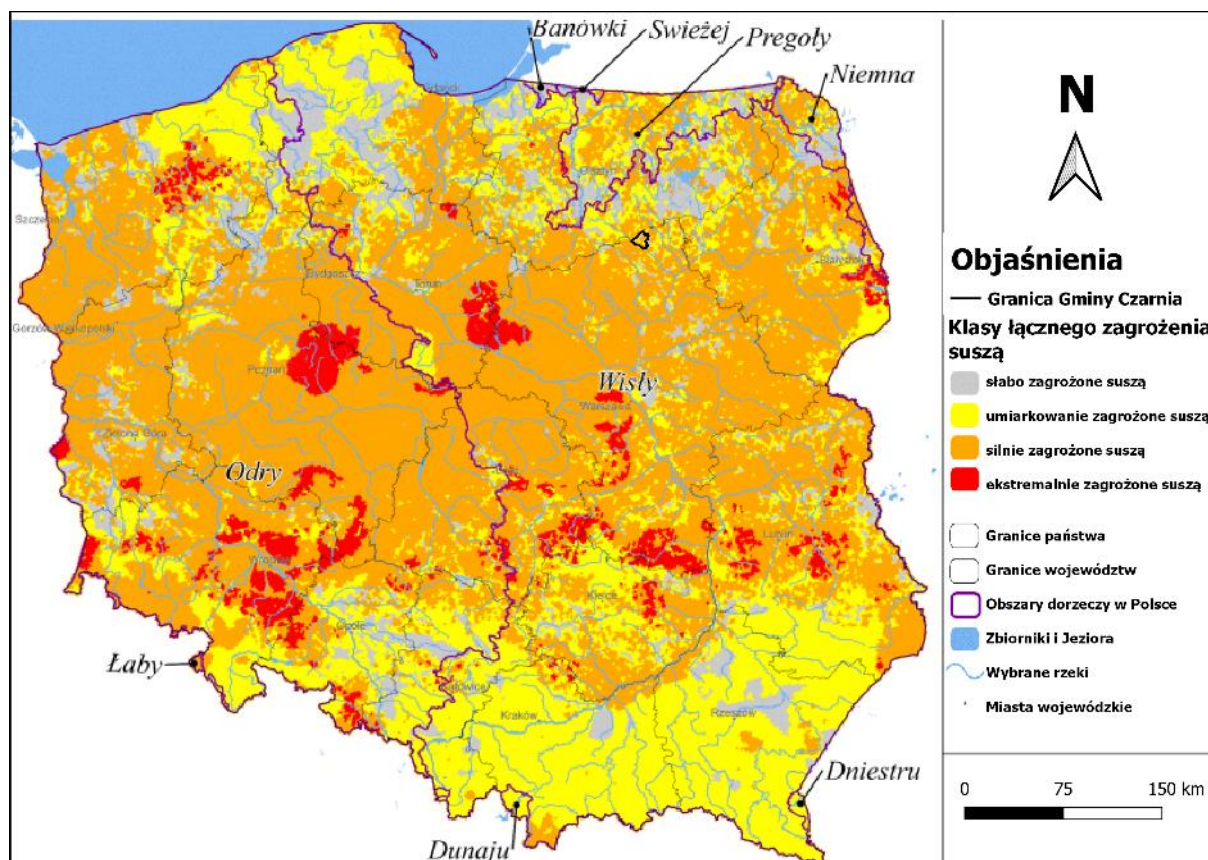
Ryc. 22 Gmina Czarnia (czarny obrys) na tle klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987-2017).

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie projektu przeciwdziałania skutkom suszy, 2020



Ryc. 23 Gmina Czarnia (czarny obrys) na tle klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987-2018).

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie projektu przeciwdziałania skutkom suszy, 2020



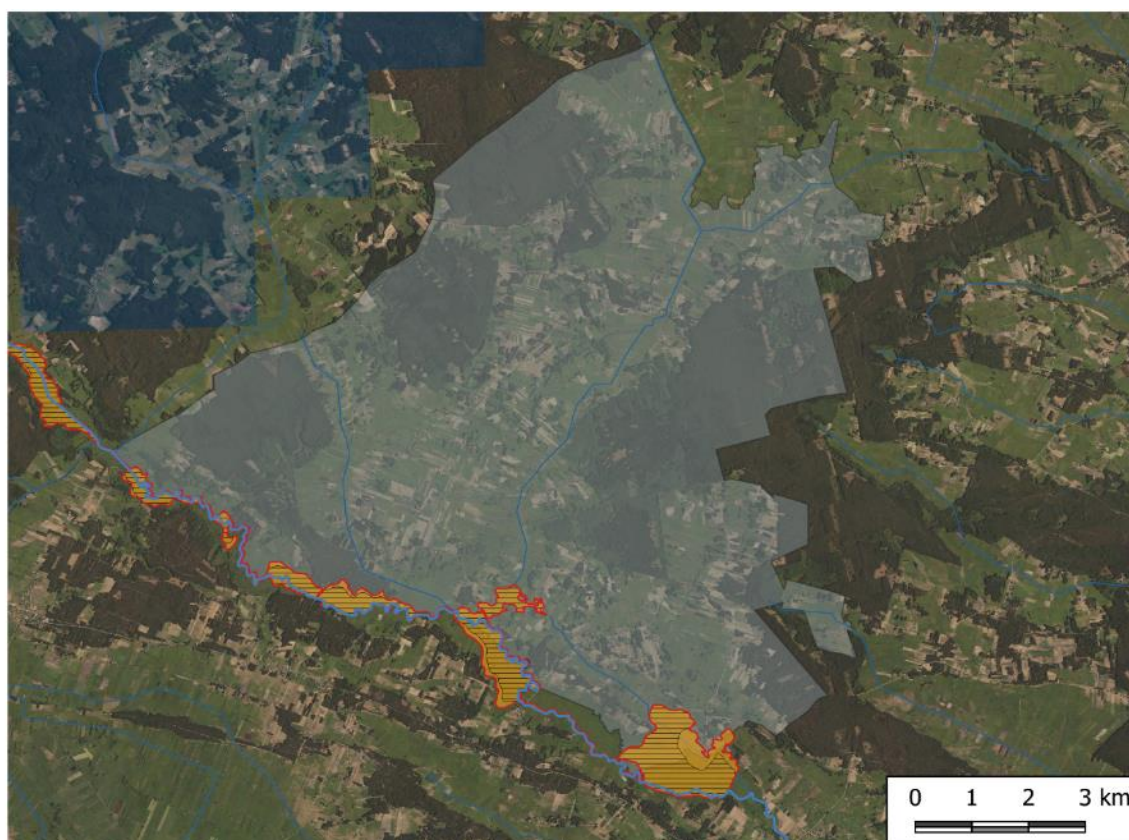
Ryc. 24 Gmina Czarnia (czarny obrys) na tle łącznego zagrożenia suszą (1987-2018).

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie projektu przeciwdziałania skutkom suszy, 2020

Podsumowując, stopień zagrożenia suszą (rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) w Gminie Czarnia w latach 1987-2018 na przeważającym obszarze sklasyfikowany został jako „silnie zagrożony”. Umiarkowane oraz słabe zagrożenie suszą zostało stwierdzone w północno-zachodniej oraz wschodniej części Gminy, na terenach obejmujących kompleksy leśne. Z uwagi na wyżej opisane zagrożenie, obowiązują stosowne plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych oraz plany przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach.

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Część obszaru Gminy Czarnia narażona jest na występowanie powodzi – wzdłuż rzeki Omulew występuje „obszar szczególnego zagrożenia powodzią”³², którego zasięg wyznacza obszar zalewów wód o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 100 lat ($p=1\%$), określony w studiach ochrony przeciwpowodziowej³³.



Obszar gminy Czarnia — Główne rzeki

Zasięg zalewu wód o prawdopodobieństwie pojawienia się:

Raz na 20 lat ($p=5\%$) Raz na 100 lat ($p=1\%$) Raz na 200 lat ($p=0,5\%$)

Ryc. 25 Przestrzenne zasięgi obszarów zagrożenia powodziowego w rejonie Gminy Czarnia

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych RZWG Warszawa (studium dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej – ETAP I) – rzeka Omulew

³² Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne przez „obszary szczególnego zagrożenia powodzią” rozumie się: a) na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%, b) na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%, c) między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, d) pas techniczny.

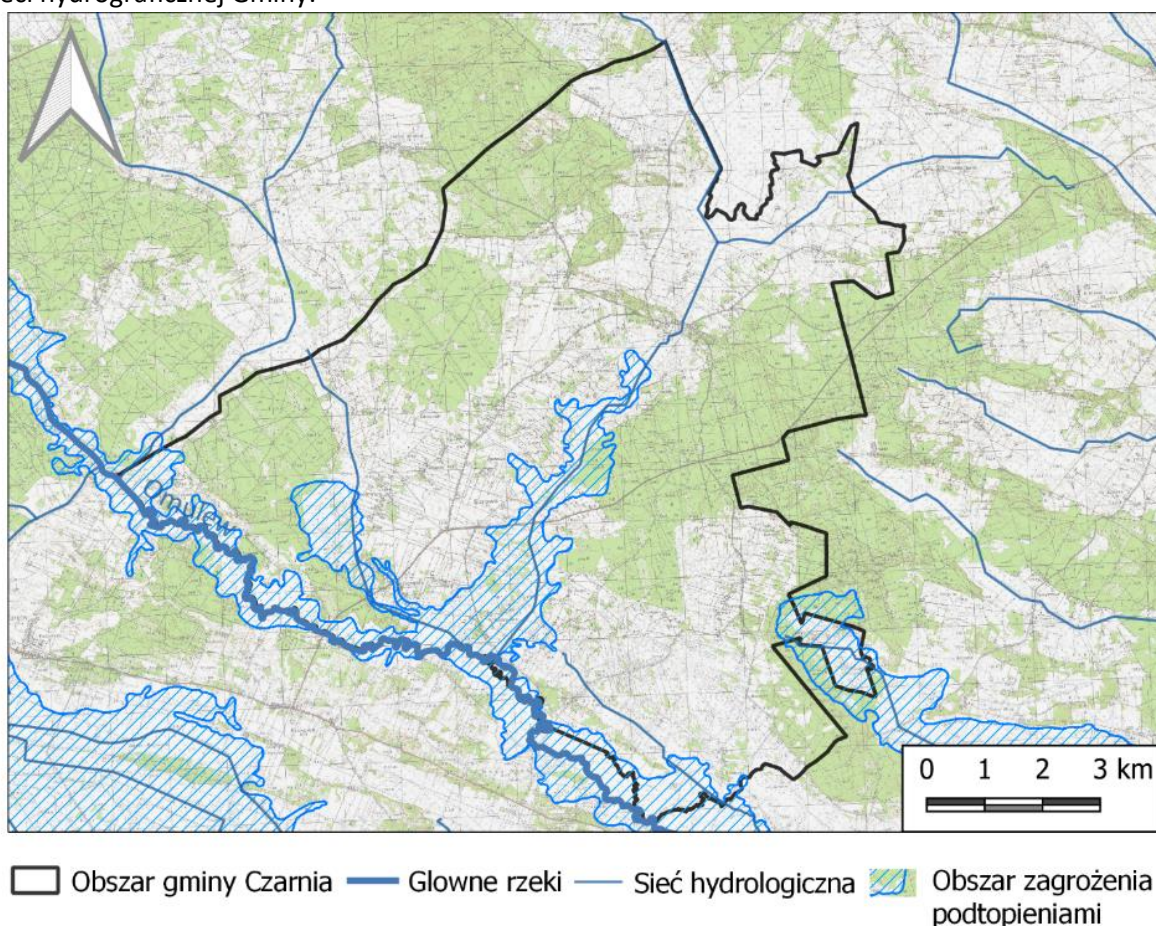
³³ Dla terenów Gminy Czarnia nie sporządzono dotychczas map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego. Dla rzeki Omulew wykonano natomiast tzw. studium dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej, które zgodnie z przepisami prawa zachowuje ważność do dnia sporządzenia map zagrożenia powodziowego.

W stosunku do obszaru szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują przepisy zawarte w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Ponadto obowiązują ustalenia „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” oraz ustalenia „Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Wisły”. Obszar szczególnego zagrożenia powodziowego w Gminie Czarnia przedstawia niżej załączona rycina:

ZAGROŻENIE PODTOPIENIAMI

Ponadto, Gmina Czarnia usytuowana jest obrębie obszarów zagrożonych podtopieniami. Podtopienia definiowane są jako powódź związana z zalaniem terenu na skutek podniesienia się poziomu wód gruntowych powyżej poziomu gruntu. Poza podtopieniami wywołanymi podniesieniem się stanu wód podziemnych można wyróżnić jeszcze podtopienia, których występowanie związane jest z występowaniem niekorzystnych warunków geologicznych oraz morfologicznych.

Obszary zagrożone podtopieniami w Gminie Czarnia obejmują strefy położone w sąsiedztwie sieci hydrograficznej Gminy:



Ryc. 26 Przestrzenne zasięgi obszarów zagrożonych podtopieniami

Materiał źródłowy: opracowanie własne na podstawie danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej

Tego rodzaju zjawiska podtopień spowodowane są³⁴:

- występowaniem na powierzchni (lub na nieznacznej głębokości) gruntów nieprzepuszczalnych,
- spływem powierzchniowym utrudnionym przez ukształtowanie powierzchni lub obiekty budowlane (głównie liniowe lub wielkogabarytowe),
- urbanizacją, a przede wszystkim uszczelnieniem powierzchni terenu, co dodatkowo zmniejsza możliwość infiltracji wód opadowych.

³⁴ Materiał źródłowy: Metodyka opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WOPR) w zakresie powodzi od wód podziemnych (podtopień), PiG

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
- Brak szczególnie istotnych emitorów zanieczyszczeń wód na terenie Gminy. - Potencjał rekreacyjny terenów przy rzece Omulwi. - Wystarczające zasoby dobrych jakościowo wód podziemnych wgłębnich. - Wysoka melioracja terenów rolniczych. - Cykliczny monitoring stanu wód powierzchniowych.	- Podatność wód na zanieczyszczenia. - Występowanie jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie wód. - Występowanie obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego. - Występowanie obszarów zagrożonych podtopieniami. - Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych z terenów rolniczych (spływy powierzchniowe, nawozy sztuczne) i z terenów zabudowanych (zwłaszcza nieskanalizowanych). - Położenie w rejonie narażonym na zjawisko różnych typów suszy. - Brak cyklicznego monitoringu stanu wód podziemnych.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
- Wdrażanie ustaleń planów gospodarowania wodami oraz planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. - Utrzymanie właściwego stanu systemu rowów i kanałów melioracyjnych. - Likwidowanie dzikich wylewisk ścieków. - Racjonalizacja użytkowania wód. - Możliwości finansowania przedsięwzięć służących ochronie zasobów wodnych.	- Zmiany klimatyczne sprzyjające zjawiskom suszy lub intensywnym opadom atmosferycznym. - Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych spoza terenów Gminy.

Materiał źródłowy: opracowanie własne

4.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA**

Stopień zwodociągowania Gminy Czarnia jest na poziomie ok. 50%. Łączna długość sieci wodociągowej wynosi 76,1 km, z sieci wodociągowej korzystają 1372 os.

Tab. 11 Sieć wodociągowa w Gminie

WSKAŹNIK	DANE DLA CAŁEJ GMINY WIEJSKIEJ
Stopień zwodociągowania	ok. 50%
Długość sieci wodociągowej	76,1 km
Liczba osób korzystających z sieci	1372 os.
Ilość wody dostarczonej do gospodarstw	39,27 dam ³
Ilość przyłączy wodociągowych	343 szt.
Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca	14,9 m ³ /rok

Materiał źródłowy: dane Urzędu Gminy w Czarni

W Gminie Czarnia funkcjonuje Stacja Uzdatniania Wody, zlokalizowana w miejscowości Surowe. Realizowany przez Gminę „Program Gospodarki Wodno-Ściekowej Gminy Czarnia na lata 2015-2020” zakładał dostarczenie bieżącej wody do wszystkich miejscowości, poprzez gminny system wodociągowy. SUW w miejscowości Surowe wykorzystuje zasoby wód podziemnych z głębokości 83,5 m, czerpane poprzez dwie studnie. Stacja działa z dwustopniowym uzdatnianiem wody z filtracją przez złożę kwarcowe na pierwszym stopniu uzdatniania oraz poprzez złożę katalityczne brausztyn (G-1) na drugim stopniu uzdatniania, z dwustopniowym układem pompowania z dwoma zbiornikami wyrównawczymi o pojemności 125 m³ każdy. Zaprojektowana wydajność SUW wynosi 85,8 m³/h.

INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA

Stopień skanalizowania gminy Czarnia wynosi < 1%. Długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosi ok. 180 m. W Gminie Czarnia brak jest spójnego, efektywnego systemu kanalizacji sanitarnej i oczyszczania ścieków. Funkcjonuje niewielka, lokalna sieć kanalizacji sanitarnej odprowadzająca ścieki do oczyszczalni „Bioblok”, znajdująca się na terenie Ośrodka Szkolno-Wychowawczego. Oczyszczalnia ta posiada przepustowość na poziomie 35 m³/dobę i obsługuje przede wszystkim sam ośrodek, jak i sąsiadujące z nim obiekty usługowe (m.in. szkoła, urząd gminy) oraz kilka budynków mieszkalnych. Jednocześnie jest ona oczyszczalnią, do której dostarczane są ścieki ze szamb, z terenu całej gminy.

Na terenie Gminy nie ustanowiono aglomeracji ściekowej.

W dalszym ciągu większość mieszkańców (zwłaszcza w obszarze wiejskim) korzysta z indywidualnych systemów unieszkodliwiania ścieków sanitarnych, tzn. ze zbiorników bezodpływowych na nieczystości (szamb). Co raz więcej gospodarstw korzysta natomiast z nowoczesnych rozwiązań w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W przypadku Gminy Czarnia funkcjonuje wiele gospodarstw rolnych, które w ramach swojej hodowli bydła, wywożą i rozlewają po polach gnojowicę, jako naturalny nawóz. Przyjmuje się, że ok. 40% gospodarstw rolnych prowadzących hodowlę bydła jest wyposażone w infrastrukturę zapewniającą odprowadzanie ścieków³⁵.

Tab. 12 Sieć kanalizacyjna w Gminie

WSKAŹNIK	DANE DLA CAŁEJ GMINY
Stopień skanalizowania	<1%
Długość sieci kanalizacyjnej	0,18 km
Liczba osób korzystających z sieci	31 os.
Liczba przyłączy do budynków	5 szt.
Ilość ścieków odprowadzana	1174 m ³
Liczba zbiorników bezodpływowych	ok 370 szt.
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	ok. 40 szt.

Materiał źródłowy: dane GUS, za 2019 (lub 2018 w przypadku braku dostępności danych)

Istotne jest zachowanie właściwego stanu jakości wód powierzchniowych oraz wód podziemnych, tak gruntowych jak i wgłębnych. W kontekście tym należy właściwie kształtować gospodarkę wodno-ściekową, a zwłaszcza zwiększyć odsetek korzystających z sieci kanalizacyjnej lub stosować przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenach zabudowy rozproszonej, sukcesywnie zastępując tradycyjne zbiorniki na nieczystości (szamba).

