

**UCHWAŁA NR LVII/590/23
RADY MIEJSKIEJ W KARLINIE**

z dnia 24 marca 2023 r.

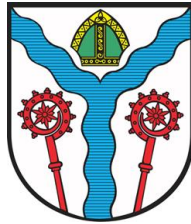
w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030”

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 17 ust. 1 i ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) Rada Miejska w Karlinie uchwala, co następuje:

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Karlina.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlıno na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030





Zamawiający:

Gmina Karlino
Plac Jana Pawła II 6
78-230 Karlino

Wykonawca:

Westmor Consulting Urszula Wódkowska
Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek
Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo



Zespół autorów pod kierownictwem Karoliny Drzewieckiej –
Kierownika Projektu:
Joanna Kaszubska – Konsultant
Ewelina Ziółkowska - Analityk

Spis treści

Wykaz skrótów	4
1. Wstęp.....	6
2. Efekty realizacji dotychczasowego programu	8
3. Ocena stanu środowiska	19
3.1 Charakterystyka gminy.....	19
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne	19
3.1.2 Infrastruktura techniczna	20
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy	23
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	23
3.2.2 Zagrożenia hałasem	33
3.2.3 Pola elektromagnetyczne	35
3.2.4 Gospodarowanie wodami	37
3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	48
3.2.6 Zasoby geologiczne.....	52
3.2.7 Gleby.....	58
3.2.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	62
3.2.9 Zasoby przyrodnicze	66
3.2.10 Zagrożenia poważnymi awariami.....	80
3.3 Zagadnienia horyzontalne	82
3.3.1 Adaptacja do zmian klimatu.....	82
3.3.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska.....	84
3.3.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe.....	85
3.3.4 Monitoring środowiska	86
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	87
4.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska.....	87
4.2 Instrumenty realizacji programu	101
5. System realizacji programu ochrony środowiska	102
5.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie.....	102
5.2 Monitoring programu ochrony środowiska.....	102
6. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	106
7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	122
Spis tabel, rysunków i wykresów	127

Wykaz skrótów

As – Arsen

BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu

Ca – Wapń

CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych

Cd – Kadm

C₆H₆ – Benzen

ChZT- Chemiczne zapotrzebowanie tlenu

CO – Tlenek węgla

CO₂ – Dwutlenek węgla

CO₃ – Trójtlenek węgla

EWG – Europejska Wspólnota Gospodarcza

Fe – Żelazo

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GPZ – Główny Punkt Zasilający

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju

IUNG-PIB - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych

K - Potas

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KRNiGZ - Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziarnego

Ls - gaz ziemny o zmniejszonej ilości metanu w objętości w stosunku do zaazotowanego gazu typu LW

M.P. – Monitor Polski

mpzp – miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

N - Azot

Ni – Nikiel

NO₂ – Dwutlenek azotu

O₂- Tlen

O₃ – Ozon

OZE – Odnawialne źródła energii

P – Fosfor

Pb – Ołów

PEM – Pole elektromagnetyczne

PCB – Polichlorowane bifenyle

PCK - Polska Czerwona Księga

PIB - Państwowy Instytut Badawczy

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PM – pył zawieszony

PMG - Podziemny Magazyn Gazu

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

POŚ – Program Ochrony Środowiska

ppk - punkt pomiarowo-kontrolny

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców

RPO WZ - Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego

SO₂ – Dwutlenek siarki

SO₄ - Siarczany

SOPO – System Ochrony Przeciw Osuwiskowej

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

u.p.o.ś. – ustawa Prawo Ochrony Środowiska

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WODR – Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego

ZDR – Zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii

ZMIGDP - Związek Miast i Gmin Dorzecza Parsęty

ZPO – Zapobieganie Powstawaniu Odpadów

ZZDW - Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie

ZZR - Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii

1. Wstęp

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Projekt gminnego programu ochrony środowiska opiniowany jest przez właściwy zarząd powiatu, a następnie uchwalany przez radę gminy. Z realizacji programu organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raport, który przedstawia najpierw radzie gminy, a następnie przekazuje do organu wykonawczego powiatu.

Należy również podkreślić, że zgodnie z art. 17 ust. 4 ww. ustawy, organ wykonawczy gminy zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029 ze zm.) w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Niniejszy program ochrony środowiska (dalej Program lub POŚ) został sporządzony z uwzględnieniem „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r. Zawiera cele i działania, a także środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów oraz monitoring realizacji programu. Określony harmonogram działań jest niezbędny do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie powiatu oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju.