³⁵ Materiał źródłowy: Program Gospodarki Wodno-Ściekowej Gminy Czarnia na lata 2015-2020.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
- Możliwość rozbudowy sieci wodociągowej oraz dobry stan urządzeń wodnych. - Zinwentaryzowana ilość przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych.	- Brak systemu kanalizacji sanitarnej. - W dalszym ciągu niedostatecznie rozwinięty system wodociągowy. - Obecność nieszczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości (tzw. szamb). - Rozproszona zabudowa utrudniająca realizację sieci kanalizacyjnej..
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
- Budowa gminnej oczyszczalni ścieków - Realizacja zadań KPOŚK. - Możliwość dofinansowania rozbudowy sieci wodno-kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków. - Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych oraz kontrola ich szczelności. - Edukacja propagująca optymalizację zużycia wody.	Brak funduszy na inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną.

Materiał źródłowy: opracowanie własne

4.6 ZASOBY GEOLOGICZNE**IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO****ZARYS GEOLOGICZNY**

Przypowierzchniowa budowa geologiczna jest efektem procesów rzeźbotwórczych zachodzących w Czwartorzędzie, w epokach Plejstocenu i Holocenu. Osady plejstocenyjskie związane są z okresem zlodowacenia północnopolskiego (inaczej bałtyckiego). Osady holocenyjskie związane są natomiast z procesami erozyjnymi i akumulacyjnymi zachodzącymi w dolinach rzecznych i zagłębieniach terenowych. Najstarsze udokumentowane skały to oligocenyjskie mułki piaszczyste z muskowitem oraz ility. Obszar Gminy wyróżniają utwory glacialne zlodowacenia Nidy, które cechuje duża zawartość materiału trzeciorzędowego rozproszonego w masie gliniastej. Miąższość osadów czwartorzędowych osiąga przeważnie ok. 25-150 m.

Wierzchnią warstwę litosfery budują:

- utwory piaszczyste, dominują w przestrzeni Gminy, wśród nich wyraźnie przeważają piaski i żwiry sandrowe, stosunkowo znaczny jest udział piasków eolicznych, sporadycznie występują głązy i gliny moren czołowych,
- utwory torfowe i torfowo-mułowe oraz nanosy rzeczne, występujące przede wszystkim w dolinie Omulew i jej dopływów oraz w niektórych obniżeniach terenowych, wśród nich dominują torfy.

RZEŹBA TERENU

Rzeźba terenu posiada stosunkowo jednorodny charakter, czego przejawem jest niewielkie zróżnicowanie form geomorfologicznych. Ukształtowana została w wyniku recesji stadiału leszczyńsko-pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego. Powstały wówczas rozległe, płaskie powierzchnie sandrowe, ponad którymi wznoszą się wzgórza morenowe, występujące w północno-wschodniej części gminy.

Pod względem fizjograficznym, obszar Gminy Czarnia leży w obrębie Równiny Kurpiowskiej. Na niemalże całej powierzchni Gminy występują równinny i piaszczysty sandr, będący fragmentem rozległego sandru mazursko-kurpiowskiego. W północnej części Gminy Czarnia w rejonie wsi Cyk występują wzgórza morenowe dochodzące do ok. 160 m n.p.m. Druga strefa wzgórz rozciąga się wzdłuż południowo-wschodniej granicy Gminy. Wysokości względne na tym terenie wahają się od ok. 122 do 133 m n.p.m. Zagłębienia bezodpływowe występujące licznie w obrębie gminy, są w większości pozostałościami po bryłach „martwego lodu” oraz zastoiskami związanymi z odpływem wód lądolodu, a ich układ przestrzenny jest nieregularny. Zarówno dna dolin rzecznych jak i zagłębienia bezodpływowe są podmokłe, a w niektórych miejscach silnie zabagnione³⁶.

ZAGROŻENIE RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI

Gmina odznacza się równinnym lub lekko falistym ukształtowaniem powierzchni terenu, o przeważnie znikomych spadkach terenowych, które zazwyczaj nie przekraczają 3%, często oscylując w okolicach 0,5-1,0%. Wyjątek stanowią zbocza wałów wydmowych, gdzie spadki terenowe osiągają znaczne wartości (od kilkunastu do nawet kilkudziesięciu %), przy czym zbocza te są utrwalone przez roślinność (głównie leśną). W gminie Czarnia nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

UDOKUMENTOWANE ZŁOŻA KOPALIN

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Czarnia nie występują złoża kopalin.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
- Brak degradacji powierzchni ziemi w związku z eksploatacją złóż. - Brak zagrożenia procesami osuwiskowymi. - Dogodne uwarunkowania gruntowo-geologiczne rozwoju zagospodarowania przestrzennego przeważającej części Gminy (w ujęciu generalnym). - Istotne znaczenie torfowisk w lokalnym obiegu wody w obrębie Gminy oraz terenów sąsiadujących	- Brak udokumentowanych złóż kopalin. - Brak istotnego potencjału zasobów surowcowych.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
- Realizacja zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem minimalizacji oddziaływania na ukształtowanie terenu. - Prace poszukiwawcze złóż kopalin.	Niekontrolowane (nielegalne) powstawanie wyrobisk materiału piaszczystego lub piaszczysto żwirowego.

Materiał źródłowy: opracowanie własne

³⁶ Objaśnienie do szczegółowej mapy geośrodowiskowej Polski, Arkusz Lipowice (254).

4.7 GLEBY

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Rolnicza przestrzeń produkcyjna przeważa w strukturze użytkowania gruntów w Gminie Czarnia. Stanowi ona około 60% gruntów gminnych³⁷.

Na terenie Gminy Czarnia występują głównie:

- gleby bielice i pseudobielice,
- gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne,
- gleby murszowo-mineralne i murszowate,
- gleby torfowe i murszowo-torfowe.

Sporadyczny udział mają także:

- mady,
- gleby mułowo-torfowe,
- czarne ziemie zdegradowane i gleby szare.

Powierzchniowo przeważają gleby murszowo-mineralne i murszowate. Duży jest także udział gleb brunatnych wyługowanych i brunatnych kwaśnych oraz gleb bielicowych i pseudobielicowych. Gleby południowo-zachodniej części Gminy w znacznym stopniu ukształtowane zostały poprzez działalność akumulacyjną rzeki Omulew. W dolinie rzecznej i zagłębieniach terenowych wykształciły się gleby torfowe i murszowo-torfowe oraz sporadycznie mady rzeczne. Ponadto w północno-zachodniej części Gminy znajduje się bardzo niewielki fragment czarnych ziem zdegradowanych i gleb szarych³⁸.

O przydatności rolniczej gleb decydują tzw. kompleksy przydatności rolniczej gleb (inaczej kompleksy glebowo-rolnicze), określane na podstawie klas bonitacyjnych gleb, warunków klimatycznych, sytuacji geomorfologicznej, stosunków wilgotnościowych oraz ze względu na najbardziej odpowiednie warunki dla rozwoju i plonowania roślin o podobnych warunkach siedliskowych. Łącznie (w skali kraju) wyróżniamy 14 rodzajów kompleksów przydatności rolniczej na gruntach ornych oraz 3 rodzaje kompleksów przydatności rolniczej na użytkach zielonych. W strukturze użytków rolnych na terenie Gminy trwałe użytki zielone wyraźnie przeważają nad gruntami ornymi.

Wśród gruntów ornych występują kompleksy:

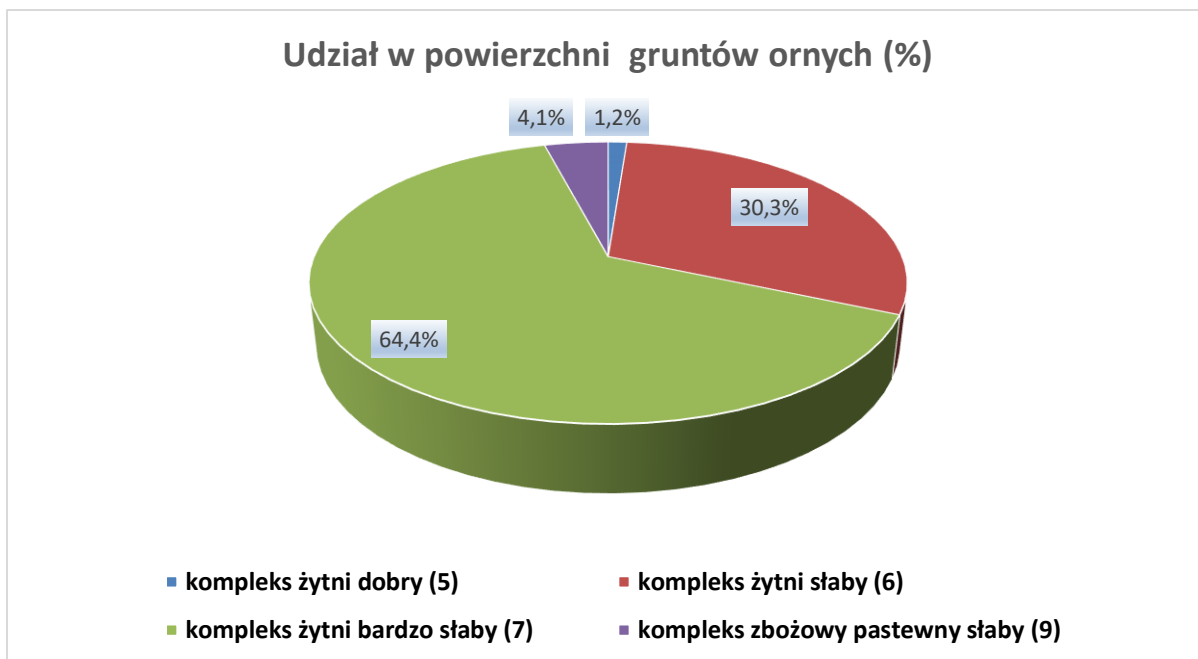
- kompleks żytni dobry (5) – 1,2%,
- kompleks żytni słaby (6) – 30,3%,
- kompleks żytni bardzo słaby (7) – 64,4%,
- kompleks zbożowy pastewny słaby (9) – 4,1%.

Wśród użytków zielonych występują:

- użytki zielone średnie (2z) – 33,5%,
- użytki zielone słabe i bardzo słabe (3z) – 66,5%.

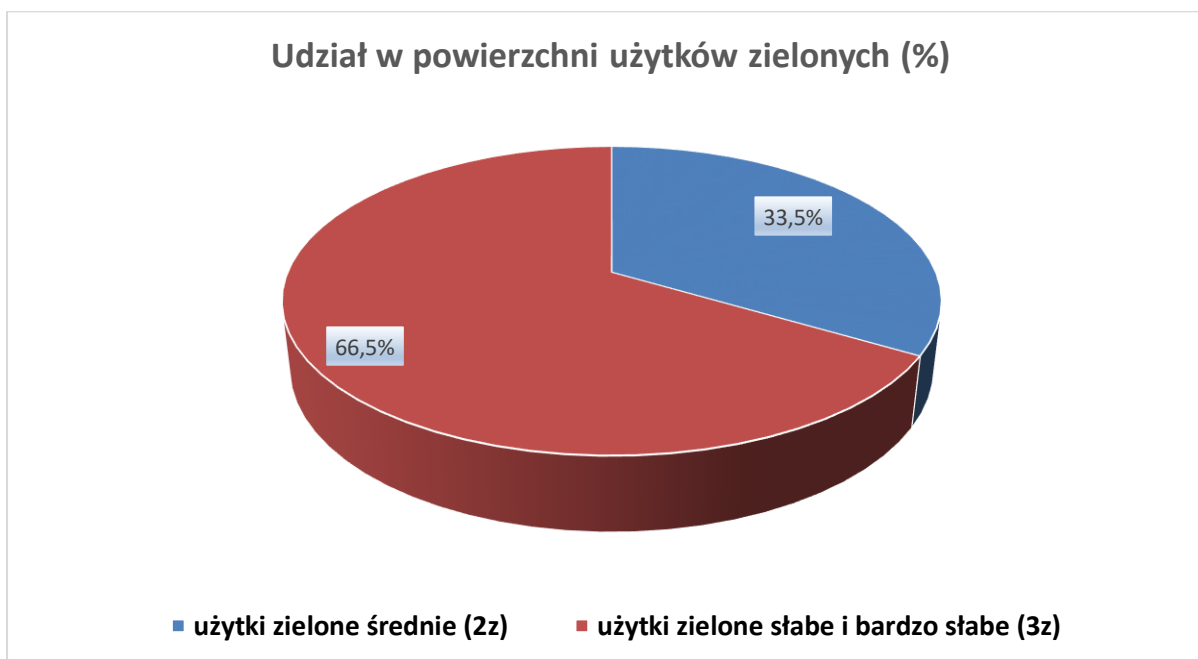
³⁷ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2019 rok

³⁸ Materiał źródłowy: Mapa glebowo-rolnicza powiatu ostrołęckiego, 1: 5 000



Ryc. 27 Udział poszczególnych kompleksów w całkowitej powierzchni gruntów ornych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie obliczeń wg danych mapy glebowo-rolniczej powiatu ostrołęckiego 1 :5 000

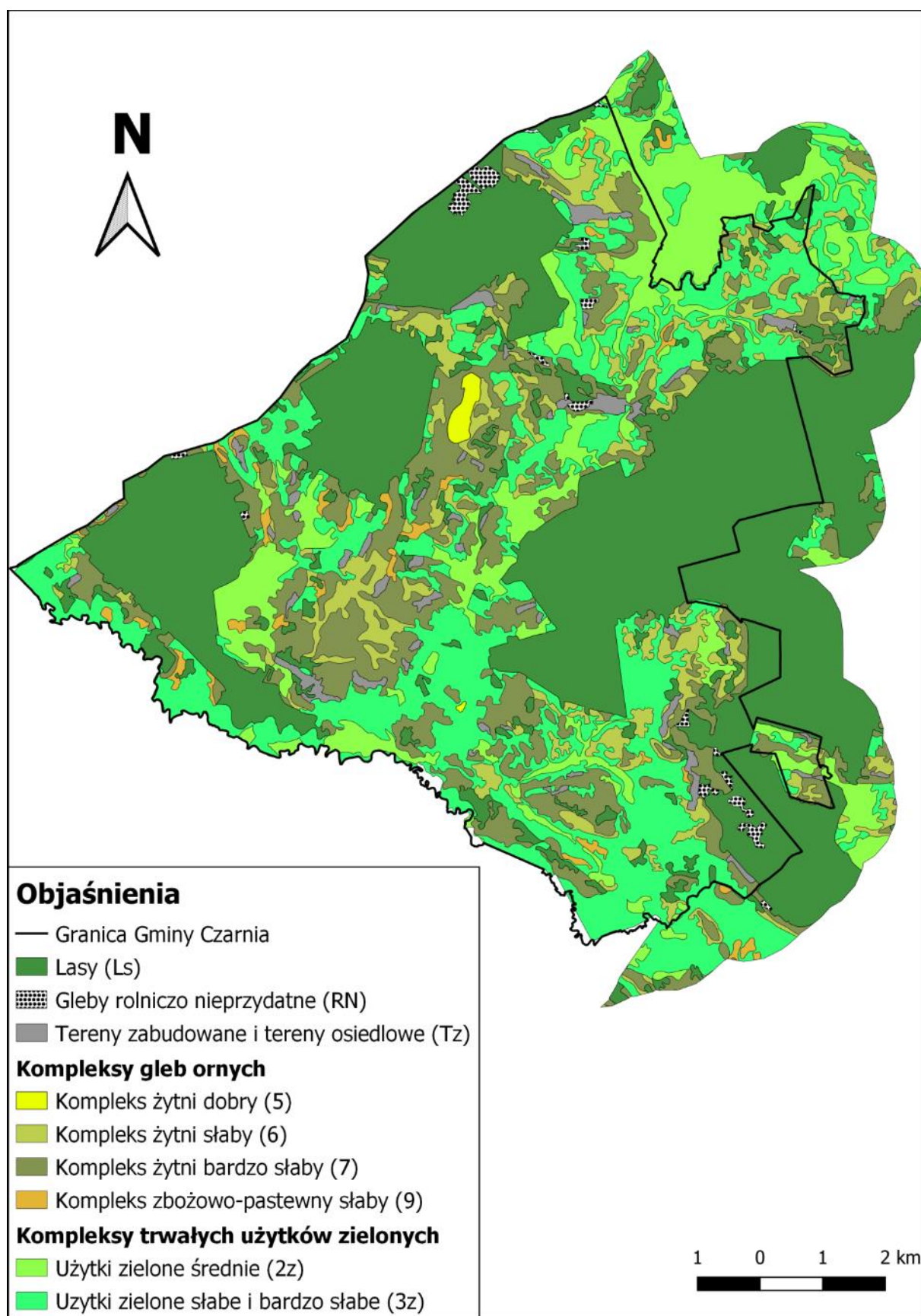


Ryc. 28 Udział poszczególnych kompleksów w całkowitej powierzchni użytków zielonych

Materiał źródłowy: : Opracowanie własne na podstawie obliczeń wg danych mapy glebowo-rolniczej powiatu ostrołęckiego 1 :5 000

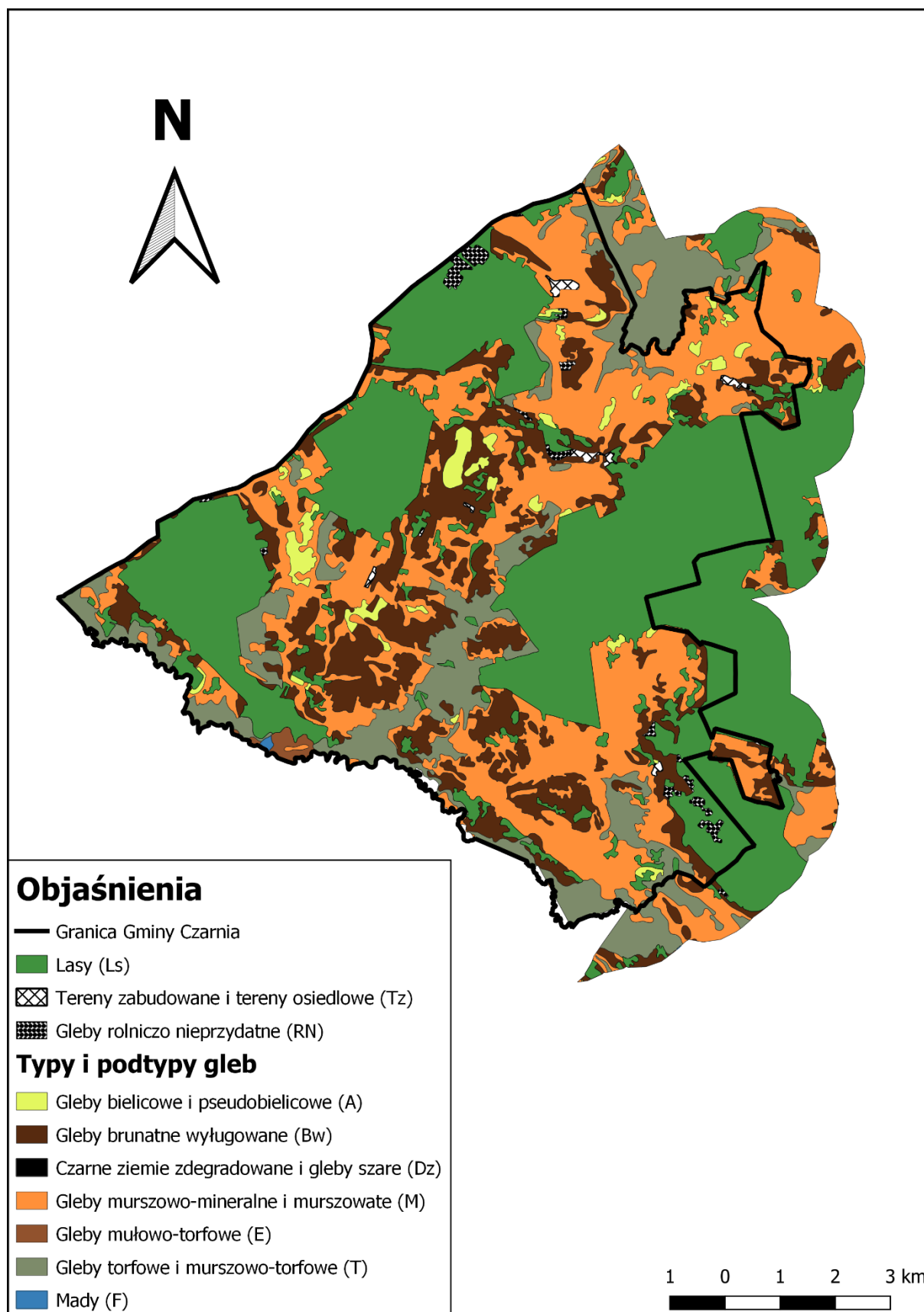
W granicach Gminy rolniczą przestrzeń produkcyjną tworzą przede wszystkim gleby oznaczające się przeciętnymi oraz niskimi wartościami dla produkcji rolniczej (przeważają kompleksy 6, 7, 2z oraz 3z).

Ochrona gleb i gruntów to racjonalne gospodarowanie zasobami gleb i ochrona ich wartości produkcyjnych niezbędnych do zachowania równowagi przyrodniczej, w szczególności zapobieganie i przeciwdziałanie zmianom, a w razie uszkodzenia lub zniszczenia — przywracanie właściwego stanu.



Ryc. 29 Kompleksy rolniczej przydatności gleb w Gminie Czarnia

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej powiatu ostrołęckiego, 1:5 000



Ryc. 30 Typy i podtypy gleb w Gminie Czarnia

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej powiatu ostrołęckiego, 1 : 5 000

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
- Niski stopień zurbanizowania, a co za tym idzie niski wpływ na gleby i powierzchnię ziemi. - Znaczna powierzchnia gruntów rolnych w stosunku do całkowitej powierzchni Gminy. - Rozbudowany system rowów i kanałów melioracyjnych. - Stosunkowo sprzyjające warunki dalszego rozwoju zwierzęcej gospodarki rolnej (duży udział łąk i pastwisk).	- Stosowanie (często nadmierne) nawozów sztucznych i środków ochrony roślin. - Niska świadomość ekologiczna rolników. - W większości mało sprzyjające lub przeciętne warunki dla produkcji roślinnej (przewaga niskich oraz znaczny udział przeciętnych klas bonitacyjnych gruntów ornych)
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. - Zmiana struktury użytkowania gleb niskich klas: zastępowanie arealów rolnego nasadzeniami leśnymi lub naturalnymi użytkami. - Ograniczenie zużycia związków chemicznych. - Monitorowanie stanu gleb oraz przeprowadzanie rekultywacji gruntu. - Większa świadomość ekologiczna rolników. - Rozwój sektora rolnictwa ekologicznego.	- Presja urbanistyczna na tereny wartościowe rolniczo. - Niewłaściwa agrotechnika i wypalenie traw. - Postępujący spadek opłacalności produkcji rolnej. - Zmiany klimatyczne negatywnie wpływające na gleby, sprzyjające zjawiskom suszy lub intensywnym opadom atmosferycznym.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne

4.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW**IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO****REGIONALNY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI**

Systemem gospodarki odpadami województwa mazowieckiego funkcjonuje w oparciu o tzw. regiony gospodarki odpadami komunalnymi, a także regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych regionach gospodarki odpadami oraz instalacje przewidziane do zastępczej obsługi tych regionów, do czasu uruchomienia regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych lub w przypadku gdy znajdująca się w nich instalacja uległa awarii/nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn.

Obowiązuje stosowny plan – aktualnie: „Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024”, przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego. Gmina Czarnia zlokalizowana jest w regionie wschodnim, do obsługi którego przewidziano instalacje zlokalizowane poza jej granicami – zob. tabela poniżej:

Tab. 13 Regionalne instalacje do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie wschodnim

RIPOK	ISTALACJA ZASTĘPCZA W REGIONIE	ISTALACJA ZASTĘPCZA SPOZA REGIONU
Instalacja MBP w m. Ostrołęka, ul. Turskiego 4, 07-401 Ostrołęka	1. Instalacja MBP w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; 2. Instalacja MBP w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11	Nie wskazuje się
Instalacja MBP w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11	1. Instalacja MBP w m. Ostrołęka, ul. Turskiego 4, 07-401 Ostrołęka; 2. Instalacja MBP w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	Nie wskazuje się
Instalacja MBP w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	1. Instalacja MBP w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; 2. Instalacja MBP w m. Ostrołęka, ul. Turskiego 4, 07-401 Ostrołęka	Nie wskazuje się

Materiał źródłowy: Uchwała nr 32/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 marca 2019 r.

Tab. 14 Regionalne instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w regionie wschodnim

RIPOK	ISTALACJA ZASTĘPCZA W REGIONIE	ISTALACJA ZASTĘPCZA SPOZA REGIONU
Składowisko odpadów w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka	1. Składowisko w Radomiu ul. Witosa 98, 26-600 Radom; 2. Składowisko odpadów ul. Lennona 4, 05-400 Otwock; 3. Składowisko w m. Zakroczym;
Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka	Składowisko odpadów w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	1. Składowisko w m. Uniszki-Cegielnia, gm. Wieczfnia Kościelna/Mława, 2. Składowisko w m. Zakroczym

Materiał źródłowy: Uchwała nr 32/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 marca 2019 r.

Tab. 15 Regionalne instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie wschodnim

RIPOK	ISTALACJA ZASTĘPCZA W REGIONIE	ISTALACJA ZASTĘPCZA SPOZA REGIONU
Kompostownia w Ostrołęce, ul. Turskiego 4, 07-401 Ostrołęka	1. Kompostownia w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; 2. Kompostownia w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	1. Kompostownia w Woli Pawłowskiej, gm. Ciechanów; 2. Kompostownia w m. Międzyłże 1,05-326 Poświętne; 3. Kompostownia w m. Stare Lipiny Al. Niepodległości 253, 05-200 Wołomin;
Kompostownia w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11	1. Kompostownia w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; 2. Kompostownia w Ostrołęce, ul. Turskiego 4, 07-401 Ostrołęka	1. Kompostownia w m. Stare Lipiny Al. Niepodległości 253, 05-200 Wołomin; 2. Kompostownia ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków; 3. Kompostownia w m. Wola Ducka 70A, 05-408 Glinianka;
Kompostownia w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	1. Kompostownia w Ostrołęce, ul. Turskiego 4, 07-401 Ostrołęka; 2. Kompostownia w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11;	1. Kompostownia w m. Wola Ducka 70A, 05-408 Glinianka; 2. Kompostownia ul. Wólczyńska 249, 01-919 Warszawa;

Materiał źródłowy: Uchwała nr 32/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 marca 2019 r.

GOSPODAROWANIE ODPADAMI NA TERENIE GMINY

Odpady komunalne pochodzące z terenów Gminy są zbierane w sposób zorganizowany oraz wywożone poza jej obszar. Na terenie gminy Czarnia brak składowiska odpadów komunalnych.

Od 2020 roku na terenie całej Gminy Czarnia obowiązuje obowiązek segregacji śmieci³⁹. Gmina nie posiada Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Jednak taki punkt ma być tworzony w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, który zapewni przyjmowanie co najmniej odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła, odpadów opakowaniowych wielomateriałowych, odpadów niebezpiecznych, przeterminowanych leków i chemikaliów, odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, zużytych opon, odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz odpadów tekstyliów i odzieży.⁴⁰

Według danych zawartych w „Rocznej analizie stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Czarnia za 2019 rok”, z terenu Gminy odebrano następującą ilość odpadów komunalnych z terenów zamieszkałych:

Tab. 16 Ilość odebranych odpadów komunalnych z terenów zamieszkałych w 2019 r.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu M	Masa odebranych odpadów w Mg
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	95,431
20 01 39	Papier i tektura	34,360
20 01 39	Tworzywa sztuczne	50,440
20 01 02	Szkło	8,091
20 01 40	Metale	22,530
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	4,460
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,300

Materiał źródłowy: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Czarnia za 2019 rok.

Szczegółowe zadania, obowiązki i wymagania z zakresu wykonywania gospodarki odpadami w granicach Gminy określa aktualnie obowiązujący Regulamin utrzymania czystości i porządku, przyjęty uchwałą nr XI/102/20 Rady Gminy Czarnia z dnia 10 czerwca 2020 r. Regulamin określa m.in. zasady:

- utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym i porządkowym miejsc gromadzenia odpadów;
- prowadzenia selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych;
- rodzaju i minimalnej pojemności pojemników lub worków, przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości, w tym na terenach przeznaczonych do użytku publicznego oraz na drogach publicznych, warunków rozmieszczania tych pojemników i worków oraz utrzymania pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
- częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego;
- uprzątkowania błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z części nieruchomości służących do użytku publicznego;
- mycia i naprawy pojazdów samochodowych poza myjniemi i warsztatami naprawczymi;
- innych wymagań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

³⁹ Materiał źródłowy: <http://www.czarnia.samorzady.pl/art/id/2250>

⁴⁰ Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Czarnia za rok 2019

Ponadto, Gmina wdraża „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Czarnia na lata 2014 – 2032”.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
▪ Sprawnie funkcjonujący system gospodarowania odpadami komunalnymi. ▪ Wzrastająca masa odpadów zbieranych selektywnie oraz obowiązek segregacji śmieci. ▪ Pozyskiwanie środków na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu.	▪ Nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa). ▪ W dalszym ciągu niewystarczający poziom selektywnej zbiórki odpadów. ▪ Występowanie wyrobów zawierających azbest. ▪ Brak Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
▪ Możliwość pozyskania środków zewnętrznych na gospodarkę odpadami i zapobieganie ich powstawaniu. ▪ Sprawne funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. ▪ Doposażenie Gminy w wiaty śmietnikowe i pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych. ▪ Edukacja ekologiczna ludności.	▪ Wzrastające koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. ▪ Problemy z egzekucją przepisów prawnych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne

4.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

ZASOBY LEŚNE I SZATA ROŚLINNA

Pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej teren Gminy Czarnia położony jest w obrębie mezoregionu Puszczy Kurpiowskiej (kod 2). Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 2169 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 35%. Na całym niemal terenie rozciąga się krajobraz roślinny śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie północnomazowiecko-kurpiowskiej w podwariancie z dużym udziałem łęgów jesionowo-olszowych i olsów.

Grunty leśne zajmują około 3,7 tys. ha, co stanowi ok 5,5 % całkowitej powierzchni lasów w powiecie ostrołęckim. Zdecydowana większość lasów to lasy publiczne (ponad 2,6 tys. ha) pozostałe stanowią własność prywatną (niemal 1,1 tys. ha)

Tereny leśne Gminy Czarnia położone są w obrębie Puszczy Kurpiowskiej. Przeważają siedliska borowe, liczne są również zbiorowiska olszowe. Bór świeży, znajdujący się w obrębie Gminy ukształtował się na glebach bielcowych, na piaskach różnoziarnistych. Gatunkiem dominującym w drzewostanie wspomnianego boru jest sosna zwyczajna, z domieszką świerku. Uwarunkowania klimatyczne, geomorfologiczne oraz glebowe sprzyjają rozwojowi drzew iglastych na omawianym obszarze. Lasy typu olsowego w obrębie Gminy pełnią bardzo istotną rolę w kształtowaniu warunków wodnych w rejonie Gminy oraz terenów sąsiadujących. Gatunkiem dominującym w drzewostanie jest olsza czarna. Podsumowując, udział lasów w powierzchni całkowitej Gminy wynosi około 39%. Wynik ten jest o około 10% wyższy niż średnia dla całego kraju (Bank Danych Lokalnych).

Szatę roślinną w Gminie Czarnia oprócz wyżej opisanych kompleksów leśnych tworzą:

- pozostały drzewostan – zgrupowania zadrzewień, pojedyncze okazy i pasmowe zadrzewienia, towarzyszące zwłaszcza ciekom wodnym oraz terenom otwartym (pola uprawne, łąki i pastwiska) jak i terenom zabudowanym;
- zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe – szata roślinna łąk i pastwisk tworzy przede wszystkim zieleni niską wykorzystywaną w celach rolniczych, głównie hodowli zwierząt;
- zbiorowiska towarzyszące uprawom rolnym – zajmują przestrzenie w obrębie gruntów ornych. Zgodnie z ostatnim Spisem Rolnym (2010 r.) głównymi kierunkami upraw są zboża podstawowe z mieszkankami zbożowymi. Roślinności uprawnej często towarzyszą zbiorowiska segetalne (chwasty), powstające spontaniczne w warunkach antropopresji; zbiorowiska segetalne cechuje zazwyczaj kadłubowy skład i dość duże uzależnienie od intensywności uprawy roli;
- zbiorowiska towarzyszące terenom podmokłym i uwilgoconym – występują głównie w dolinach rzecznych rzeki Omulew oraz Trybówka; na obszarach tych wykształciły się torfowiska oraz gleby torfowe; szatę roślinną na terenach tych tworzą takie gatunki jak m.in. rosiczki, modrzewnica zwyczajna oraz żurawina błotna;
- zieleni wiejska i urządzona – parki, skwery, zieleńce oraz zieleni ozdobna wkomponowana w istniejącą zabudowę.

ŚWIAT ZWIERZĘCY

Gmina Czarnia, charakteryzuje się niewielką gęstością zaludnienia i uprzemysłowienia oraz wysokim udziałem terenów biologicznie czynnych i zróżnicowaniem siedlisk (ekosystemy otwarte łąk i pastwisk oraz pól uprawnych, ekosystemy leśne), co warunkuje duże zróżnicowanie gatunkowe fauny.

Spośród gatunków zwierząt zaobserwować można wiele gatunków ptaków (awifauna), w tym bociany białe, żurawie, jastrzębie, myszołowy. Ponadto w południowej części Gminy, w obrębie której położony jest Obszar Natura 2000, swoje potencjalne miejsca siedliskowe oraz lęgowe mogą mieć m.in. rycyk, kszyc, błotniak łąkowy. Wśród ssaków można spotkać przede wszystkim: lisy, jeże, sarny, zające, wilki, wiewiórki. Gady i płazy reprezentowane są przez jaszczurki, padalce, zaskrońce oraz różne gatunki żab. Wody rzeki Omulwi zamieszkują m.in. szczupaki, płocie, leszcze i brzany⁴¹.

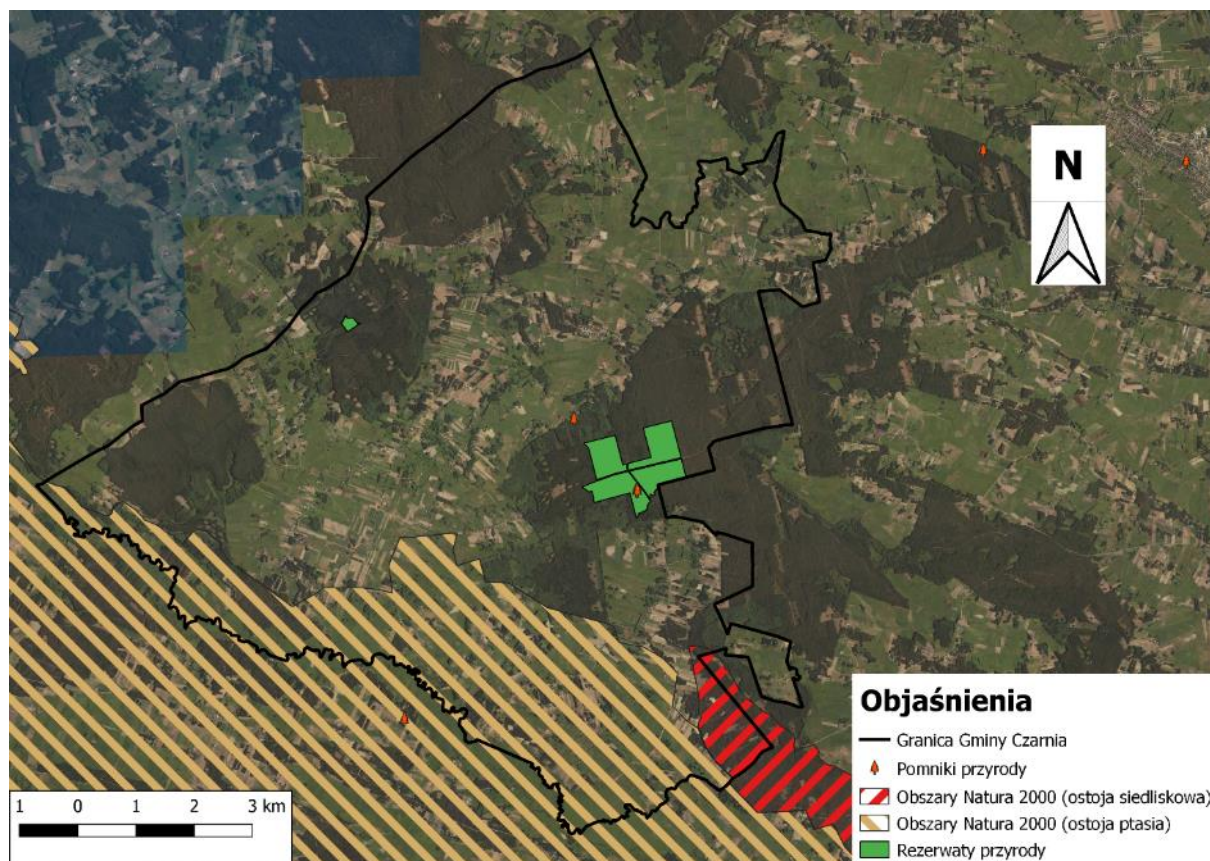
USTANOWIONE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody rozróżnia następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W granicach administracyjnych Gminy Czarnia znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- rezerwat przyrody „Czarnia”,
- rezerwat przyrody „Surowe”,
- obszar Natura 2000 „Bory Chrobotkowe Karaska”,
- obszar Natura 2000 „Dolina Omulwi i Płodownicy”,
- pomniki przyrody,
- obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

– ⁴¹ Materiał źródłowy: Program Ochrony Środowiska Gminy Czarnia na lata 2015-2020



Ryc. 31 Formy Ochrony Przyrody w regionie Gminy Czarnia

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

Rezerwat przyrody „Czarnia” tworzony został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 sierpnia 1964r. (M.P. z 1964 r. Nr64, poz. 299) w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Rezerwat obejmuje obszar o powierzchni ok. 142 ha. Głównym celem ochrony jest zachowanie fragmentu boru świeżego, naturalnego pochodzenia, charakterystycznego dla dawnej Puszczy Kurpiowskiej. W podszycie występuje głównie świerk pospolity i jałowiec pospolity, a runo leśne stanowią borówka czarna i brusznica, pszeniec leśny, wrzos zwyczajny, konwalia dwulistna, paproć orlica pospolita oraz szczawik zajęczy.

Aktualnie na terenie Rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (Dz. Urz. Z 2014 r. poz. 11874) w sprawie rezerwatu przyrody „Czarnia”. Obowiązują ponadto zadania ochronne zgodnie z Zarządzeniem Nr 10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 maja 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Czarnia”. Zadania ochronne zgodnie z zapisami niniejszego zarządzenia dotyczą przede wszystkim wyznaczania oraz usuwania poza teren rezerwatu pojedynczych drzew zasiedlonych przez korniki. W ramach odłowu korników należy w stopniu dostosowanym do poziomu zagrożenia drzewostanu wykładać pułapki feromonowe. Ponadto w ramach odnowy drzewostanu działania te winny wspomagać naturalne procesy odbudowy oraz regeneracji w celu odłowu korników.