W Programie uwzględniono wymagania następujących przepisów prawnych, w tym dotyczących ochrony środowiska:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. z 2023 r. poz. 40),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.),
- 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 (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 916 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 2519 ze zm.),

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 699 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (tekst jednolity Dz.U. z 2023 r. poz. 160),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (tekst jednolity Dz.U. 2020 r., poz. 1903),
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity Dz.U. 2020 r., poz. 1680),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 2625 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (tekst jednolity Dz.U. 2021 r., poz. 76 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 2409.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 503 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 672 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz.U. 2020 r., poz. 2028 ze zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 1072 ze zm.).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Miejskiego w Karlinie w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu,
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego Programu,
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji działań w nich ujętych,
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w krajowych, wojewódzkich i powiatowych dokumentach strategicznych oraz innymi obowiązującymi dokumentami strategicznymi Gminy,

- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania,
- określono sposób wdrażania i zasady monitorowania realizacji Programu.

W niniejszym Programie Ochrony Środowiska uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą położenie oraz stan infrastruktury i środowiska,
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym,
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi,
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania wraz z harmonogramem ich realizacji,
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

2. Efekty realizacji dotychczasowego programu

Dotychczas dla na terenie gminy obowiązywał Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 przyjęty uchwałą nr XLVIII/445/18 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 31 sierpnia 2018 r. Co dwa lata gmina opracowuje Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino. W ostatnim Raporcie za lata 2020-2021 dokonano następującego podsumowania wykonania zadań w ramach POŚ:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza:

Roczne oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raporty wojewódzkie za rok 2020 i za rok 2021 wykazały, że na części obszaru gminy Karlino stwierdzono przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu pod kątem ochrony zdrowia i roślin.

W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego na obszarze gminy pracownicy Urzędu Miejskiego w Karlinie w ramach gminnego punktu konsultacyjno-informacyjnego Programu „Czyste Powietrze” udzielają pomocy właścicielom nieruchomości przy aplikacji o dofinansowanie z przedmiotowego Programu na wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne oraz przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych budynków. Celem Programu jest poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez budynki mieszkalne.

W ramach poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Karlino w latach 2020-2021 zamontowano instalacje fotowoltaiczne na budynkach użyteczności publicznej

takich jak świetlica wiejska w miejscowości Karlino oraz Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Działanie to przyczynia się do zwiększenia odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne przedmiotowych budynków, a tym samym do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza na obszarze gminy.

Tabela 1. Zadania zrealizowane w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Opis realizacji zadań wraz z poniesionymi kosztami [zł]
Zastosowanie ogniw fotowoltaicznych w budynkach użyteczności publicznej na terenie Dorzecza Parsęty	Gmina Karlino	W 2020: 1. Wspieranie rozwoju społeczności wiejskiej poprzez budowę świetlicy w m. Karlino W 2021: 2. Montaż paneli fotowoltaicznych na budowanym Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)

* Oprócz zadań wymienionych w powyższej tabeli w latach 2020-2022 wykonano audyty remontowe dla Modernizacji budynków komunalnych, wniesiono wkład do BIO-ENERGIA Sp. z o.o. w Karlinie, modernizację oświetlenia wewnętrznego (LED) w Urzędzie Miejskim w Karlinie, Zakład Gospodarki Komunalnej w Karlinie modernizował budynki komunalne (dachy i elewacje),

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Karlinie, Raportu o stanie gminy Karlino podsumowanie działalności Burmistrza Karlina w roku 2021

2. Zagrożenia hałasem:

W latach 2020-2021 nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Karlino.

W ramach ograniczenia uciążliwości hałasu na terenie gminy przebudowano oraz wybudowano część odcinków dróg gminnych wraz z budową energooszczędnego oświetlenia drogowego. Wybudowano również drogi rowerowe w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego. Działania te wpłynęły na zmniejszenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawę jakości dróg. Dzięki poprawie stanu technicznego dróg oraz dzięki odciążeniu ruchu samochodowego zwiększyła się płynność ruchu, oraz ograniczona została emisja hałasu.