Rezerwat przyrody „Surowe” utworzony został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 sierpnia 1964r. (M.P. z 1964 r. Nr 65, poz. 304). Powierzchnia rezerwatu wynosi 4,57 ha. Rezerwat ten położony jest nieopodal wsi Surowe. Głównym celem ochrony jest zachowanie fragmentu naturalnego boru świerkowo-sosnowego, stanowiącego pozostałość dawnej Puszczy Kurpiowskiej. Dla niniejszego rezerwatu przyrody nie obowiązuje plan ochrony przyrody ani zadania ochronne⁴².

⁴² Materiał źródłowy: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (GDOŚ)

Konkluzja: Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody stwierdza się, że w obrębie rezerwatów przyrody zabrania się *budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody*. Ponadto ustanowione rezerваты przyrody pełnią funkcje dydaktyczne oraz naukowe, nie mniej główną rolę wyżej wymienionych form ochrony przyrody jest ochrona istniejących ekosystemów leśnych.

Obszar Natura 2000 „Doliny Omulwi Płodownicy” PLB140005 – obszar specjalnej ochrony ptaków położony w obrębie dwóch województw – mazowieckiego i warmińsko-mazurskiego, o łącznej powierzchni 34286,7 ha.

Pod względem regionalizacji fizycznogeograficznej obszar Natura 2000 „Doliny Omulwi i Płodownicy” PLB140005 położony jest na terenie makroregionów: Nizina Północnomazowiecka oraz Pojezierze Mazurskie. Większość obszaru znajduje się w granicach mezoregionu Równina Kurpiowska. Równina ta zbudowana jest głównie z piasków, które na działach międziodoliny tworzą wydmy, dochodzące do kilkunastu m wysokości względnej, natomiast wzdłuż biegu obu rzek ciągną się podmokłe terasy zalewowe zajęte przez łąki. Niewielka, północna część obszaru znajduje się w granicach mezoregionu Równina Mazurska, która zbudowana jest z rozległych sandrów nakrywających zasięg fazy leszczyńskiej zlodowacenia północnopolskiego.

Warunki hydrologiczne „Doliny Omulwi i Płodownicy” PLB140005 związane są przede wszystkim z rzekami Omulew i Płodownica. Omulew jest prawostronnym dopływem Narwi. Ogólna długość Omulwi to 113,7 km. Powierzchnia zlewni Omulwi wynosi 2 053,0 km². Omulew jest jedną z nielicznych w regionie rzek o charakterze naturalnym, dzikim, o dużych walorach krajobrazowych. Płodownica jest głównym dopływem rzeki Omulew, jej długość wynosi 39,6 km. Koryto Płodownicy jest na całej długości uregulowane. Rzeka przepływa przez rozległe zmeliorowane łąki. Istnieje kilka połączeń rowami melioracyjnymi z sąsiednimi dorzeciami.

Omawiany obszar Natura 2000 ma dwa morfotypy rzeźby terenu: płasko-równinny, który obejmuje rozległe doliny biegnące z północnego zachodu na południowy wschód oraz pagórkowaty w pasach terenu rozdzielających te doliny. Powyższe pasy utworzone są z wydmy o kształtach parabolicznych wałów i pagórków, których wysokości względne dochodzą do kilkunastu m. Obszary o rzeźbie pagórkowatej zajmują przeważnie drzewostany sosnowe, rzadziej ubogie pola i pastwiska. Tereny płasko-równinne to rozległe, częściowo zmeliorowane łąki i pastwiska na podłożu torfowym oraz w mniejszym stopniu drzewostany olszowe i świerkowo-sosnowe. Podłoże geologiczne tworzą w większości piaski wodnolodowcowe i utwory współczesne w postaci torfów, utworów bagiennych, mad oraz piasków rzecznych.

Dominującą jednostką geomorfologiczną jest równina sandrowa związana z odpływem wód glacialnych sprzed czoła lodowca w czasie zlodowacenia bałtyckiego oraz środkowopolskiego. Powierzchnia sandru wyniesiona jest około 95-140 m n.p.m., prawie płaska ze średnimi spadkami do 2% i łagodnie nachylona z północnego zachodu na południowy wschód. W powierzchnię pola sandrowego lekko wcinają się nieregularne, często podmokłe obniżenia dawnego odpływu wód lodowcowych, stanowiące współczesne dna dolin rzecznych zróżnicowane pod względem szerokości

W ostoi „Doliny Omulwi i Płodownicy” PLB140005 stwierdzono 26 lęgowych gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Ponadto wykazano występowanie szeregu gatunków Ptaków Migrujących niewymienionych w Załączniku I. Jako przedmioty ochrony uznanych zostało 19 gatunków (spośród nich 12 to gatunki z Zał. I Dyrektywy Ptasiej). W granicach ostoi występuje kilka gatunków silnie zagrożonych wyginięciem (kraska, wodniczka i cietrzew). Obszar ma kluczowe znaczenie dla ochrony kulika wielkiego, będąc jedną z największych krajowych ostoi gatunku. Przedmiotami ochrony są gatunki zajmujące różnorodne siedliska. Na terenach łąk i turzycowisk są to: kropiatka, kulik wielki, rzyk, krwawodziób, dubelt, kszyszek, błotniak łąkowy, wodniczka i cietrzew. W urozmaiconym

krajobrazie kulturowym powszechnie występują: bocian biały, lerka, świergotek polny, dudek oraz ginąca kraska. Z kolei ze stawami rybnymi związane są: wąsatka i pliszka cytrynowa. Na terenach leśnych (ubogie bory sosnowe na piaszczystych glebach) powszechnie występuje lelek.

Dla obszaru Natura 2000 „Doliny Omulwi i Płodownicy” (PLB140005) został przyjęty Plan Zadań Ochronnych (PZO)⁴³.

Obszar Natura 2000 (ostoja siedliskowa) Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 – specjalny obszar ochrony siedlisk składa się z dwóch enklaw o łącznej powierzchni wynoszącej ok. 1 124,52 ha.

Obszar stanowi fragment ciągu wyniesień wydmy ułożonych w kierunku z północnego zachodu ku południowemu wschodowi. Obszar podlega typowej gospodarce leśnej, ze zrębami zupełnymi. Dominują tu dwa typy siedliskowe lasu – bór suchy i bór świeży. Wiek drzewostanu, prawie całkowicie zdominowanego przez sosnę, jest zróżnicowany i obejmuje wszystkie klasy wiekowe.

W obszarze „Bory Chrobotkowe Karaska” PLH140047 spotyka się większość zbiorowisk borów sosnowych ułożonych w gradiencie wilgotnościowym (i częściowo żyznościowym). Miejsca najniższe, najwilgotniejsze zajmuje *Molinio-Pinetum* i *Quercu roboris-Pinetum molinietosum*. Większość obszaru piasków fluwioglacjalnych pierwszego poziomu sandrowego to domena boru świeżego *Peucedano-Pinetum typicum*. Na pozostałym obszarze (piaski eoliczne i wydmy) występuje najczęściej *Peucedano-Pinetum typicum* w wariacie chrobotkowym oraz *Peucedano-Pinetum pulsatilletosum*. Szczyty większości wydym, oraz część zboczy i niektóre fragmenty równin piaszczystych zajęte są przez bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum*, przy czym część z płatów stanowi długookresowe stadia sukcesyjne do boru świeżego (być może także na gruntach w przeszłości odlesionych). Jedynie niewielka część zajęta obecnie przez bory chrobotkowe prezentuje najprawdopodobniej stadia trwałe (zgodność z roślinnością potencjalną). Fragmentarycznie wykształcone, niewielkie powierzchniowo i nietrwałe zbiorowiska różnych stadiów rozwojowych muraw piaskowych stanowią uzupełniającą mozaikę tego wybitnie borowego krajobrazu leśnego.

W poszczególnych płatach borów obserwuje się zróżnicowany udział trawy śmiałka pogiętego *Deschampsia flexuosa*, przy czym wydaje się, że w części północnej gatunek ten wykazuje ekspansję. Flora naczyniowa obszaru nie jest zbyt obfita i liczy (szacunkowo) około 50 gatunków (pomijając miejsca najwilgotniejsze). Rosną tu m.in. chronione gatunki roślin związane z borami sosnowymi: pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*, mącznica lekarska *Arctostaphylos uvaursi*, sasanka otwarta *Pulsatilla patens* oraz widłaki – goździsty *Lycopodium clavatum*, jałowcowaty *Lycopodium annotinum* i spleśzczony *Diphasiastrum complanatum*.

Dla Obszaru Natura 2000 „Bory Chrobotkowe Karaska” PLH140047 został przyjęty Plan Zadań Ochronnych (PZO)⁴⁴.

Konkluzja: W odniesieniu do wszystkich obszarów Natura 2000, w tym wyżej wymionionych, szczególne znaczenie ma zakaz podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele jego ochrony, w tym w szczególności mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

⁴³ Aktualnie: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 (Dz.Urz.Woj.Maz. 2014 poz. 3721 z późn.zm.)

⁴⁴ Aktualnie: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 15 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Chrobotkowskie Karaska PLH140047 (Dz.Urz.Woj.Maz. 2015 poz.3950).

Pomniki przyrody w obrębie Gminy Czarnia stanowią:

- grupa drzew „Barciowe”. Pomnik ten obejmuje 4 sosny zwyczajne o wysokościach kolejno – 29m, 33m, 32m i 28m oraz obwodzie kolejno – 223cm, 226cm, 254cm i 176cm. Niniejszy pomnik przyrody został ustanowiony na mocy ówczesnego orzeczenia nr 10 o uznaniu za pomnik przyrody z dnia 31 stycznia 1955 roku. Aktualnie dla w/w pomnika przyrody obowiązuje Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z 26.02.2008 w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrołęckiego (Dz.Urz.Woj.Maz. 2008. nr 29 poz. 1073),
- dąb szypułkowy o wysokości - 21m oraz o obwodzie pierśnicowym 199 cm. W/w pomnik przyrody został ustanowiony na mocy Rozporządzenia Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z 26.02.2008 w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrołęckiego (Dz.Urz.Woj.Maz. 2008. Nr 29 poz. 1073). Pomnik ten położony jest w obrębie leśnictwa Czarnia.

Konkluzja: W stosunku do pomników przyrody obowiązują stosowne akty prawne odnoszące się do zasad obowiązujących dla poszczególnych, chronionych obiektów. Względem pomników istotne są zwłaszcza nakazy objęcia ochroną zachowawczą danego obiektu/obiektów oraz zakazy ich likwidacji⁴⁵.

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Względem gatunków objętych ochroną zastosowanie znajdują uwarunkowania określone Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na tej podstawie sporządzane są stosowne rozporządzenia⁴⁶, określające m.in. listę gatunków objętych ochroną oraz szczegółowe zakazy względem nich wprowadzone.

SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY I PROBLEMATYKA POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH

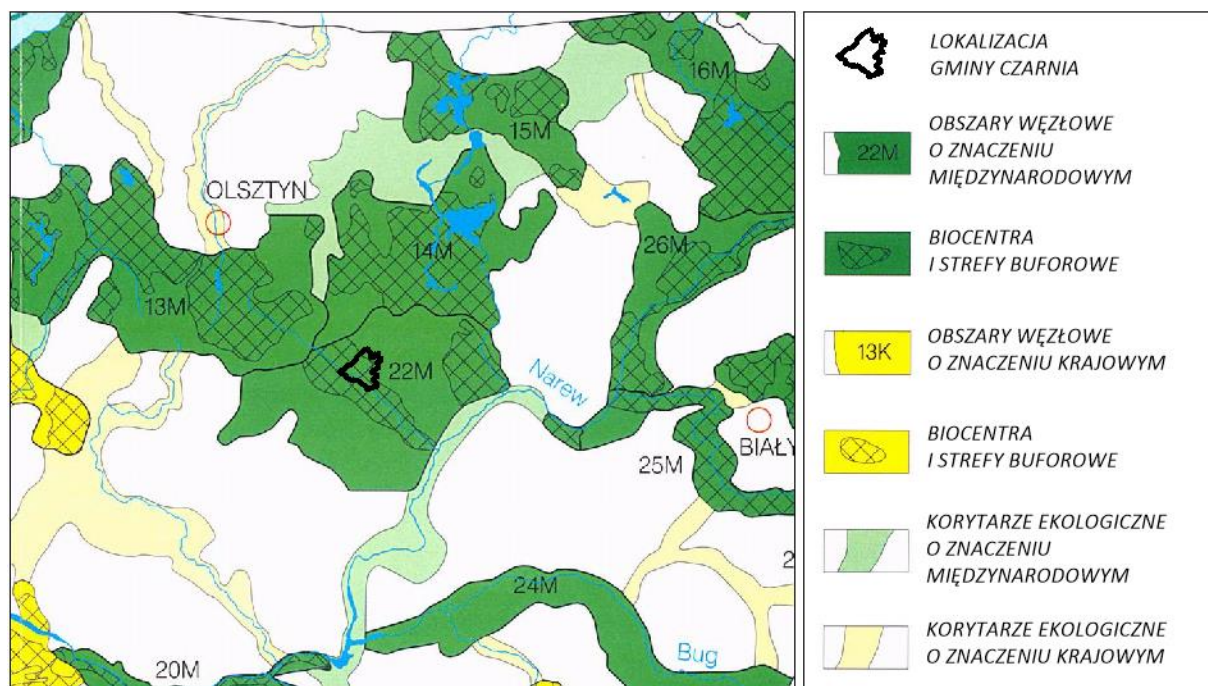
Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem zapewnia głównie jego system przyrodniczy, rozumiany jako system płatów i korytarzy ekologicznych, występujących na danej powierzchni. Płaty ekologiczne to nieliniowe elementy struktury krajobrazu, różniące się typem, wielkością, kształtem, charakterem granic i różnorodnością od elementów sąsiadujących, mogące występować powszechnie lub sporadycznie. Korytarze ekologiczne to element krajobrazu o strukturze pasmowej, wyraźnie różniący się od matrycy, pełniący funkcje przewodnika, siedliska, bariery (filtra), źródła i odbiornika. Korytarze rozpatrywane są pod kątem funkcjonowania abiotycznej części środowiska, gdzie główną rolę odgrywają procesy fizyczno-geograficzne, a wśród nich obieg wody i związany z nim cykl erozyjno-sedymentacyjny. Poszczególne elementy systemu przyrodniczego obszaru mogą stanowić elementy o znaczeniu lokalnym (jak np. niewielkie cieki i pasmowe zadrzewienia – korytarze ekologiczne skali mikro, czy też łąka z niewielkim zbiornikiem wodnym – płat ekologiczny skali mikro) lub ponadlokalnym (jak np. większe doliny rzeczne – korytarze ekologiczne o ponadlokalnym charakterze, duże kompleksy leśne – płat ekologiczny lub/i korytarz ekologiczny o ponadlokalnym charakterze).

W koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET, obszar Gminy Czarnia posiada rangę międzynarodowego obszaru węzłowego Puszczy Kurpiowskiej (22M) i jednocześnie znajduje się w zasięgu terenów pełniących funkcję biocentrów i ich stref buforowych:

⁴⁵ Materiał źródłowy: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (GDOŚ)

⁴⁶ Obecnie obowiązują:

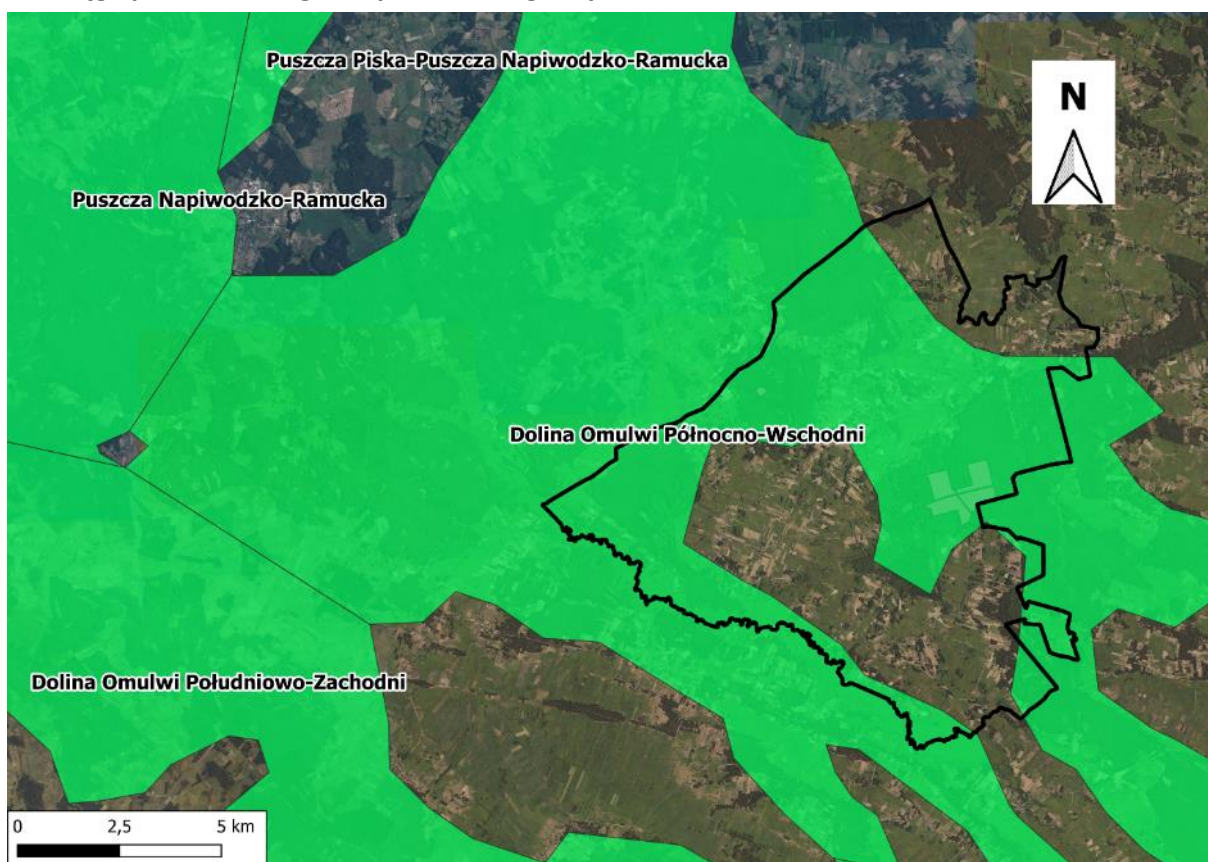
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2016 poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2020 poz. 26),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409).



Ryc. 32 Gmina Czarna w odniesieniu do koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECINET-Polska

Materiał źródłowy: CEEweb for Biodiversity - <http://www.ecologicalnetworks.eu/images/Maps/ECINET%20-%20Poland.jpg>

Według koncepcji korytarzy ekologicznych „Ochrona różnorodności biologicznej poprzez wdrożenie lądowych korytarzy ekologicznych na terenie Polski” (GDOŚ) gmina Czarna położona jest w zasięgu ponadlokalnego korytarza ekologicznych „Dolina Omulwi Północno-Wschodni”.