Tabela 2. Zadania zrealizowane w zakresie zagrożeń hałasem

Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Opis realizacji zadań
Modernizacja dróg gminnych	Gmina Karlino	W 2020: 1. Przebudowa drogi na dz. nr 10/2 obr. Wyganowo 2. Budowa oświetlenia drogowego w Zwartowie 3. Budowa oświetlenia typu LED i oświetlenia sygnalizacyjnego na przejściu dla pieszych przy ul. Woj. Polskiego oraz ul. Kościuszki W 2021: 1. Budowa zjazdu z drogi wojewódzkiej przy ul. Szczecińskiej 2. Budowa drogi w miejscowości Poczernino 3. Budowa dróg na osiedlu przy ul. Leśnej (oświetlenie drogowe) – etap I 4. Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wraz z budową drogi dojazdowej w m. Malonowo 5. Przebudowa dróg w m. Kozia Góra 6. Budowa oświetlenia w Zwartowie
Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Karlino	W 2021: 1. Budowa drogi rowerowej odcinek od granicy g. Dygowo w m. Mierzyn do istniejącej drogi w pasie drogi wojewódzkiej nr 163 oraz odcinek od granicy z g. Dygowo w m. Czerwięcino do istniejącej drogi rowerowej w m. Lubiechowo

*Oprócz zadań wymienionych w powyższej tabeli w latach 2020-2022 wykonano: remont drogi gminnej nr 115Z do Lubiechowa - dokumentacja projektowa, przebudowę mostów na rzece Parsęcie w ciągu ścieżki rowerowej Karlino-Lubiechowo (ekspertyza techniczna), budowę przystanku w ciągu drogi powiatowej 1153Z w Mierzynku, Modernizacja oświetlenia drogowego (LED) na terenie gminy - etap I montaż ok. 200 lamp

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Karlinie

3. Promieniowanie elektromagnetyczne:

Zgodnie ze Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 i programami wykonawczymi obowiązującymi w latach 2020-2021 nie prowadzono pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Karlino.

W latach 2020 – 2021 nie zrealizowano zadania zaplanowanego w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025, za lata 2020-2021” obejmującego ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi poprzez uwzględnienie ich w mpzp.

4. Gospodarowanie wodami:

Ocena stanu wód powierzchniowych rzecznych gminy Karlino, dla których określono ocenę stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, wykazała, że wody te odznaczają się złym stanem jakościowym. Nie prowadzono natomiast w latach 2020-2021 monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych, na obszarze których usytuowana jest gmina (JCWPd nr 9). Ostatnie badania były realizowane w 2019 w ramach monitoringu diagnostycznego. Stan w/w JCWPd oceniono wówczas jako słaby. Na ocenę JCWPd składają się oceny cząstkowe stanu chemicznego oraz ilościowego. Pomimo dobrego stanu chemicznego o ocenie ogólnej zdecydował słaby stan ilościowy JCWP.

W obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” zaplanowano jedno zadanie, a mianowicie „Promowanie prośrodowiskowych zasad uprawy, chowu i produkcji rolnej, w tym prowadzenie szkoleń dla rolników w zakresie prawidłowego postępowania z nawozami i środkami ochrony roślin”, za które odpowiedzialny jest Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach wraz z koordynacją Gminy Karlino. W latach 2020-2021 przeprowadzono na terenie gminy szereg szkoleń realizujących przedmiotowe zadanie, w tym m.in.: „Powtórne wykorzystanie wody w gospodarstwie”, „Praktyki rolnicze mające na celu zwiększenia retencji” oraz „Dobre praktyki rolnicze mające na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniami azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych, program azotanowy oraz wymagania ramowej dyrektywy wodnej (Z.1.K.1.1)”.

Ponadto zainteresowani rolnicy i mieszkańcy mają możliwość skorzystania ze szkoleń organizowanych przez Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach w sąsiednich gminach.

Przedmiotowe szkolenia dążą do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców oraz promują prośrodowiskowe zasady uprawy, chowu i produkcji rolnej, wpływając m.in. na zachowanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Tabela 3. Zadania zrealizowane w zakresie gospodarowania wodami

Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Opis realizacji zadań wraz z poniesionymi kosztami [zł]
<p>Promowanie prośrodowiskowych zasad uprawy, chowu i produkcji rolnej, w tym prowadzenie szkoleń dla rolników w zakresie prawidłowego postępowania z nawozami i środkami ochrony roślin</p>	<p>Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach; Koordynacja Gmina Karlino.</p>	<p>W 2020:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Upowszechnianie informacji na temat ASF”, 2. „Upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych mających na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych, programu azotanowego oraz wymagań ramowej dyrektywy wodnej”, 3. „Upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych dotyczących ograniczenia emisji amoniaku do powietrza”, 4. „Powtórne wykorzystanie wody w gospodarstwie”, 5. „Praktyki rolnicze mające na celu zwiększenia retencji”, 6. „Przeciwdziałanie antybiotykooporności u ludzi i zwierząt”, 7. „Przeciwdziałanie marnowaniu żywności”, 8. „Możliwości i sposoby wykorzystania pasz niemodyfikowanych genetycznie w żywieniu zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem rodzimych źródeł białka paszowego”. <p>W 2021:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Upowszechnianie informacji na temat ASF i grypy ptaków, szczególnie w zakresie przestrzegania zasad bioasekuracji w gospodarstwach utrzymujących świnie lub drób oraz konsekwencji związanych z pojawieniem się tych chorób utrzymujących świnie lub drób oraz konsekwencji związanych z pojawieniem się tych chorób w stadzie (Z.1.B.6.1)”, 2. „Dobre praktyki rolnicze mające na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniami azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych, programu azotanowego oraz wymagania ramowej dyrektywy wodnej (Z.1.K.1.1)”, 3. „Wdrażanie Wspólnej Polityki Rolnej, w tym upowszechnianie wiedzy na temat wypełniania wniosku o płatności obszarowe drogą elektroniczną”, 4. „PROW – Dobrostan zwierząt”.

Źródło: „Harmonogram szkoleń powiatowych i gminnych realizowany przez Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Białogardzie” na lata 2020 – 2021 dostępny na stronie https://zodr.pl/index.php?site=program_szkolen&dzial=3

5. Gospodarka wodno-ściekowa:

W ramach prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej w latach 2020-2021 prowadzono systematyczną modernizację i rozbudowę sieci kanalizacyjnej oraz rozbudowę istniejącego systemu kanalizacji deszczowej na obszarze gminy Karlino. W miejscach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie nieuzasadniona, istnieje możliwość dofinansowania z budżetu gminy, budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Jednak

w latach 2020-2021 do Urzędu Miejskiego w Karlinie nie zgłosili się właściciele nieruchomości chcący skorzystać z dofinansowanie przedmiotowego zadania¹.

W badanym okresie rozbudowano również sieć wodociągową oraz Stację Uzdatniania Wody w Daszewie.

Wymienione powyżej zadania zapewniają mieszkańcom dostęp do wody pitnej spełniającej wymagania sanitarne oraz poprawiają efektywność funkcjonowania gminnego systemu gospodarowania ściekami bytowymi. Przedsięwzięcia te skutkują pozytywnym oddziaływaniem na stan jakości wód, podniesienie poziomu życia mieszkańców oraz bezpieczeństwo sanitarne gminy.

Tabela 4. Zadania zrealizowane w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Opis realizacji zadań wraz z poniesionymi kosztami [zł]
Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej*	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja w Białogardzie	<p>W 2020:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej w m. Pobłocie Wielkie 1 100 m, budowa przyłącza kan. w m. Pobłocie Wielkie 2. Modernizacja przepompowni przy ul. Wigury 3. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej Karlino - Lubiechowo 1 400 m oraz kanalizacji grawitacyjnej na terenie osiedla 880 m (projekt) 4. Budowa instalacji wytwarzających energią elektryczną z odnawialnych źródeł (instalacja fotowoltaiczna) na oczyszczalni ścieków w m. Karlino (projekt + wykonanie) 5. Monitoring na oś Karlino 6. Modernizacja przył. Kan. W m. Pobłocie Wielkie <p>W 2021:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej w m. Pobłocie Wielkie 1 100 m, budowa przyłącza kan. w m. Pobłocie Wielkie 2. Modernizacja przepompowni przy ul. Wigury 3. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Krzywoptoty 1 050 m – projekt 4. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej Karlino - Lubiechowo 1 400 m oraz kanalizacji grawitacyjnej na terenie osiedla 880 m (projekt)
Rozbudowa istniejącego systemu kanalizacji deszczowej	Gmina Karlino	<p>W 2020:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa torów do jazdy rowerem typu pumptrack oraz budowa miasteczka ruchu drogowego na terenie Parku Miejskiego w Karlinie wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ramach EOG 2014-2020 Zielono-niebieska infrastruktura <p>W 2021:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa torów do jazdy rowerem typu pumptrack oraz budowa miasteczka ruchu drogowego na terenie Parku Miejskiego w Karlinie wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ramach EOG 2014-2020 Zielono-niebieska infrastruktura

¹ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie.

Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Opis realizacji zadań wraz z poniesionymi kosztami [zł]
Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej*	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja w Białogardzie	<p>W 2020:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa sieci wodociągowej Karlino – Lubiechowo - 480 m oraz na terenie osiedla 880 m (projekt) <p>W 2021:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa sieci wodociągowej Karlino – Lubiechowo - 480 m oraz na terenie osiedla 880 m 2. Budowa sieci wodociągowej do działki nr 45/3 obręb Lubiechowo 1 300 m (projekt + wykonanie) 3. Rozbudowa SUW w Daszewie (projekt)

* Oprócz zadań wymienionych w powyższej tabeli Regionalne Wodociągi i Kanalizacja w Białogardzie dokonywały w latach 2020-2021 zakupów inwestycyjnych. Zakupiono wówczas m.in. pompy ścieków i do wody, beczkę asenizacyjną o pojemności 6 m³, samochód specjalistyczny ssąco – płuczący, w 2022 roku Gmina udzieliła dotację na przydomowe oczyszczalnie ścieków

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Karlinie, Regionalnych Wodociągów i Kanalizacja w Białogardzie

6. Zasoby geologiczne:

Z zakresu zasobów geologicznych w Programie uwzględniono jedno zadanie ciągłe, które realizowane jest przez cały okres jego obowiązywania podczas prowadzenia prac nad aktualizacją bądź opracowywaniem nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Zadanie to obejmuje uwzględnienie zapisów w mpzp (w zakresie ograniczania presji na wykorzystanie zasobów geologicznych złóż kopalin; zabezpieczenia przestrzennego obszarów pod kątem ochrony zasobów geologicznych złóż kopalin). W latach 2020-2021 przedmiotowe zadanie nie było realizowane.

7. Gleby:

Ochrona gleb przed degradacją to działanie niezbędne w szczególności w gminach typowo rolniczych. W latach 2020-2021 na obszarze gminy Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach realizował zadanie z zakresu podnoszenia świadomości ekologicznej wśród rolników w ramach ogólnopolskiego programu regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie, a w szczególności poprzez upowszechnianie wiedzy nt. pozytywnej roli wapnowania w procesie produkcji roślinnej.

Problematyka i tematyka planowanych i realizowanych szkoleń wynika z bieżących potrzeb oraz zapotrzebowania rolników na szkolenia w zakresie ochrony środowiska.

Tabela 5. Zadania zrealizowane w zakresie gleb

Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Opis realizacji zadań wraz z poniesionymi kosztami [zł]
Podnoszenie świadomości ekologicznej wśród rolników z zakresu stosowania nawozów i środków ochrony roślin	Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach	<p>W 2020:</p> <p>1. „Wsparcie realizacji ogólnopolskiego programu regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie, a w szczególności poprzez upowszechnianie wiedzy nt. pozytywnej roli wapnowania w procesie produkcji roślinnej”.</p>

Źródło: „Harmonogram szkoleń powiatowych i gminnych realizowany przez Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Białogardzie” na rok 2020 dostępny na stronie https://zodr.pl/index.php?site=program_szkolen&dzial=3

8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

Na obszarze gminy w latach 2020-2021 prowadzono zorganizowany system odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Odbiór odpadów komunalnych w postaci selektywnej bądź nieselektywnej odbywał się w zależności od złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji.

W ramach gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów głównymi podejmowanymi działaniami była edukacja ekologiczna mieszkańców gminy (w tym budowa PSZOK). W analizowanym okresie organizowano 2-dniowe warsztaty edukacyjne w Ośrodku Edukacji Ekologicznej w Lipiu dla dzieci ze szkół podstawowych oraz wykonano na terenie PSZOK ścieżki edukacyjnej z tablicami informacyjnymi.

Realizowane również były działania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

Ponadto oprócz zadań wymienionych w Programie Ochrony Środowiska, na terenie gminy realizowane są akcje, również w szkołach podnoszące świadomość mieszkańców m.in.:

- „Sprzątanie Świata”,
- funkcjonujący Klub Obrońców Planety” propagujący zbiórkę płyt CD i DVD,
- działający w Przedszkolu Klub Puchatkowych Przyjaciół Natury, kształtujący postawy proekologiczne,
- organizowane zbiórki kasztanów i żołądki dla Koła Łowieckiego „Darz Bór”,
- prowadzenie zbiórki w szkołach zużytych tonerów w ramach akcji „Fundusze za puste tusze” oraz zakrętek na cele charytatywne,
- organizowany przez ZOSTiR Sp. z o. o. z siedzibą w Karlinie ekologiczny spływ kajakowy pn. Sprzątanie rzeki Parsęty - wieloletnia tradycja związana ze sprzątnięciem rzek tuż przed rozpoczęciem sezonu kajakowego, ma pokazać, że troska o zasoby wodne, o przyrodę, ma nie tylko wymiar lokalny, ale ma przełożenie na problemy globalne oraz

akcje proekologiczne propagujące długofalową politykę kształtującą świadomość i nawyki ekologiczne wśród wszystkich użytkowników obiektów sportowych,

- wprowadzenie ograniczeń w koszeniu leśnej ścieżki rowerowej tj. pobocza celem otrzymania leśnej bioróżnorodności.²

Działania te przyczyniły się do ograniczenia ilości odpadów komunalnych, poprawy efektywności systemu gospodarki odpadami, likwidacji „dzikich wysypisk śmieci” oraz ograniczyły ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Karlino.