Ryc. 33 Korytarze ekologiczne w regionie Gminy Czarna – mapa pogładowa

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

W odniesieniu do powyższego należy uznać, że przeważająca część Gminy Czarnia znajduje się w zasięgu elementów tworzących ponadlokalny system powiązań przyrodniczych. Związane jest to przede wszystkim z obecnością doliny Omulwi oraz dużą lesistością i występowaniem zwartych kompleksów leśnych, a także relatywnie dużymi powierzchniami rolniczymi pełniącymi rolę matrycy – tła ekologicznego dla zidentyfikowanych korytarzy).

Korytarze i płaty ekologiczne zasługują na zachowanie i ochronę w działaniach planistycznych. Są to obszary, które należy chronić ze względu na spójność współżycia między środowiskiem przyrodniczym i potrzebą funkcjonowania człowieka jako ważnego elementu tego środowiska. Dotyczy to zwłaszcza korytarzy ekologicznych ponadlokalnych.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
▪ Duży udział terenów biologicznie czynnych, w tym zwartych kompleksów leśnych i dolin rzecznych w użytkowaniu łąkowo-pastwiskowym. ▪ Bioróżnorodność gatunkowa roślin i zwierząt. ▪ Ustanowione powierzchniowe formy ochrony przyrody w postaci obszarów Natura 2000 (ostoja ptasia i siedliskowa) oraz rezerwatów przyrody. ▪ Ustanowione obiektowe formy ochrony przyrody – ochrona cennych gatunków drzew. ▪ Położenie Gminy w obrębie korytarza ekologicznego i obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym ▪ Brak zakładów produkcyjnych szczególnie uciążliwych dla zasobów przyrodniczych. ▪ Dogodne warunki do rozwoju turystyki kwalifikowanej w oparciu o zasoby przyrodnicze (występujące kompleksy leśne Puszczy Kurpiowskiej, o wysokim potencjale wykorzystania rekreacyjnego - siedliska borowe).	▪ Presja urbanistyczna na tereny leśne i dolinne. ▪ Podatność zespołów przyrodniczych na zanieczyszczenia środowiska.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
▪ Współpraca z jednostkami zewnętrznymi w zakresie zachowania i ochrony cennych elementów naturalnych. ▪ Dostępność środków finansowych regionalnych, krajowych i unijnych skierowanych na zachowanie, ochronę i promocję zasobów środowiskowych. ▪ Rozwój turystyki kwalifikowanej (pieszej i rowerowej) oraz agroturystyki. ▪ Utrzymanie systemu korytarzy i płatów ekologicznych.	▪ Wzrost antropopresji. ▪ Funkcjonowanie zakładów produkcyjnych i produkcyjno-rolniczych niezgodnie z dopuszczanymi normami ▪ Liberalizacja regulacji prawnych z zakresu ochrony środowiska i planowania przestrzennego. ▪ Zmiany warunków siedliskowych w wyniku zanieczyszczenia środowiska. ▪ Postępujące zmiany klimatyczne oraz klęski żywiołowe, jak np. wystąpienie susz, nawałnic lub huraganowych wiatrów. ▪ Pożary lasów. ▪ Płoszenie zwierząt i kłusownictwo. ▪ Nadmierne wypalanie traw.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne

4.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Zgodnie z definicją ustawową przez „poważną awarię” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem (ustawa Prawo ochrony środowiska).

W ujęciu generalnym, źródłami nadzwyczajnych, antropogenicznych zagrożeń środowiska mogą być m.in.

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach mogących być źródłem poważnej awarii (tzn. zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR, zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZZR oraz zakładach pozostałych, których działalność może spowodować poważną awarię PSPA),
- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach nienależących do wyżej wymienionych grup (np. rozszczelnienia zbiorników na stacjach paliw płynnych),
- wypadki w transporcie materiałów niebezpiecznych (np. przewóz samochodowy, transport rurociągowy).

MONITORING AWARII I POTENCJALNE ŹRÓDŁA AWARII

Na terenie Gminy Czarnia nie odnotowano zdarzeń o charakterze poważnych awarii. Na terenie Gminy nie ma zlokalizowanych zakładów zakwalifikowanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA)⁴⁷.

Zagrożenie wynikające z wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest znikome ze względu na brak przemysłu wykorzystującego do produkcji niebezpieczne środki chemiczne. Potencjalnym zagrożeniem w obszarze Gminy może być natomiast transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym (substancje ropopochodne, gazy płynne).

MOŻLIWOŚCI OGRANICZANIA POWAŻNYCH AWARII

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ochrona przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Zabezpieczenie przed skutkami poważnych awarii przemysłowych w obiektach i instalacjach oraz na trasach przewozu materiałów niebezpiecznych należy realizować poprzez działania prewencyjne polegające na:

- lokalizowaniu zakładów, które mogą stwarzać zagrożenie wystąpienia poważnej awarii, w bezpiecznej odległości od siebie oraz od osiedli mieszkaniowych, obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego,
- wyłączaniu terenów zalewowych rzek z lokalizacji zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii,
- wyznaczaniu miejsc parkowania pojazdów przewożących materiały niebezpieczne oraz wyznaczaniu tras przejazdu tych pojazdów.

⁴⁷ Materiał źródłowy: Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
- Brak zakładów kwalifikowanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA) - Brak rozwiniętej funkcji przemysłowej i związanej z nią zagrożeń awarią.	- Występowanie szlaków komunikacyjnych stanowiących potencjalne trasy transportu substancji niebezpiecznych (droga wojewódzka nr 614). - Niedobory w wyposażeniu jednostek ochrony przeciwpożarowej i ratownictwa medycznego w sprzęt i pojazdy.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
- Doposażenie jednostek ochrony przeciwpożarowej, służby zdrowia i policji. - Systematyczne szkolenia jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii. - Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	- Zdarzenia losowe, mogące powodować wystąpienie awarii. - Dłuższy czas oczekiwania na interwencję policji oraz służb ratowniczych, w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne

5 CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1 WPROWADZENIE

Niniejszy program ochrony środowiska zawiera:

- **cel nadrzędny** realizacji polityki ochrony środowiska na terenie gminy Czarnia,
- **cele strategiczne** odnoszące się do poszczególnych obszarów interwencji, w tym:
 - **kierunki interwencji**, grupujące poszczególne działania,
 - **zadania operacyjne**, obejmujące przedsięwzięcia krótko lub średnioterminowe, planowane do realizacji w latach 2021-2024, z uwzględnieniem perspektywy długoterminowej do roku 2028, a których realizacja umożliwi osiągnięcie poszczególnych celów strategicznych i celu nadrzędnego.

Przyjęte rozwiązania uwzględniają działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprzez:

- poprawę stanu środowiska,
- poprawę jakości powietrza,
- zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej,
- przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptację do tych zmian,
- zapobieganie klęskom żywiołowym i zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców.

Poszczególne cele strategiczne, kierunki interwencji i zadania operacyjne określono na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska. Przy ich formułowaniu uwzględniono obowiązujące przepisy prawa polskiego i unijnego, aktualne krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe.

Zadania operacyjne sformułowano zgodnie z koncepcją dotyczącą efektywnego zarządzania: *SMART* (ang. *Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-bound*). Polega ona na sformułowaniu celów **S**precyzowanych, **M**ierzalnych, **O**siągalnych, **R**ealistycznych i **O**graniczonych czasowo. Ponadto, określono harmonogram oraz środki niezbędne do osiągnięcia poszczególnych zadań, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne, finansowanie przedsięwzięć oraz wskaźniki ich realizacji.

5.2 CEL NADRZĘDNY

Polityka ochrony środowiska na terenie Gminy Czarnia realizowana będzie poprzez:

- podejmowanie działań inwestycyjnych,
- podejmowanie działań aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i inne jednostki publiczne,
- podejmowanie działań promocyjnych i edukacyjnych,
- podejmowanie dalszych działań planistycznych i strategicznych.

Cel nadrzędny realizacji polityki ochrony środowiska określa, w formie zsyntetyzowanej, przewidywane efekty działań na rzecz poprawy stanu środowiska. Pełni funkcję scalającą i integrującą poszczególnych interesariuszy Programu oraz może być elementem wykorzystywanym w celach promocyjnych. Cel nadrzędny realizacji polityki ochrony środowiska to:

**ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY GMINY CZARNIA, PRZY
UWZGLĘDNIENIU I OCHRONIE WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH ORAZ RACJONALNEJ
GOSPODARCE ZASOBAMI NATURALNYMI**

5.3 CELE STRATEGICZNE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA OPERACYJNE

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
1	Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu	Redukcja emisji dwutlenku węgla w tonach CO ₂ /rok lub Mg CO ₂ /rok	Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)	1.1. Wdrażanie rozwoju niskoemisyjnego	1.1.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń we wszystkich sektorach – obszarach problemowych (Samorząd, Społeczeństwo, Transport, Infrastruktura)*	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa Zmiany klimatyczne (wydłużenie sezonu grzewczego)
		Redukcja zużycia energii finalnej w Mwh/rok lub w TJ/rok	Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)		1.1.2. Wzrost efektywności energetycznej budynków i obiektów publicznych i niepublicznych, w tym termomodernizacje*	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa
		Procentowy udział energii OZE w zużyciu energii brutto lub ilość/moc istniejących instalacji OZE	Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)		1.1.3. Zrównoważone wykorzystanie odnawialnych źródeł energii *	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań lub niska opłacalność ekonomiczna Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa

* zadania wskazane szczegółowo w planie gospodarki niskoemisyjnej

		Udział torfowisk w całkowitej powierzchni Gminy (%)	Dane kartograficzne, Starostwo powiatowe – ewidencja gruntów.		1.1.4. Zachowanie torfowisk, jako pełniących rolę naturalnej oczyszczalni, magazynującej znaczne ilości zanieczyszczeń	Gmina Właściciele gruntów	Presja urbanistyczna Pomijalne zagadnienie
		Liczba zlikwidowanych niskosprawnych urządzeń grzewczych w szt.	Gmina	1.2. Ograniczanie zjawiska niskiej emisji	1.2.1. Wymiana/ likwidacja ogrzewania z kotłów bezklasowych lub kotłów klasy 3 lub kotłów klasy 4, opalanych paliwem stałym, na: - systemy grzewcze oparte o kotły spełniające wymagania „ekoprojektu” - kotły opalane paliwem gazowym, - kotły opalane paliwem olejowym, - ogrzewanie elektryczne, - odnawialne źródła energii * zob. wykaz skrótów	Mieszkańcy Przedsiębiorcy Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa
		Wartość udzielonych dotacji w zł	Gmina,		1.2.2. Wdrożenie systemu wsparcia organizacyjno-finansowego w zakresie ograniczania niskiej emisji (udzielanie dotacji celowej na dofinansowanie inwestycji służących ochronie powietrza)	Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań
		Uwzględnienie terenów gminnych w planach rozbudowy sieci gazowej (tak/nie)	Gmina, Zarządca sieci		1.2.3 Dążenie do gazyfikacji terenów gminnych	Gmina	Opór administracyjno-organizacyjny Niska opłacalność ekonomiczna
		Liczba zinwentaryzowanych źródeł ciepła/ zaktualizowanych informacji	Gmina	1.3. Monitoring jakości powietrza i stanu urządzeń grzewczych	1.3.1. Rokroczna aktualizacja inwentaryzacji źródeł ciepła	Gmina	Brak zdolności organizacyjnych lub finansowych Opór mieszkańców przed udzielaniem informacji

		Liczba kontroli w szt./rok	Gmina, WIOŚ, PPIS, Policja		1.3.2. Kontrole w zakresie spełniania norm emisji zanieczyszczeń oraz przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	Gmina WIOŚ PPIS Policja	Opór mieszkańców Niefektywny system kontroli
		Wartość zakupionego sprzętu w zł	Gmina Policja		1.3.3. Doposażenie właściwych jednostek w urządzenia do pomiaru poziomu zanieczyszczeń	Gmina Policja	Brak środków finansowych
		Liczba punktów w szt.	Gmina		1.3.4. Realizacja punktów pomiarowych jakości powietrza na terenie Gminy	Gmina	Brak środków finansowych
		Liczba akcji edukacyjnych / rok	Gmina, powiat, beneficjent	1.4. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	1.4.1. Przeprowadzenie minimum 1 akcji edukacyjnej odnoszącej się do poprawy jakości powietrza oraz ochrony klimatu (organizacja spotkań/warsztatów z mieszkańcami lub przygotowanie i dystrybucja materiałów edukacyjnych lub organizacja działań/ kampanii informacyjnych/ konkursów itp.)	Gmina Powiat Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania społeczeństwa
		Uwzględnianie aspektów (tak/nie)	Gmina	1.5. Wdrażanie rozwiązań systemowych	1.5.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych i strategicznych aspektów wpływających na jakość powietrza	Gmina	Pomijanie zagadnienia

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
2	Ograniczenie uciążliwości akustycznych	Długość zmodernizowanych odcinków w metrach	Gmina ZDW	2.1. Minimalizacja uciążliwości akustycznych	2.1.1. Poprawa stanu technicznego drogi wojewódzkiej nr 614	ZDW	Brak środków finansowych
		Długość zmodernizowanych odcinków w metrach	Gmina ZDP		2.1.2. Poprawa stanu technicznego dróg powiatowych.	ZDP	Ograniczony dostęp do dofinansowań
		Długość zmodernizowanych odcinków w metrach	Gmina ZDW		2.1.3. Poprawa stanu technicznego dróg gminnych.	Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań
		--	--		2.1.4. Realizacja osłon akustycznych wzdłuż terenów odznaczających się uciążliwością akustyczną, z preferencją dla nasadzeń zieleni izolacyjnej)	Gmina Przedsiębiorcy	Marginalizacja zadania
		Uwzględnianie zagadnienia (tak/nie)	Gmina	2.2. Zapobieganie uciążliwościom akustycznym	2.2.1. Realizacja nowego zagospodarowania, chronionego akustycznie, w sposób zapewniający bezpieczeństwo akustyczne (zachowanie norm)	Gmina	Pomijanie zagadnienia
		Uwzględnianie zagadnienia (tak/nie)	Gmina		2.2.2. Lokalizowanie obiektów produkcyjnych (w tym produkcji rolnej) w oddaleniu od terenów chronionych akustycznie lub w sposób umożliwiający dotrzymanie norm akustycznych	Gmina Przedsiębiorcy	Pomijanie zagadnienia
		Długość zrealizowanych ścieżek rowerowych w metrach	Gmina		2.2.3 Popularyzacja alternatywnych środków transportu poprzez realizację ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych	Gmina	Marginalizacja zadania Ograniczony dostęp do dofinansowań

		Liczba kontroli w szt./rok	WIOŚ PWIS PPIS	2.3. Monitoring hałasu	2.3.1. Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów i instalacji zlokalizowanych w Gminie	WIOŚ PWIS PPIS	Nieefektywny system kontroli
		Wartość zakupionego sprzętu w zł lub ilość posiadanego sprzętu	Policja PPIS		2.3.2. Doposażenie właściwych jednostek w urządzenia do pomiaru poziomu hałasu	Policja PPIS	Brak środków finansowych
		Realizacja zadania tak/nie	Gmina, Powiat, Beneficjent	2.4. Edukacja ekologiczna w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do jego redukcji	2.4.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnej (szkolenia, warsztatu lub działania informacyjnego lub innego) odnoszącego się do oddziaływania akustycznego	Gmina Powiat Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania społeczeństwa

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
3	Ochrona przed ponad-normatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Obiekty zlokalizowane w strefie ochronnej	Gmina	3.1. Minimalizacja oddziaływania pól elektromagnetycznych	3.1.1. Uwzględnianie stref ochronnych od linii elektroenergetycznych przy lokalizacji obiektów budowlanych	Gmina	Pomijanie zagadnienia
		Długość przebudowanych linii w metrach	Gmina, gestorzy sieci		3.1.2. Przebudowa napowietrznych linii elektroenergetycznych na linie kablowe	Gestorzy sieci	Brak środków finansowych Ograniczenie inwestycji przez gestora sieci
		Liczba zmodernizowanych stacji w szt.	Gmina, gestorzy sieci		3.1.3. Modernizacja istniejących stacji bazowych telefonii komórkowej	Właściciele/ zarządcy stacji	Brak środków finansowych Ograniczenie inwestycji przez gestora sieci
		Liczba stwierdzonych miejsc przekroczeń w szt.	WIOŚ	3.2. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	3.2.1. Kontrola poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	Nieefektywny system kontroli
		Realizacja zadania tak/nie	Gmina, WIOŚ Beneficjent	3.3. Edukacja ekologiczna w zakresie oddziaływania i szkodliwości promieniowania elektromagnetycznego	3.3.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnej (szkolenia, warsztatu lub działania informacyjnego lub innego) odnoszącego się do oddziaływań związanych z PEM	Gmina WIOŚ Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
4	Ochrona i zrównoważone gospodarowanie wodami	Liczba pomiarów w szt.	WIOŚ, PPIS	4.1. Niepogarszanie lub poprawa stanu wód	4.1.1. Monitorowanie jakości wód	WIOŚ PPIS	Nieefektywny system pomiarów
		Liczba kontroli w szt.	WIOŚ PGW Wody Polskie		4.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	PGW Wody Polskie WIOŚ	Nieefektywny system kontroli Brak środków finansowych
		Liczba zgłoszeń lub wydanych pozwoleń w szt.	Gmina, Powiat		4.1.3. Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych	Właściciele gospodarstw rolnych	Niska świadomość społeczeństwa Pasywność społeczeństwa
		Realizacja zadania tak/nie	Gmina		4.1.4. Ograniczenie zabudowy oraz możliwości prowadzenia intensywnej produkcji rolnej (w tym także hodowli bydła), w obrębie dolin rzek Omulew i Trybówki – w bezpośrednim sąsiedztwie rzek oraz w strefie terenów podmokłych, poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów do „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarnia” oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.	Gmina	Marginalizacja zadania
		Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina, beneficjent		4.1.5. Działania edukacyjne i współpraca z rolnikami w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, w celu ochrony wód przed zanieczyszczeniami (ograniczenie nadmiernego stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin)	Gmina WIOŚ Organizacje NGO ARiMR	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania Niska świadomość

		Liczba kontroli w szt.	Gmina	4.2. Racjonalne wykorzystanie zasobów wód podziemnych	4.2.1. Kontrola i utrzymanie sprawności urządzeń zaopatrzenia w wodę, ukierunkowane na zmniejszenie strat własnych wody	Gmina	Brak środków finansowych
		Liczba działań w szt./rok	Gmina, beneficjent		4.2.2. Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego zużycia wody (działania lub kampanie informacyjne)	Gmina Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania
		Długość/ilość urządzeń melioracji poddanych odbudowie lub budowie w szt./m	ZMiUW, PGW Wody Polskie	4.3. Ochrona przed podtopieniami, suszą i deficytem wody	4.3.1. Zapewnienie sprawności urządzeń melioracyjnych (budowa, odbudowa i prawidłowe ich wykorzystanie)	ZMiUW PGW Wody Polskie	Ograniczony dostęp do dofinansowań Awarie techniczne
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		4.3.2. Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (w tym czasowe ograniczenia poboru wód lub czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe)	PGW Wody Polskie Gmina Służby porządkowe	Opór społeczny Brak rozwiązań systemowych
		--	--		4.3.3. Ograniczanie strat wody poprzez jej ponowne wykorzystanie („deszczówka”, „szara woda”) do celów gospodarczych	Przedsiębiorcy, Właściciele gospodarstw rolnych	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania inwestorów
		Liczba zmodernizowanych/nowych urządzeń w szt.	ZMiUW, PGW Wody Polskie		4.3.4. Budowa, rozbudowa i modernizacja obiektów małej retencji wodnej	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy prywatni	Ograniczony dostęp do dofinansowań

		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	4.4. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego	4.4.1. Przeciwdziałanie zabudowie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Gmina PGW Wody Polskie	Presja inwestycyjna
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		4.4.2. Minimalizacja zabudowy obszarach zagrożonych podtopieniami, będącymi poza zasięgiem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Gmina	Pomijanie zagadnienia Presja inwestycyjna
		Ilość/ długość zrealizowanych / zmodernizowanych nowych urządzeń w szt./ w m	ZMiUW, PGW Wody Polskie		4.4.3. Realizacja lub modernizacja infrastruktury służącej ochronie przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Wystąpienie powodzi

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
5	Rozbudowa infrastruktury wodno-ściekowej	Długość sieci wodociągowej w metrach	Gmina GUS	5.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	5.1.1. Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina	Brak środków finansowych
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	5.2. Rozwój infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	5.2.1. Budowa gminnej oczyszczalni ścieków	Gmina	Brak środków finansowych
		Długość sieci kanalizacji sanitarnej w metrach	Gmina, GUS		5.2.2. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, z wykorzystaniem istniejącej oczyszczalni ścieków „Bioblok” w Ośrodku Szkolno-Wychowawczym lub przy realizacji oczyszczalni kontenerowych lub przy wykorzystaniu gminnej oczyszczalni ścieków (po jej zrealizowaniu)	Gmina	Brak środków finansowych Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak możliwości technicznych przyłączeniowych
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		5.2.3. Zachowanie sprawności i przepustowości oczyszczalni ścieków „Bioblok” (sukcesywne remonty lub modernizacje)	Gmina	Ryzyko awarii technicznych Brak środków finansowych
		Liczba kontrolowanych zbiorników w szt.	Gmina, GUS, PPIS		5.2.4. Kontrola gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych w istniejących zbiornikach bezodpływowych („szambach”) przechowywania substancji niebezpiecznych z punktu widzenia ochrony środowiska	Gmina PPIS	Nieefektywny system kontroli Brak środków finansowych
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w szt.	Gmina, GUS		5.2.5. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	Gmina Mieszkańcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
6	Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Ilość złóż udokumentowanych w szt.	Powiat, PIG	6.1. Ochrona potencjalnych złóż kopalin i minimalizacja oddziaływania związanego z niekoncesjonowaną eksploatacją złóż	6.1.1. Dokumentowanie nowych złóż i bilansowanie ich zasobów	Przedsiębiorcy PIG	Pomijanie zagadnienia
		Ilość nowych, udokumentowanych złóż w szt.	Starostwo powiatowe lub PIG		6.1.2. Zabezpieczenie ewentualnych, udokumentowanych złóż kopalin przed wprowadzaniem zabudowy poprzez uwzględnianie we wszystkich dokumentach planistycznych Gminy	Gmina Wojewoda	Negatywne wyniki poszukiwań złóż
		Liczba punktów nielegalnej eksploatacji w szt.	Gmina PIG		6.1.3. Identyfikacja punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin oraz ich eliminacja	Gmina PIG	Brak narzędzi egzekucyjnych Brak środków finansowych

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
7	Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Liczba akcji promocyjnych w szt.	Gmina, beneficjent	7.1. Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania gleb	7.1.1. Promowanie rolnictwa ekologicznego poprzez wdrażanie programów, metod gospodarowania i technologii produkcji korzystnych dla środowiska	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania rolnictwem ekologicznym
		Liczba akcji edukacyjnych w szt. Zużycie nawozów sztucznych w rolnictwie	Gmina, beneficjent, GUS, WIOŚ		7.1.2. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb poprzez racjonalne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin – upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych i edukacja ekologiczna	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR	Brak świadomości wśród rolników i społeczeństwa Brak zainteresowania
		Liczba przeprowadzonych pomiarów w szt.	GIOŚ, WIOŚ, WSSE		7.1.3. Prowadzenie monitoringu jakości gleb	GIOŚ WIOŚ WSSE	Nieefektywny system monitoringu
		Powierzchnia gruntów klas I-III przeznaczona na cele nierolnicze w m ²	Gmina		7.1.4. Minimalizacja przeznaczenia gruntów rolnych chronionych klas bonitacyjnych na cele nierolnicze	Gmina Marszałek województwa	Presja urbanistyczna
		Powierzchnia terenów zrehabilitowanych w m ²	Gmina, GUS	7.2. Rekultywacja gruntów i gleb zdegradowanych	7.2.1. Rekultywacja terenów o niekorzystnych przekształceniach powierzchni ziemi, w tym wyrobisk	Gmina Przedsiębiorcy Właściciele terenów	Marginalizacja zadania
		Powierzchnia obszarów na których stosuje się rośliny wspomagające rekultywację w ha	ARiMR		7.2.2. Poprawa warunków glebowych poprzez racjonalne nawożenie i stosowanie odpowiednich upraw, zwłaszcza roślin przyczyniających się do powstawania próchnicy, lub wapnowanie gleb	Właściciele gospodarstw rolnych	Marginalizacja zadania

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Odsetek prowadzących selektywną zbiórkę odpadów w %	Gmina	8.1. Realizacja regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi	8.1.1. Selektywne zbieranie odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie Gminy	Niska świadomość mieszkańców Nieprawidłowa segregacja odpadów
		Liczba wiat/pojemników w szt.	Gmina		8.1.2. Budowa nowych wiat śmietnikowych i poprawa dostępności istniejących lub posadowienie nowych pojemników do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	Marginalizacja zadania
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		8.1.3. Realizacja punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	Brak środków finansowych
		Liczba akcji edukacyjnych w szt./rok	Gmina, beneficjent		8.1.4. Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych, z zakresu segregacji i recyklingu odpadów	Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania
		Liczba decyzji dot. likwidacji w szt.	Gmina	8.2. Eliminacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych	8.2.1. Wydawanie decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych	Gmina	Brak narzędzi formalno-prawnych lub finansowych
		Liczba punktów składowania lub odbioru odpadów w szt.	Gmina		8.2.2. Ułatwienia odbioru oraz zagospodarowania odpadów pochodzenia rolniczego w celu ponownego ich wykorzystania, np. przez tworzenie punktów składowania lub odbioru odpadów	Gmina	Brak narzędzi formalno-prawnych lub finansowych
		Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest w kg	Gmina	8.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	8.3.1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest w tym realizacja „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Czarnia”	Gmina Właściciele nieruchomości	Niewystarczająca ilość środków finansowych

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
9	Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej	Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina	9.1. Ochrona ustanowionych form ochrony przyrody	9.1.1. Ochrona rezerwatu przyrody „Czarnia”, w tym przede wszystkim zachowanie fragmentu boru świeżego, naturalnego pochodzenia, charakterystycznego dla dawnej Puszczy Kurpiowskiej.	RDOŚ Gmina	Szkody naturalne i kłęski żywiołowe. Wydeptywanie, plądrowanie
		Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina		9.1.2. Ochrona rezerwatu przyrody „Surowe”, w tym przede wszystkim zachowanie fragmentu naturalnego boru świerkowo-sosnowego	RDOŚ Gmina	Szkody naturalne i kłęski żywiołowe. Wydeptywanie, plądrowanie
		Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina		9.1.3. Ochrona obszarów Natura 2000 „Doliny Omulwi Płodownicy PLB140005” oraz „Bory Chrobotkowe Karaska” PLH140047, w tym przedmiotu ich ochrony, integralności i spójności obszarów oraz przestrzeganie ustaleń planów zadań ochronnych obowiązującego dla obszarów	RDOŚ Gmina	Wycinka lasu i usunięcie roślinności Wydeptywanie, plądrowanie Szkody naturalne i kłęski żywiołowe
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		9.1.4. Zachowanie i ochrona istniejących pomników przyrody	Gmina	Presja inwestycyjna Szkody naturalne i kłęski żywiołowe
		Ilość w szt. lub powierzchnia w ha nowych form ochrony przyrody	Gmina		9.1.5. Wytypowanie i obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów lub obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, z uwzględnieniem ich spójności przestrzennej z istniejącym systemem obszarów ochronionych	Gmina Urząd Marszałkowski	Marginalizacja zadania Opór społeczny

		--	--	9.2. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcjonowania ekosystemów	9.2.1. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów poprzez uwzględnianie stanowisk i siedlisk chronionych w działaniach inwestycyjnych	Gmina RDOŚ Mieszkańcy Inwestorzy	Niepełne dane nt. występujących gatunków i siedlisk chronionych
		Powierzchnia terenów zieleni urządzonej w ha (w m ²)	Gmina		9.2.2. Utrzymanie i urządzenie terenów zieleni, w tym realizacja parku zieleni w Surowem	Gmina Mieszkańcy Inwestorzy	Pomijanie zagadnienia
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		9.2.3. Stworzenie warunków ochrony korytarzy i płatów ekologicznych – przeciwdziałanie fragmentacji składowych ponadlokalnego systemu przyrodniczego	Gmina	Presja urbanistyczna Pomijanie zagadnienia
		Lesistość w %/ Powierzchnia lasów w ha	Gmina, GUS	9.3. Zrównoważona gospodarka leśna	9.3.1. Zwiększanie lesistości poprzez zalesianie terenów o niskiej przydatności rolniczej oraz w obrębie nieużytków	Gmina Nadleśnictwa Właściciele gruntów	Presja urbanistyczna Pożary Kłęski żywiołowe
		Powierzchnia drzewostanów przebudowanych w ha	Nadleśnictwo		9.3.2. Przebudowa drzewostanów uszkodzonych i dostosowanie do warunków siedliskowych	Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
		Realizacja zadania tak/nie	Gmina, beneficjent	9.4. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	9.4.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnej (szkolenia, warsztatu lub działania informacyjnego lub innego) odnoszącego się do ochrony zasobów przyrodniczych	Gmina RDOŚ Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
10	Zapobieganie wystąpieniu awarii oraz eliminacja i minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia	Liczba skontrolowanych zakładów w szt.	Gmina, WIOŚ, PWIS (WSSE) PPIS, GUS	10.1. Przeciwdziałanie i zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii	10.1.1. Kontrola prawidłowości funkcjonowania zakładów produkcyjnych.	Gmina WIOŚ PWIS (WSSE) PPIS	Nieefektywny system kontroli
		--	--		10.1.2. Działania kontrolne na drogach publicznych.	Policja	Nieefektywny system kontroli
		Wartość zakupionego sprzętu w zł	Gmina, Policja	10.2. Minimalizacja skutków awarii w przypadku wystąpienia	10.2.1. Dopuszczenie jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia	Gmina OSP Policja Służby medyczne	Brak dofinansowań lub niska skuteczność w ich pozyskaniu
		Liczba zorganizowanych szkoleń w szt.	Gmina, beneficjent		10.2.2. Szkolenia jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia.	OSP Policja Służby medyczne	Ograniczony dostęp do dofinansowań
		Realizacja zadania tak/nie	Gmina, beneficjent		10.2.3. Przeprowadzenie akcji informacyjnej mieszkańców na wypadek wystąpienia poważnej awarii.	Gmina Policja Straż pożarna Służby medyczne Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania

5.4 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEZ PODMIOTY ZEWNĘTRZNE

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
1.1.1.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń we wszystkich sektorach – obszarach problemowych (Samorząd, Społeczeństwo, Transport, Infrastruktura)	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Zadania szczegółowe określone w planie gospodarki niskoemisyjnej
1.1.2.	Wzrost efektywności energetycznej budynków i obiektów publicznych i niepublicznych, w tym termomodernizacje	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	
1.1.3.	Zrównoważone wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	
1.1.4.	Zachowanie torfowisk, jako pełniących rolę naturalnej oczyszczalni, magazynującej znaczne ilości zanieczyszczeń	Gmina Właściciele gruntów	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	—
1.2.1.	Wymiana/ likwidacja ogrzewania z kotłów bezklasowych lub kotłów klasy 3 lub kotłów klasy 4, opalanych paliwem stałym, na: - systemy grzewcze oparte o kotły spełniające wymagania „ekoprojektu” - kotły opalane paliwem gazowym, - kotły opalane paliwem olejowym, - ogrzewanie elektryczne, - odnawialne źródła energii	Mieszkańcy Przedsiębiorcy Gmina NFOŚiGW/ WFOŚiGW Urząd Marszałkowski	2021-2027	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Możliwość realizacji w ramach programu ograniczenia niskiej emisji oraz „Czyste powietrze”
1.2.2.	Wdrożenie systemu wsparcia organizacyjno-finansowego w zakresie ograniczania niskiej emisji (udzielanie dotacji celowej na dofinansowanie inwestycji służących ochronie powietrza	Gmina WFOŚiGW NFOŚiGW Urząd Marszałkowski	2021-2027	Środki krajowe i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—

1.2.3.	Dążenie do gazyfikacji terenów gminnych	Gmina Gestor sieci	2021-2024	Zadanie nieinwestycyjne	Zadanie lobbingowe oraz realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów gminnych
1.3.1.	Rokroczna aktualizacja inwentaryzacji źródeł ciepła	Gmina Urząd Marszałkowski	2021-2027	Środki krajowe, w tym budżet gminy (por. rozdz. 6.3.)	—
1.3.2.	Kontrole w zakresie spełniania norm emisji zanieczyszczeń oraz przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	Gmina WIOŚ PPIS Policja	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
1.3.3.	Doposażenie właściwych jednostek w urządzenia do pomiaru poziomu zanieczyszczeń	Gmina Policja	2021-2022	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
1.3.4.	Realizacja punktów pomiarowych jakości powietrza na terenie Gminy	Gmina WIOŚ	2021-2024	Środki krajowe i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
1.4.1.	Przeprowadzenie minimum 1 akcji edukacyjnej odnoszącej się do poprawy jakości powietrza oraz ochrony klimatu (organizacja spotkań/warsztatów z mieszkańcami lub przygotowanie i dystrybucja materiałów edukacyjnych lub organizacja działań/ kampanii informacyjnych/ konkursów itp.)	Gmina Powiat Organizacje NGO Urząd Marszałkowski	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
1.5.1.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych i strategicznych aspektów wpływających na jakość powietrza	Gmina	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
2.1.1.	Poprawa stanu technicznego drogi wojewódzkiej nr 614	ZDW Gmina	2021-2024	Środki krajowe (w tym budżet województwa), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
2.1.2.	Poprawa stanu technicznego dróg powiatowych	ZDP Gmina	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe (w tym budżet powiatu), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
2.1.3.	Poprawa stanu technicznego dróg gminnych.	Gmina	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
2.1.4.	Realizacja osłon akustycznych wzdłuż terenów odznaczających się uciążliwością akustyczną, z preferencją dla nasadzeń zieleni izolacyjnej)	Właściciele nieruchomości Gmina PPIS	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe i środki własne właścicieli (por. rozdz. 6.3.)	—
2.2.1.	Realizacja nowego zagospodarowania, chronionego akustycznie, w sposób zapewniający bezpieczeństwo akustyczne (zachowanie norm)	Gmina Inwestorzy prywatni	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
2.2.2.	Lokalizowanie obiektów produkcyjnych (w tym produkcji rolnej) w oddaleniu od terenów chronionych akustycznie lub w sposób umożliwiający dotrzymanie norm akustycznych	Gmina Przedsiębiorcy	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
2.2.3.	Popularyzacja alternatywnych środków transportu poprzez realizację ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych	ZDW ZDP Gmina	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
2.3.1.	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów i instalacji zlokalizowanych w Gminie	WIOŚ PWIS PPIS	2021-2024, z perspektywą do 2028 roku	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
2.3.2.	Doposażenie właściwych jednostek w urządzenia do pomiaru poziomu hałasu	Policja PPIS	2021-2024	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—

2.4.1.	Przeprowadzenie akcji edukacyjnej (szkolenia, warsztatu lub działania informacyjnego lub innego) odnoszącego się do oddziaływania akustycznego	Gmina Powiat Organizacje NGO	2021-2024	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
--------	--	------------------------------------	-----------	---	---

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
3.1.1.	Uwzględnianie stref ochronnych od linii elektroenergetycznych przy lokalizacji obiektów budowlanych	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
3.1.2.	Przebudowa napowietrznych linii elektroenergetycznych na linie kablowe	Gestorzy sieci	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne gestorów sieci (por. rozdz. 6.3.)	—
3.1.3.	Modernizacja istniejących stacji bazowych telefonii komórkowej	Właściciele/ zarządcy stacji	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki własne gestorów sieci (por. rozdz. 6.3.)	—
3.2.1	Kontrola poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
3.3.1.	Przeprowadzenie akcji edukacyjnej (szkolenia, warsztatu lub działania informacyjnego lub innego) odnoszącego się do oddziaływań związanych z PEM	Gmina Powiat Organizacje NGO	2021-2024	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
4.1.1.	Monitorowanie jakości wód	WIOŚ PPIS	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
4.1.2.	Prowadzenie kontroli przestrzegania warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Urząd Marszałkowski PGW Wody Polskie WIOŚ	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
4.1.3	Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych	Właściciele gospodarstw rolnych	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	—
4.1.4.	Ograniczenie zabudowy oraz możliwości prowadzenia intensywnej produkcji rolnej (w tym także hodowli bydła), w obrębie dolin rzek Omulew i Trybówki – w bezpośrednim sąsiedztwie rzek oraz w strefie terenów podmokłych, poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów do „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarnia” oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
4.1.5.	Działania edukacyjne i współpraca z rolnikami w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, w celu ochrony wód przed zanieczyszczeniami (ograniczenie nadmiernego stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin)	Gmina WIOŚ Organizacje NGO ARIMR	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
4.2.1.	Kontrola i utrzymanie sprawności urządzeń zaopatrzenia w wodę, ukierunkowane na zmniejszenie strat własnych wody	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—
4.2.2.	Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego zużycia wody (działania lub kampanie informacyjne)	Gmina, Organizacje NGO	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—

4.3.1.	Zapewnienie sprawności urządzeń melioracyjnych (budowa, odbudowa i prawidłowe ich wykorzystanie)	PGW Wody Polskie ZMiUW	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
4.3.2.	Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (w tym czasowe ograniczenia poboru wód lub czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe)	PGW Wody Polskie Gmina Służby porządkowe Mieszkańcy Przedsiębiorcy	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
4.3.3.	Ograniczanie strat wody poprzez jej ponowne wykorzystanie („deszczówka”, „szara woda”) do celów gospodarczych	Przedsiębiorcy, Właściciele gospodarstw rolnych NFOŚiGW WFOŚiGW	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe, Środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Zadanie wspomagające adaptację do zmian klimatu
4.3.4.	Budowa, rozbudowa i modernizacja obiektów małej retencji wodnej	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy prywatni NFOŚiGW WFOŚiGW	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji i inwestorów (por. rozdz. 6.3.)	Zadanie wspomagające adaptację do zmian klimatu
4.4.1.	Przeciwdziałanie zabudowie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Gmina PGW Wody Polskie	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
4.4.2.	Minimalizacja zabudowy obszarach zagrożonych podtopieniami, będącymi poza zasięgiem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
4.4.3.	Realizacja lub modernizacja infrastruktury służącej ochronie przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy prywatni NFOŚiGW WFOŚiGW	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji i inwestorów (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
5.1.1.	Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
5.2.1.	Budowa gminnej oczyszczalni ścieków	Gmina	2021-2024	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
5.2.2.	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, z wykorzystaniem istniejącej oczyszczalni ścieków „Bioblok” w Ośrodku Szkolno-Wychowawczym lub przy realizacji oczyszczalni kontenerowych lub przy wykorzystaniu gminnej oczyszczalni ścieków (po jej zrealizowaniu)	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
5.2.3.	Zachowanie sprawności i przepustowości oczyszczalni ścieków „Bioblok” (sukcesywne remonty lub modernizacje)	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
5.2.4.	Kontrola gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych w istniejących zbiornikach bezodpływowych („szambach”) przechowywania substancji niebezpiecznych z punktu widzenia ochrony środowiska	Gmina PPIS	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—
5.2.5.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	Gmina Mieszkańcy	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	—