Tabela 6. Zadania zrealizowane w gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawiania odpadów

Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Opis realizacji zadań wraz z poniesionymi kosztami [zł]
Edukacja ekologiczna mieszkańców Gminy ³ (w tym budowa PSZOK)	Związek Miast i Gmin Dorzecza Parsęty; Gmina Karlino	W 2020: 1. 2-dniowe warsztaty edukacyjne w Ośrodku Edukacji Ekologicznej w Lipiu dla dzieci ze szkół podstawowych – 1 pobyt W 2021: 1. 2-dniowe warsztaty edukacyjne w Ośrodku Edukacji Ekologicznej w Lipiu dla dzieci ze szkół podstawowych – 15 pobyków*
Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Karlino	Gmina Karlino	W 2020: 1. Demontaż materiałów zawierających azbest na lata 2014 - 2032 W 2021: 1. Demontaż materiałów zawierających azbest na lata 2014-2032

* Powyższe informacje zawierają dane wyłącznie dot. edukacji ekologicznej prowadzonej w ramach projektu „Budowa Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Dorzecza Parsęty”.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Karlinie, Związku Miast i Gmin Dorzecza Parsęty, Raportu o stanie gminy Karlino podsumowanie działalności Burmistrza Karlina w roku 2020 i 2021

² Raporty o stanie gminy Karlino podsumowanie działalności Burmistrza Karlina w roku 2020 i 2021

³ Ponadto oprócz zadań wymienionych w Programie Ochrony Środowiska, na terenie gminy realizowane są akcje, również w szkołach podnoszące świadomość mieszkańców m.in.:

- „Sprzątanie Świata”,
- funkcjonujący Klub Obrońców Planety” propagujący zbiórkę płyt CD i DVD,
- działający w Przedszkolu Klub Puchatkowych Przyjaciół Natury, kształtujący postawy proekologiczne,
- organizowane zbiórki kasztanów i żołądźi dla Koła Łowieckiego „Darz Bór”,
- prowadzenie zbiórki w szkołach zużytych tonerów w ramach akcji „Fundusze za puste tusze” oraz zakrętek na cele charytatywne,
- organizowany przez ZOSTiR Sp. z o. o. z siedzibą w Karlinie ekologiczny spływ kajakowy pn. Sprzątanie rzeki Parsęty - wieloletnia tradycja związana ze sprzątnięciem rzek tuż przed rozpoczęciem sezonu kajakowego, ma pokazać, że troska o zasoby wodne, o przyrodę, ma nie tylko wymiar lokalny, ale ma przełożenie na problemy globalne oraz akcje proekologiczne propagujące długofalową politykę kształtującą świadomość i nawyki ekologiczne wśród wszystkich użytkowników obiektów sportowych,
- wprowadzenie ograniczeń w koszeniu leśnej ścieżki rowerowej tj. pobocza celem otrzymania leśnej bioróżnorodności.

(źródło danych: Raporty o stanie gminy Karlino podsumowanie działalności Burmistrza Karlina w roku 2020 i 2021

9. Zasoby przyrodnicze:

Działania podejmowane w latach 2020-2021 w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych dotyczyły głównie edukacji ekologicznej w zakresie wzbogacenia i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych (zwiększenie różnorodności gatunkowej). Ponadto zrewitalizowano zabytkowy park przy ul. Waryńskiego oraz wybudowano kładkę nad kanałem Młyńskim w Karlinie. Działanie to było realizowane w ramach projektu pn. „Poprawa jakości środowiska w miastach na terenie Związku Miast i Gmin Dorzecza Parsęty”.

Tereny zielone przyczyniają się do utrzymania bioróżnorodności na obszarze gminy oraz spełniają funkcje estetyczne i wypoczynkowo – zdrowotne. Zieleń i drzewa wpływają również istotnie na redukcję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Realizacja wymienianych powyżej zadań przyczyniła się do ochrony i utrzymania w dobrym stanie zasobów przyrodniczych gminy Karlino.