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
6.1.1.	Dokumentowanie nowych złóż i bilansowanie ich zasobów	Przedsiębiorcy PIG	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki własne przedsiębiorców i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
6.1.2.	Zabezpieczenie ewentualnych, udokumentowanych złóż kopalin przed wprowadzaniem zabudowy poprzez uwzględnianie we wszystkich dokumentach planistycznych Gminy	Gmina Wojewoda	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Zadanie nieinwestycyjne	Zadanie fakultatywne – do realizacji w przypadku ewentualnego udokumentowania złóż na terenie Gminy.
6.1.3.	Identyfikacja punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin oraz ich eliminacja	Gmina Powiat	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
7.1.1.	Promowanie rolnictwa ekologicznego poprzez wdrażanie programów, metod gospodarowania i technologii produkcji korzystnych dla środowiska	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
7.1.2.	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb poprzez racjonalne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin – upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych i edukacja ekologiczna	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
7.1.3.	Prowadzenie monitoringu jakości gleb	GIOŚ WIOŚ WSSE	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—

7.1.4.	Minimalizacja przeznaczenia gruntów rolnych chronionych klas bonitacyjnych na cele nierolnicze	Gmina Marszałek województwa	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
7.2.1.	Rekultywacja terenów o niekorzystnych przekształceniach powierzchni ziemi, w tym wyrobisk	Gmina Przedsiębiorcy Właściciele terenów	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne przedsiębiorców i społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	—
7.2.2.	Poprawa warunków glebowych poprzez racjonalne nawożenie i stosowanie odpowiednich upraw, zwłaszcza roślin przyczyniających się do powstawania próchnicy lub wapnowanie gleb	Właściciele terenów	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Zadanie nieinwestycyjne	—

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
8.1.1.	Selektywne zbieranie odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie gminy	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—
8.1.2.	Budowa nowych wiat śmietnikowych i poprawa dostępności istniejących lub posadowienie nowych pojemników do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie gminy	2021-2024	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—
8.1.3.	Realizacja punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	2021-2024	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—
8.1.4.	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych, z zakresu segregacji i recyklingu odpadów	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—

8.2.1.	Wydawanie decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	Integralną częścią zadania będzie identyfikacja nielegalnych miejsc składowania odpadów
8.2.2.	Ułatwienia odbioru oraz zagospodarowania odpadów pochodzenia rolniczego w celu ponownego ich wykorzystania, np. przez tworzenie punktów składowania lub odbioru odpadów	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—
8.3.1.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest w tym realizacja „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Czarnia”	Gmina Właściciele nieruchomości	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe, środki własne właścicieli nieruchomości (por. rozdz. 6.3.)	—

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
9.1.1.	Ochrona rezerwatu przyrody „Czarnia”, w tym przede wszystkim zachowanie fragmentu boru świeżego, naturalnego pochodzenia, charakterystycznego dla dawnej Puszczy Kurpiowskiej.	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
9.1.2.	Ochrona rezerwatu przyrody „Surowe”, w tym przede wszystkim zachowanie fragmentu naturalnego boru świerkowo-sosnowego	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
9.1.3.	Ochrona obszarów Natura 2000 „Doliny Omulwi Płodownicy PLB140005” oraz „Bory Chrobotkowe Karaska” PLH140047, w tym przedmiotu ich ochrony, integralności i spójności obszarów oraz przestrzeganie ustaleń planów zadań ochronnych obowiązującego dla obszarów	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Obowiązują zapisy ustawy o ochronie przyrody oraz Plany Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000

9.1.4.	Zachowanie i ochrona istniejących pomników przyrody	Gmina RDOŚ Właściciele nieruchomości, na której znajduje się pomnik przyrody	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—
9.1.5.	Wytypowanie i obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów lub obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, z uwzględnieniem ich spójności przestrzennej z istniejącym systemem obszarów ochronionych	Gmina RDOŚ Urząd Marszałkowski	2021-2024	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja zadania poprzez podejmowanie stosownych aktów ustanawiających
9.2.1.	Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów poprzez uwzględnianie stanowisk i siedlisk chronionych w działaniach inwestycyjnych	Gmina RDOŚ Mieszkańcy Inwestorzy	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania poprzez zachowanie stwierdzonych cennych lub potencjalnie cennych stanowisk i siedlisk przyrodniczych
9.2.2.	Utrzymanie i urządzenie terenów zieleni, w tym realizacja parku zieleni w Surowem	Gmina Mieszkańcy Inwestorzy	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
9.2.3.	Stworzenie warunków ochrony korytarzy i płątów ekologicznych – przeciwdziałanie fragmentacji składowych ponadlokalnego systemu przyrodniczego	Gmina	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez uwzględnianie w dokumentach i wydawanych decyzjach warunków zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych
9.3.1.	Zwiększanie lesistości poprzez zalesianie terenów o niskiej przydatności rolniczej oraz w obrębie nieużytków	Gmina Nadleśnictwa Właściciele gruntów	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe, środki własne właścicieli gruntów (por. rozdz. 6.3.)	—
9.3.2.	Przebudowa drzewostanów uszkodzonych i dostosowanie do warunków siedliskowych	Nadleśnictwa	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—
9.4.1.	Przeprowadzenie akcji edukacyjnej (szkolenia, warsztatu lub działania informacyjnego lub innego) odnoszącego się do ochrony zasobów przyrodniczych	Gmina RDOŚ Organizacje NGO	2021-2024	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
10.1.1.	Kontrola prawidłowości funkcjonowania zakładów produkcyjnych	Gmina WIOŚ PWIS (WSSE) PPIS	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
10.1.2.	Działania kontrolne na drogach publicznych	Policja	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
10.2.1.	Doposażenie jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia	Gmina OSP Policja Służby medyczne	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—
10.2.2.	Szkolenia jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia.	OSP Policja Służby medyczne	2021-2024, do kontynuacji w latach 2025-2028	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—
10.2.3.	Przeprowadzenie akcji informacyjnej mieszkańców na wypadek wystąpienia poważnej awarii.	Gmina Policja Straż pożarna Służby medyczne Organizacje NGO	2021-2024	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—

6 SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1 MONITORING I EWALUACJA

Monitoring i ewaluacja programu ochrony środowiska to dwa niezależne procesy, choć pozostające ze sobą w ścisłym związku. Realizacja badania bieżącego (monitoring) i oceny końcowej rezultatów (ewaluacja) jest warunkiem koniecznym do tego, aby mógł on być realizowany w sposób konsekwentny i zgodnie z przyjętymi założeniami. Monitoring i ewaluacja będą stanowić procesy niezbędne dla śledzenia postępów we wdrażaniu i osiąganiu celów w zakresie ochrony środowiska. Będą one także konieczne do podjęcia działań dotyczących dalszej przyszłości Gminy, a następnie zostaną wykorzystane w procesie sporządzania aktualizacji programu ochrony środowiska. Wskazane jest aby aktualizacja programu ochrony środowiska nastąpiła przed końcem okresu obowiązywania niniejszego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarnia na lata 2021-2024, z perspektywą do 2028 roku”.

Monitoring i ewaluacja wymagają uprzedniego zorganizowania. W tym celu niezbędna jest współpraca i koordynacja poszczególnych wydziałów lokalnej administracji. Wskazane jest powołanie w strukturach Gminy zespołu odpowiedzialnego za monitorowanie, okresowe raportowanie oraz końcową ocenę efektów wdrożeniowych. Rolą Zespołu ds. wdrażania programu ochrony środowiska powinno być przede wszystkim:

- gromadzenie niezbędnych danych o realizowanych zadaniach,
- raportowanie stopnia realizacji celów przewidzianych w programie,
- rozwijanie zagadnień związanych z ochroną środowiska na szczeblu lokalnym,
- prowadzenie działań informacyjnych oraz akcji edukacyjnych związanych z ochroną środowiska,
- komunikacja z interesariuszami.

Monitoring obejmować będzie bieżące gromadzenie danych oraz analizowanie przebiegu realizacji działań i zadań, z jednoczesną możliwością podjęcia ewentualnych przedsięwzięć korygujących. Korekty można przeprowadzić, jeśli zajdzie taka potrzeba, ponieważ proces wdrażania ustaleń programu będzie w dalszym ciągu trwał. Wskazana jest koordynacja realizacji przyjętych założeń poprzez monitorowanie efektywności działań co najmniej co dwa lata, poczynwszy od dnia jego uchwalenia. Monitorowanie wdrażania założeń przyczyni się do:

- określenia stopnia realizacji przyjętych działań,
- określenia stopnia wykonania założonych celów,
- oceny poziomu rozbieżności między stanem założonym a stanem wykonania założeń programu,
- rozpoznania przyczyn zaistniałych rozbieżności,
- stworzenia obszernej bazy zawierającej informację o środowisku i jego ochronie na terenie Gminy,
- skutecznego planowania i programowania w odniesieniu do obszaru ochrony środowiska,
- określenia skuteczności podejmowanych działań.

Ewaluacja obejmować będzie zebranie informacji, z wykorzystaniem danych gromadzonych w trakcie monitoringu, które umożliwią końcową ocenę oraz weryfikację procesu wdrażania programu. Tym samym zmierzone i ocenione zostaną efekty założone do osiągnięcia – poszczególne cele szczegółowe i przypisane im zadania. Rezultaty powinny być wyrażone zarówno w postaci ilościowej (wskaźniki), jak i jakościowej (rezultaty „miękkie”). Wyniki przeprowadzonej oceny stanowić będą bazę dla aktualizacji programu. Ewaluacja bazować będzie na:

- ocenie postępów we wdrażaniu założeń programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu,
- aktualizacji listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych latach,
- aktualizacji celów ekologicznych i kierunków działań.

Przeprowadzenie procesów monitoringu i ewaluacji wiąże się ze znacznym zaangażowaniem zasobów ludzkich i środków finansowych. W procesie ewaluacji powinni zostać włączeni wszyscy Interesariusze. Jest to najskuteczniejsza metoda oceniania efektywności działań określonych w programie ochrony środowiska.

SUGEROWANE WSKAŹNIKI EFEKTU EKOLOGICZNEGO W OBSZARACH INTERWENCJI

W tabeli w rozdziale 5.3. zaprezentowano wskaźniki realizacji planowanych zadań operacyjnych, które mają służyć procesom monitoringu programu ochrony środowiska, a tym samym ocenie stopnia realizacji poszczególnych zadań i kierunków interwencji.

Ocena generalna realizacji programu powinna obrazować dokonujące się w nim zmiany. W tym celu w tabeli poniżej zaprezentowano sugerowane wskaźniki dla oceny efektów ekologicznych w wyodrębnionych obszarach interwencji. Należy pamiętać, aby podczas raportowania efektów uwzględniać te same wskaźniki. Takie działanie umożliwi rzetelną analizę porównawczą i ocenę skuteczności wdrażania programu ochrony środowiska.

Tab. 17 Sugerowane wskaźniki efektu ekologicznego w obszarach interwencji

WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	POŻĄDANY TREND
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA		
poziom emisji dwutlenku węgla	ton CO ₂ /rok lub Mg CO ₂ /rok	↓
Liczba zlikwidowanych niskosprawnych urządzeń grzewczych	szt.	↑
przekraczane poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu	pył PM ₁₀ , pył PM _{2,5} , benzo(a)piren, ozon	↓
ZAGROŻENIA HAŁASEM		
nie zdefiniowano	---	---
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
wartość poziomów pól elektromagnetycznych	V/m	↓
Liczba istotnych emitorów pól elektromagnetycznych	szt. (gpz, linie wysokiego napięcia, stacje bazowe)	↓
GOSPODAROWANIE WODAMI		
stan lub potencjał jcwp	dobry/zły	↑
odsetek gleb zagrożonych suszą	%	↓
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA		
stopień zwodociągowania	%	↑
średnie zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³ /rok	↓
liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	↓
stopień skanalizowania	%	↑
ZASOBY GEOLOGICZNE		
Ilość udokumentowanych złóż kopalin	szt.	↑
liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo- klimatycznego	os./rok	↑
zmiana struktury użytkowania gleb niskich klas	ha	↑
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		
masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych	Mg/rok	↓
poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	%	↑

WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	POŻĄDANY TREND
poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła	%	↑
poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia lub odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	%	↑
ZASOBY PRZYRODNICZE		
lesistość	%	↑
liczba obiektowych form ochrony przyrody	szt.	↑
liczba obszarowych form ochrony przyrody	szt.	↑
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		
liczba zakładów kwalifikowanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA)	szt.	---
liczba przypadków wystąpienia awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii	szt.	---

Materiał źródłowy: Opracowanie własne

6.2 PODMIOTY I INSTYTUCJE

Program ochrony środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji polityki środowiskowej. Z punktu widzenia władz samorządowych, stanowi narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez administrację publiczną oraz instytucje i przedsiębiorstwa. Podmiotami uczestniczącymi we wdrażaniu programu ze względu na pełnione role są:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- mieszkańcy Gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Głównym realizatorem programu będzie samorząd gminy, który nim zarządza. Struktury administracji samorządowej będą przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań i ewaluacji. Nakreślone w programie inwestycje będą bezpośrednio realizowane przez różne podmioty i instytucje. Społeczeństwo Gminy stanowi głównego odbiorcę programu. Zaangażowanie szerokiego grona uczestników pozwoli na uzyskanie większej akceptacji określonych zadań.

Odpowiedzialność za realizację programu ochrony środowiska spoczywa na organach wykonawczych Gminy. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy gminy jest **zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty** z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Burmistrz powinien współdziałać z organami administracji samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz z instytucjami zajmującymi się kontrolą i monitoringiem.

Podmioty i instytucje zaangażowane w realizację poszczególnych zadań operacyjnych przedstawiono w tabeli w rozdz. 5.3. i 5.4. Są to przede wszystkim:

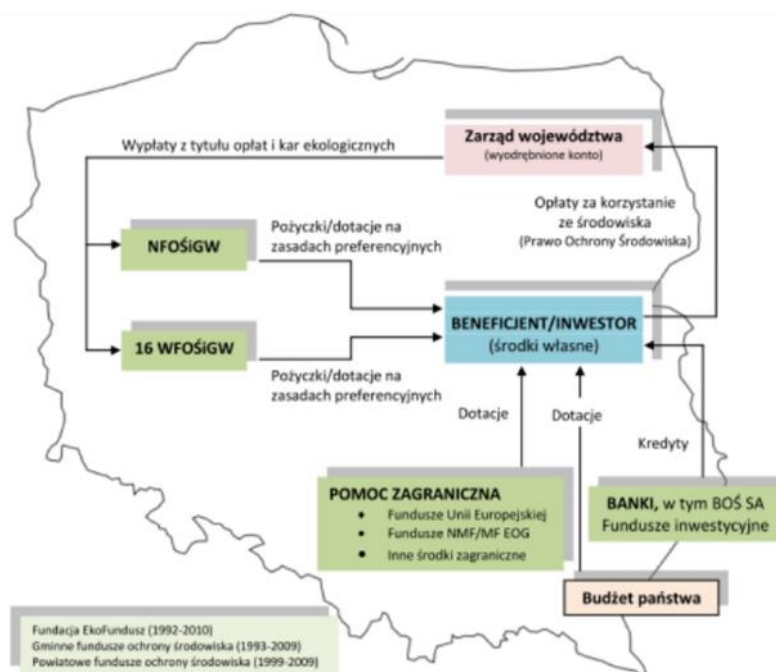
- Urząd Gminy,
- Starostwo Powiatowe,
- Urząd Marszałkowski,
- Urząd Wojewódzki (Wojewoda),
- Ochotnicza Straż Pożarna,
- Policja,
- Służby ratunkowe,

- Zarząd Dróg Powiatowych (ZDP),
- Zarząd Dróg Wojewódzkich (ZDW),
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ),
- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska (WIOŚ),
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna (WSSE),
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny (PWIS),
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny (PPIS),
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (RDOŚ),
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW),
- Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (ZMiUW),
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR),
- Państwowy Instytut Geologiczny (PIG),
- podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie gminy,
- nadleśnictwa,
- gestorzy sieci,
- organizacje NGO,
- jednostki badawcze (fakultatywnie),
- przedsiębiorcy, w tym zakłady produkcyjne,
- właściciele gospodarstw rolnych,
- mieszkańcy.

6.3 SYSTEM FINANSOWANIA

Realizacja zadań przewidzianych w programie ochrony środowiska wymaga zaangażowania znacznych środków finansowych, co może stanowić największą barierę dla samorządów, przedsiębiorców i mieszkańców Gminy.

Funkcjonujący w Polsce system finansowania może w znaczącym stopniu wpłynąć na realizację zakładanych celów. System ten jest wielopoziomowym i zróżnicowanym mechanizmem finansowania inicjatyw proekologicznych, w którym niejednokrotnie zawarto sprecyzowane wymagania dotyczące efektów ekologicznych. Ekologiczne założenia programowe powinny obejmować jak największą liczbę mieszkańców oraz jak największy obszar danej jednostki. Ponadto powinny stymulować podejmowanie działań międzylokalnych w ramach współpracy, która przyczynia się do ułatwienia procesu finansowania inwestycji a także rozkłada ewentualne koszty ich utrzymania i eksploatacji.



Ryc. 34 System finansowania ochrony środowiska w Polsce.

Materiał źródłowy: Informacja na temat źródeł finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska w Polsce, roli NFOŚiGW oraz WFOŚiGW oraz stanu wykorzystania środków finansowych na ochronę środowiska, Ministerstwo Środowiska, 2016, Warszawa

Na system finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska składają się instytucje oraz instrumenty ekonomiczne wraz z regulacjami zawierającymi zasady gromadzenia i tryb wykorzystania środków finansowych. Polski, synergiczny system finansowania działań w obszarze ochrony środowiska opiera się o źródła krajowe (opłaty i kary) oraz źródła zagraniczne (środki pozyskiwane z programów operacyjnych w zakresie polityk Unii Europejskiej lub środki pozyskiwane na mocy porozumień międzynarodowych). Bazą systemu są fundusze ekologiczne, tzn. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW, który posiada status państwowej osoby prawnej), szesnaście wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW), które posiadają status wojewódzkiej osoby prawnej oraz budżety powiatów i gmin.

Źródła krajowe (NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżety powiatów i gmin) – wykorzystanie źródeł krajowych podlega kierunkowemu, ściśle określone wydatkowaniu. Źródła krajowe zasilane są m.in. ze środków pochodzących z podatków, opłat i kar za korzystanie ze środowiska. Ponadto wyróżnione zadania z zakresu ochrony środowiska są współfinansowane ze **środków budżetu państwa**.

Źródła zagraniczne stanowią źródła zewnętrzne i dzielą się na źródła będące w, oraz poza dyspozycją Ministra Środowiska:

- do źródeł leżących w gestii Ministra właściwego ds. Środowiska należą:
 - fundusze unijne w obszarze polityki spójności UE (Fundusz Spójności oraz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego),
 - fundusze „norweskie” (Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego).
- do źródeł znajdujących się poza dyspozycją Ministra właściwego ds. Środowiska należą inwestycje finansowane m.in. poprzez Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW), Regionalne Programy Operacyjne (RPO), fundusze unijne w dyspozycji Ministra właściwego ds. Energii, instrument LIFE.