Tabela 7. Zadania zrealizowane w zakresie zasobów przyrodniczych

Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Opis realizacji zadań wraz z poniesionymi kosztami [zł]
Poprawa jakości środowiska w miastach na terenie Związku Miast i Gmin Dorzecza Parsęty, w ramach tego działania Gmina Karlino dokona zostaną odnowione 2 parki na ul. Waryńskiego i ul. Nadbrzeżnej	Gmina Karlino	<p>W 2020:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wpłata do ZMiGDP na realizację projektu pn. Poprawa jakości środowiska w miastach na terenie ZMiGDP – rewitalizacja <p>W 2021:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ochrona, poprawa stanu oraz rewitalizacja zabytkowego parku przy ul. Waryńskiego wraz z budową kładki nad kanałem Młyńskim w Karlinie. Wykonano rewitalizację dawnego parku wraz z pielęgnacją zieleni, wykonaniem alejek, oświetlenia, monitoringu i elementów małej infrastruktury
Edukacja ekologiczna w zakresie wzbogacenia i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych (zwiększenie różnorodności gatunkowej)*	Nadleśnictwo Gościno	<p>W 2020:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zajęcia edukacyjne. Ilość akcji: 1. Liczba uczestników: 150 osób. <p>W 2021:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zajęcia edukacyjne. Ilość akcji: 1. Liczba uczestników: 100 osób.

* W Programie Ochrony Środowiska jako podmiot odpowiedzialny dla niniejszego zadania podano również Nadleśnictwo Białogard, jednak zgodnie z danymi pozyskanymi od Nadleśnictwa, nie realizowało ono niniejszego zadania na terenie gminy Karlino w latach 2020-2021.

** Oprócz wymienionych w tabeli zadań w 2022 roku realizowano projekt: Realizacja projektu pn. Poprawa jakości środowiska w miastach na terenie ZMiGDP realizacja parku ul. Nadbrzeżna i ul. Parkowa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Karlinie, Nadleśnictwa Gościno, Nadleśnictwa Białogard

10. Zagrożenia poważnymi awariami

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” uwzględniono 2 zadania: wsparcie OSP – doposażenie jednostek Straży Pożarnej oraz stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (w tym monitoring występowania roślin i zwierząt rzadkich i chronionych, monitoring występowania inwazyjnych gatunków obcych roślin i zwierząt oraz porządkowanie terenów leśnych).

W 2021 r. zakupiono mobilny integrator wyposażony w 3 interfejsy radiowe: Policja, Wojsko, Straż Pożarna. Ponadto w ramach monitoringu na terenie Nadleśnictw prowadzony jest całoroczny monitoring gatunków chronionych i siedlisk przyrodniczych pod kątem niepokojących zjawisk i zagrożeń oraz likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci z lasu.

Tabela 8. Zadania zrealizowane w zakresie zagrożenia poważnymi awariami

Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Opis realizacji zadań wraz z poniesionymi kosztami [zł]
Wsparcie OSP – doposażenie jednostek Straży Pożarnej	Gmina Karlino	W 2021: 1. Zakup mobilnego integratora wyposażonego w 3 interfejsy radiowe (Policja, Wojsko, Straż Pożarna)
Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (w tym monitoring występowania roślin i zwierząt rzadkich i chronionych, monitoring występowania inwazyjnych gatunków obcych roślin i zwierząt oraz porządkowanie terenów leśnych).	Nadleśnictwo Białogard	W 2020: 1. Likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci z lasu* W 2021: 1. Likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci z lasu*
	Nadleśnictwo Gościno**	W 2020: 1. Ilość przeprowadzonych monitoringów – 2 rodzaje W 2021: 1. Ilość przeprowadzonych monitoringów – 2 rodzaje

* Wskazane koszty dotyczą całego terenu Nadleśnictwa. Nadleśnictwo Białogard nie prowadzi ewidencji kosztów likwidacji nielegalnych wysypisk śmieci w rozbiciu na poszczególne gminy.

** Oprócz wymienionych zadań w powyższej tabeli, Nadleśnictwo Gościno, systematycznie, całorocznie porządkuje tereny leśne poprzez zbiór śmieci.