Źródła zagraniczne skierowane na finansowanie działań z zakresu ochrony środowiska w przewadze pochodzą z budżetu Unii Europejskiej, a także ze środków ustanowionych w ramach porozumień międzynarodowych. Beneficjenci, przy wykonywaniu zadań z zakresu ochrony środowiska, mogą korzystać ze środków zagranicznych, które przyjmują formę dotacji bezzwrotnych lub instrumentów finansowych (pożyczki, inwestycje kapitałowe).

NAJWAŻNIEJSZE ORGANY I INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Ministerstwo Środowiska (MŚ) – zajmuje się ochroną środowiska oraz gospodarką wodną w Polsce. Misją Ministerstwa jest współtworzenie polityki państwa, troska o środowisko w Polsce i na świecie oraz wpływanie na długofalowy, realizowany z poszanowaniem przyrody i praw człowieka rozwój kraju tak, aby uwzględnić potrzeby zarówno współcześnie żyjących ludzi, jak i przyszłych pokoleń (stan na październik 2020). www.mos.gov.pl

Ministerstwo Klimatu (MK) – zajmuje się następującymi działami administracji rządowej – energią oraz klimatem. Ministerstwo to powstało w 2019. Zakres działalności Ministerstwa dotyczy m.in. ochrony powietrza, klimatu, rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz bezpieczeństwa energetycznego Polski (stan na październik 2020). www.gov.pl/web/klimat

Ministerstwo Aktywów Państwowych (AP) – ministerstwo zostało utworzone rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 19 listopada 2019 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie utworzenia Ministerstwa Energii (Dz.U. poz. 2290). Do najważniejszych zadań Ministerstwa należy m.in. prowadzenie, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska, racjonalnej gospodarki złożami węglowodorów, węgla brunatnego, węgla kamiennego, siarki rodzimej, soli kamiennej, soli potasowej, soli potasowo-magnezowej i miedzi, w obszarze objętym wydobywaniem (stan na październik 2020). www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe

Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju (MIiR) – do najważniejszych zadań Ministerstwa należy realizacja strategii rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, prowadzenie polityki gospodarczej oraz zarządzanie systemem wdrażania Funduszy Europejskich (stan na październik 2020). www.miiir.gov.pl

Ministerstwo Finansów (MF) – jednym z naczelných zadań leżących w gestii Ministerstwa jest przygotowywanie, wykonywanie i kontrolowanie realizacji budżety państwa poprzez koordynację systemu finansowania m.in. samorządu terytorialnego (stan na październik 2020). www.mf.gov.pl

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) – zajmuje się sprawami produkcji rolnej, rozwojem obszarów wiejskich, infrastrukturą wiejską i rolniczą, przemysłem spożywczym, rybołówstwem oraz nadzorem fitosanitarnym i weterynaryjnym. W kontekście rozwoju wsi realizowane są komponenty związane z zakresem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (komponenty związane z rozwojem i budową zasobów pozyskujących energię z OZE na obszarach wiejskich) oraz monitoringiem wdrażania programu (stan na październik 2020). www.gov.pl/web/rolnictwo

Ministerstwo Cyfryzacji (MC) – wspiera rozwiązania informatyczne, rozwój sieci teleinformatycznych, dostęp do Internetu szerokopasmowego czy ogólną cyfryzację administracji i budowę społeczeństwa informacyjnego. W nawiązaniu do rozwoju zgodnie z zasadami niskiej emisji Ministerstwo wspiera wdrażanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w obszarze inteligentnych sieci i systemów pomiaru energii i emisji oraz energooszczędnych budynków. (Stan na październik 2020). www.gov.pl/web/cyfryzacja/

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) – jest agencją rządową podlegającą Ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Zadaniem Agencji jest zarządzanie funduszami z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich. Misją PARP jest tworzenie korzystnych warunków dla zrównoważonego rozwoju polskiej gospodarki poprzez wspieranie innowacyjności i aktywności międzynarodowej przedsiębiorstw oraz promocję przyjaznych środowisku form produkcji i konsumpcji. Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii. www.parp.gov.pl

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) – powstała w celu wspierania rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. ARiMR została wyznaczona przez Rząd RP do pełnienia roli akredytowanej agencji płatniczej. Zajmuje się wdrażaniem instrumentów współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej oraz udziela pomocy ze środków krajowych. Agencja, jako wykonawca polityki rolnej, ściśle współpracuje z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. www.arimr.gov.pl

Krajowa Agencja Poszanowania Energii – jednostka określająca i wdrażająca zasady zrównoważonej polityki energetycznej kraju, podejmuje działania prowadzące do racjonalizacji gospodarki energetycznej przy zachowaniu warunków ochrony środowiska oraz inicjowania działań proekologicznych skupiających się na wytwarzaniu, przesyłaniu i zużyciu energii. www.kape.gov.pl

Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego – w strukturze finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii odgrywa znaczącą rolę. www.mazovia.pl

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW. Ich wykaz dostępny jest na: www.nfosigw.gov.pl

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – pełni funkcję niezależnej instytucji finansowej powołanej w celu kształtowania i realizacji polityki ekologicznej kraju za pomocą współfinansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Wsparcie udzielane jest przy obsłudze wniosków unijnych oraz przy realizacji projektów i inwestycji odznaczających się proekologicznością. Beneficjentami mogą być samorządy, jednostki budżetu państwa, organizacje pozarządowe i podmioty gospodarcze. Fundusz świadczy pomoc finansową w postaci preferencyjnych pożyczek (niskooprocentowanych z możliwością częściowego umorzenia) i dotacji (skierowanych również do państwowych jednostek budżetowych) oraz dopłat do oprocentowania kredytów bankowych. <https://wfosigw.pl/>

NAJWAŻNIEJSZE PROGRAMY BĘDĄCE NARZĘDZIEM POZYSKIWANIA FUNDUSZY

PROGRAMY UNIJNE

Program „Łącząc Europę” jeden z naczelných instrumentów zasilających strategiczne inwestycje w infrastrukturę mającą służyć budowie infrastruktury, w tym energetycznej, oraz rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych. www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/program-laczac-europe

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących

środowiska w tym przyrody. W ciągu ponad 20 lat funkcjonowania programu dofinansowanie z Komisji Europejskiej uzyskało blisko 4 180 projektów z całej Europy, w tym 69 z Polski. Obecny Program LIFE jest narzędziem działań na rzecz środowiska i klimatu, obejmujący perspektywę finansową 2014-2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+ funkcjonującego w latach 2007-2013. Rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE oraz punkt wsparcia dla polskich wnioskodawców pełni Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life

Europejska Współpraca Terytorialna i Europejski Instrument Sąsiedztwa. Bazową zasadą dla beneficjentów chcących wprowadzić w życie przedsięwzięcie w ramach EWT jest znalezienie i nawiązanie współpracy z zagranicznym partnerem. Beneficjentami programów wchodzących w skład EWT są głównie jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia oraz jednostki administracji państwowej i samorządowej zajmujące się realizacją usług publicznych (placówek medycznych, edukacyjnych, kulturalnych, policji i straży pożarnej, parków ochrony przyrody). Dodatkowo w odniesieniu do programu Europa Środkowa adresatami wsparcia mogą być podmioty prywatne. Programy EWT istotne dla ochrony środowiska to m.in.:

- **Program Współpracy Międzyregionalnej INTERREG Europa** – jego istotą jest polepszenie wdrażania polityki rozwoju regionalnego poprzez wsparcie wymiany doświadczeń oraz poszerzanie wiedzy między władzami i instytucjami publicznymi, które są odpowiedzialne za rozwój regionów.
 - oś priorytetowa III: Gospodarka niskoemisyjna,
 - oś priorytetowa IV: Środowisko i efektywne gospodarowanie zasobami.

www.ewt.gov.pl

- **Program Współpracy Europa Środkowa 2020** – celem programu jest współpraca międzynarodowa, która przeobrazi miasta i regiony w miejsca lepsze do życia i pracy. W ramach programu wsparcie uzyskują projekty z obszaru innowacji, wzrostu konkurencyjności, strategii niskoemisyjnych, zasobów naturalnych i kulturowych, transportu w Europie Środkowej, w tym:
 - oś priorytetowa II: Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej.
 - oś priorytetowa III: Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej.

www.kcfe.pl/program-wspolpracy-europa-srodkowa-2020/

PROGRAMY KRAJOWE I REGIONALNE

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIiŚ) – celem POIiŚ jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program ten ma służyć zmniejszeniu różnic w rozwoju infrastruktury jaka dzieli Polskę i najlepiej rozwinięte kraje Unii Europejskiej. Luka w rozwoju infrastruktury uniemożliwia optymalne wykorzystanie zasobów kraju oraz w dużym stopniu blokuje istniejący potencjał. Zmniejszenie tej luki jest niezbędnym warunkiem wzrostu konkurencyjności i podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej Polski. POIiŚ charakteryzuje integralne podejście do problematyki infrastruktury, do której zalicza zarówno infrastrukturę techniczną, jak również infrastrukturę społeczną. Program jest podporządkowany zasadzie maksymalizacji efektów rozwojowych, co jest możliwe dzięki traktowaniu sfery technicznej i społecznej jako jednej całości. Program rozpisano na dziewięć osi priorytetowych. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 jest Fundusz Spójności (FS), dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Przy realizacji zadań określonych w programie ochrony środowiska w szczególności istotne będą:

- oś priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki,
- oś priorytetowa II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu,
- oś priorytetowa III: Rozwój sieci drogowej ten-t i transportu multimodalnego,
- oś priorytetowa VI: Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach,
- oś priorytetowa VII: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.

www.pois.gov.pl

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój (POIR) – powstał w miejsce byłego Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (POIG) na lata 2007-2013. Naczelnym celem programu jest pobudzenie innowacyjności krajowej gospodarki, dzięki zwiększeniu nakładów prywatnych na B+R oraz wpływanie na popyt przedsiębiorstw odnośnie innowacji i prac badawczo-rozwojowych. Dofinansowanie jest adresowane głównie na wsparcie procesu powstawania innowacji we wszystkich jego etapach - od fazy inkubacji pomysłu, poprzez działalność B+R i prototypowanie aż po wdrażanie wyników badań. Pod względem niskiej emisji najważniejsze są zadania osi:

- oś priorytetowa II: Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach,
- oś priorytetowa III: Wsparcie otoczenia i potencjału innowacyjnych przedsiębiorstw.

www.poir.gov.pl

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 (PROW) – misją PROW 2014-2020 jest wzrost konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w obszarze klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. W ramach programu będą podejmowane działania z zakresu sześciu priorytetów określonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

- Ułatwianie przepływu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na wsiach.
- Wzrost konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa zarządzania łańcuchem żywnościowym i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

www.nowedotacjeunijne.eu/program-rozwoju-obszarow-wiejskich-na-lata-2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 – przyjęty w celu realizacji strategii Unii Europejskiej w obszarze inteligentnego, zrównoważonego wzrostu, włączenia społecznego oraz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Program skupia się także na osiągnięciu efektów zawartych w Umowie Partnerstwa poprzez tematyczne i terytorialne wsparcie przedsięwzięć powiązanych z jedenastoma osiami priorytetowymi Programu. Wykorzystanie Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności regionu w związku z czym większość środków w jego zakresie skierowano na wsparcie przedsiębiorczości (zwłaszcza małych i średnich przedsiębiorstw), innowacyjności czy kooperacji biznesu z nauką. Za wdrażanie Programu odpowiedzialność sprawuje Zarząd Województwa Mazowieckiego. Przy realizacji zadań określonych w programie ochrony środowiska najbardziej istotne będą:

- Oś Priorytetowa 10: Energia,
- Oś Priorytetowa 11: Środowisko.

www.funduszedlamazowska.eu

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2021-2027 jest obecnie w fazie projektowej.

Programy i konkursy ogłaszane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – listę priorytetowych programów i konkursów zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza. Ich wykaz dostępny jest na www.nfosigw.gov.pl oraz na www.wfosigw.pl

Na wyróżnienie zasługuje obecnie realizowany **Program Czyste Powietrze**, którego celem nadrzędnym jest, poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń z jednorodzinnych budynków mieszkalnych poprzez gruntowną termomodernizację budynków z jednoczesną wymianą źródeł ciepła. Dofinansowanie jest przyznawane na wymianę starych źródeł ciepła – pieców i kotłów na paliwa stałe/zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu priorytetowego.

FINANSOWANIE KOMERCYJNE

Banki i instytucje finansowe działające na rynku komercyjnym również są potencjalnym źródłem finansowania (lub współfinansowania) projektów w zakresie ochrony środowiska. Podmioty te coraz chętniej angażują się w ich finansowanie dzięki posiadaniu coraz to bogatszej wiedzy na temat inwestycji proekologicznych. Wiedza związana ze specyfiką tego rodzaju inwestycji pozwala na lepsze dopasowanie oferowanych produktów finansowych. Niejednokrotnie kredyty komercyjne są wykorzystywane jako dodatkowy element dla projektów finansowanych w ramach programów dotacyjnych. Spowodowane to jest faktem, iż dotacje inwestycyjne w bardzo niewielu przypadkach pozwalają na sfinansowanie więcej niż 60% wartości planowanego projektu. Pozostałą część można pozyskać właśnie w postaci finansowania komercyjnego.

7 SPIS TABEL

Tab. 1 Zmienne migracji w Gminie w latach 2010-2019.....	11
Tab. 2 Struktura użytków rolnych w Gminie Czarnia w 2014 roku.....	14
Tab. 3 Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych w Gminie Czarnia	14
Tab. 4 Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne przebiegające przez teren Gminy Czarnia	16
Tab. 5 Dane meteorologiczne dla regionu w jakim zlokalizowana jest Gmina Czarnia.....	20
Tab. 6 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie mazowieckiej w 2019 roku.....	27
Tab. 7 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla wybranych rodzajów terenu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe lub pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do doby.....	30
Tab. 8 Ocena stanu rzek przepływających przez Gminę za lata 2017-2018.....	35
Tab. 9 Ocena jednolitych części wód powierzchniowych występujących na terenie Gminy.....	36
Tab. 10 Procentowy udział gleb potencjalnie zagrożonych suszą dla danej rośliny w Gminie Czarnia w 2019 roku	38
Tab. 11 Sieć wodociągowa w Gminie.....	43
Tab. 12 Sieć kanalizacyjna w Gminie.....	44
Tab. 13 Regionalne instalacje do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie wschodnim.....	52
Tab. 14 Regionalne instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzani zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w regionie wschodnim	52
Tab. 15 Regionalne instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie wschodnim.....	52
Tab. 16 Ilość odebranych odpadów komunalnych z terenów zamieszkałych w 2019 r.	53

8 SPIS RYCIN

Ryc. 1 Położenie administracyjne Gminy Czarnia - tło krajowe	6
Ryc. 2 Położenie administracyjne Gminy Czarnia - tło regionalne	7
Ryc. 3 Położenie administracyjne Gminy Czarnia na tle powiatu ostrołęckiego	7
Ryc. 4 Położenie fizycznogeograficzne Gminy Czarnia	8
Ryc. 5 Gęstość zaludnienia Gminy na tle kraju, województwa i powiatu	9
Ryc. 6 Zmiany liczby ludności w Gminie Czarnia w latach 2010-2019	10
Ryc. 7 Ruch naturalny w Gminie Czarnia w latach 2010-2019	10
Ryc. 8 Podmioty gospodarcze na 1000 os. w wieku produkcyjnym – porównanie jednostek administracyjnych (2010-2019)	11
Ryc. 9 Udział poszczególnych grup podmiotów gospodarczych w Gminie Czarnia	12
Ryc. 10 Pracujący według płci w Gminie Czarnia w latach 2010-2018	13
Ryc. 11 Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w Gminie Czarnia w latach 2010-2019.	13
Ryc. 12 Zasięg poszczególnych leśnictw w Gminie Czarnia	15
Ryc. 13 Położenie Gminy Czarnia w stosunku do regionów klimatycznych Polski	19
Ryc. 14 Obserwowane zmiany średniej temperatury w latach 2001-2012 oraz zmiany prognozowane	21
Ryc. 15 Zestawienie wskaźników klimatycznych dla gminy Czarnia w stosunku do 2013 r. i okresu wielolecia 1971-2000. ...	24
Ryc. 16 Zestawienie wskaźników klimatycznych dla gminy Czarnia w stosunku do 2018 r. i okresu wielolecia 1971-2000. ...	25
Ryc. 17 Udział poszczególnych grup emisji (sektorów) w całkowitej emisji dwutlenku węgla z obszaru Gminy Czarnia	26
Ryc. 18 Sieć hydrologiczna i podział zlewniowy Gminy Czarnia.	34
Ryc. 19 Położenie Gminy Czarnia w stosunku do zlewni jednolitych części wód powierzchniowych	35
Ryc. 20 Położenie Gminy w odniesieniu do zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)	37
Ryc. 21 Gmina Czarnia (czarny obrys) na tle klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018).	39
Ryc. 22 Gmina Czarnia (czarny obrys) na tle klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987-2017).	39
Ryc. 23 Gmina Czarnia (czarny obrys) na tle klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987-2018)	40
Ryc. 24 Gmina Czarnia (czarny obrys) na tle łącznego zagrożenia suszą (1987-2018)	40
Ryc. 25 Przestrzenne zasięgi obszarów zagrożenia powodziowego w rejonie Gminy Czarnia	41
Ryc. 26 Przestrzenne zasięgi obszarów zagrożonych podtopieniami	42
Ryc. 27 Udział poszczególnych kompleksów w całkowitej powierzchni gruntów ornych.	48
Ryc. 28 Udział poszczególnych kompleksów w całkowitej powierzchni użytków zielonych	48
Ryc. 29 Kompleksy rolniczej przydatności gleb w Gminie Czarnia	49
Ryc. 30 Typy i podtypy gleb w Gminie Czarnia	50
Ryc. 31 Formy Ochrony Przyrody w regionie Gminy Czarnia	56
Ryc. 32 Gmina Czarnia w odniesieniu do koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska	60
Ryc. 33 Korytarze ekologiczne w regionie Gminy Czarnia – mapa pogładowa	60
Ryc. 33 System finansowania ochrony środowiska w Polsce	97

9 SPIS WYBRANYCH MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

Akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
- 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.
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym.
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.

Dokumenty i publikacje:

- „Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030”,
- „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022”,
- „Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)”,
- „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych” (obecnie obowiązuje V aktualizacja),
- „Polityka ekologiczna państwa 2030”,
- „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” (aktualnie procedowany jest projekt dokumentu „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”),
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- Strategia „Sprawne Państwo 2020”,
- „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”,
- „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”,
- „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”,
- „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024”,
- „Plan rozwoju sieci drogowej dróg wojewódzkich województwa mazowieckiego na lata 2016-2026”,
- „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”,
- „Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu”,
- „Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu”,
- „Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu”,
- „Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego do 2022 roku”,
- „Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku”,
- „Program ochrony środowiska dla powiatu ostrołęckiego” (aktualnie w fazie projektowej)
- „Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Ostrołęckiego na lata 2016 - 2020”,
- „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czarnia”,
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnia”.

Witryny internetowe:

- <http://natura2000.gdos.gov.pl/>
- <http://www.gdos.gov.pl/>
- <http://www.geoportal.gov.pl/>
- <http://www.gios.gov.pl/>
- <http://www.imgw.pl/>
- <http://www.kzgw.gov.pl>
- <http://www.mir.gov.pl/>
- <http://www.mos.gov.pl/>
- <http://www.pgi.gov.pl>
- <http://www.psh.gov.pl>
- <http://www.stat.gov.pl>