*** Oprócz wymienionych działań w 2022 roku dokonano wypłaty na państwowy fundusz celowy na zakup samochodu dla Powiatowej Straży Pożarnej w Białogardzie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Karlinie, Nadleśnictwa Białogard, Nadleśnictwa Gościno

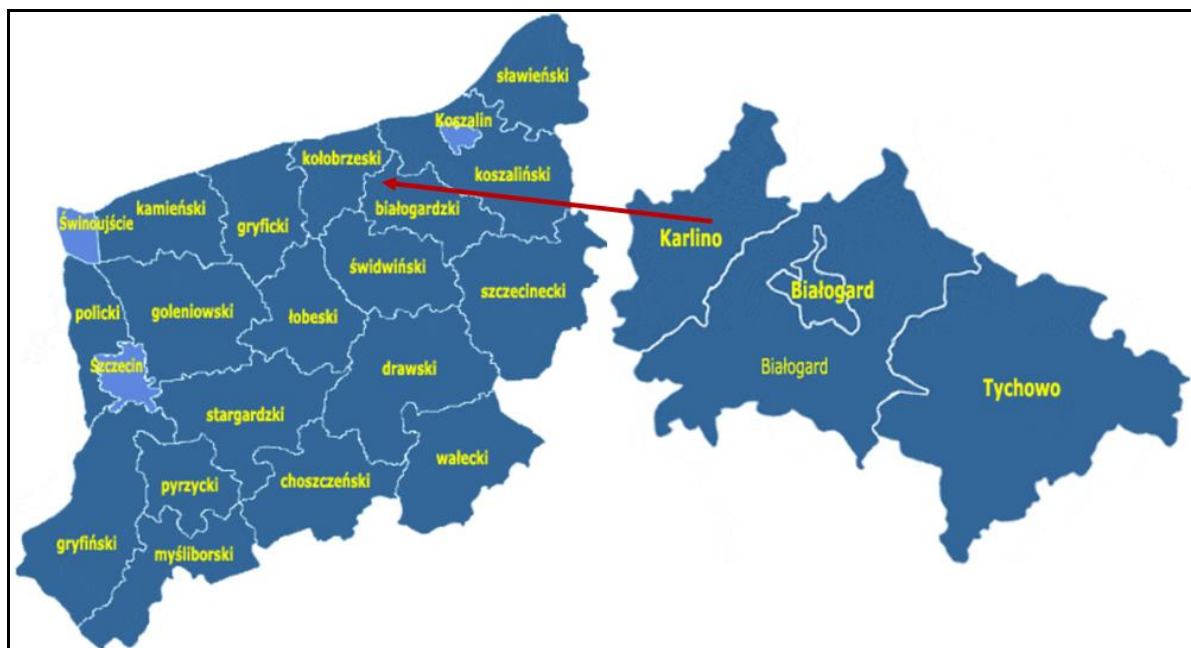
3. Ocena stanu środowiska

3.1 Charakterystyka gminy

3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina miejsko - wiejska Karlino położona jest w województwie zachodniopomorskim, w powiecie białogardzkim. Gmina zajmuje powierzchnię 14 102 ha, którą zamieszkuje 8 585 osób.⁴

Rysunek 1. Położenie gminy Karlino na tle powiatu białogardzkiego i województwa zachodniopomorskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gminy.pl/>

Gmina Karlino graniczy z następującymi gminami:

- gminą Białogard, pow. białogardzki, woj. zachodniopomorskie,
- gminą Dygowo, pow. kołobrzeski, woj. zachodniopomorskie,
- gminą Gościno, pow. kołobrzeski, woj. zachodniopomorskie,
- gminą Będzino, pow. koszaliński, woj. zachodniopomorskie,
- gminą Biesiekierz, pow. koszaliński, woj. zachodniopomorskie,
- gminą Sławoborze, pow. świdwiński, woj. zachodniopomorskie.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski wg Kondrackiego (2002), Gmina Karlino położona jest na terenie dwóch mezoregionów fizycznogeograficznych – Równiny Białogardzkiej oraz Równiny Gryfickiej. Szczegółowa regionalizacja fizycznogeograficzna Gminy została zaprezentowana w poniższej tabeli.

Tabela 9. Położenie Gminy Karlino wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

⁴ stan na dzień 31.12.2021 r.

Gmina Karlino		
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski	
Podprowincja	Pobrzeże Południowobałtyckie	
Makroregion	Pobrzeże Koszalińskie	Pobrzeże Szczecińskie
Mezoregion	Równina Białogardzka	Równina Gryficka

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PIG-PIB, <http://geologia.pgi.gov.pl>

Pod względem zagospodarowania przestrzennego gminy, na jej terenie występują głównie użytki rolne (około 70%% powierzchni ogółem Gminy) oraz grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione (około 17% powierzchni ogółem Gminy).⁵

3.1.2 Infrastruktura techniczna

Infrastruktura drogowa i kolejowa

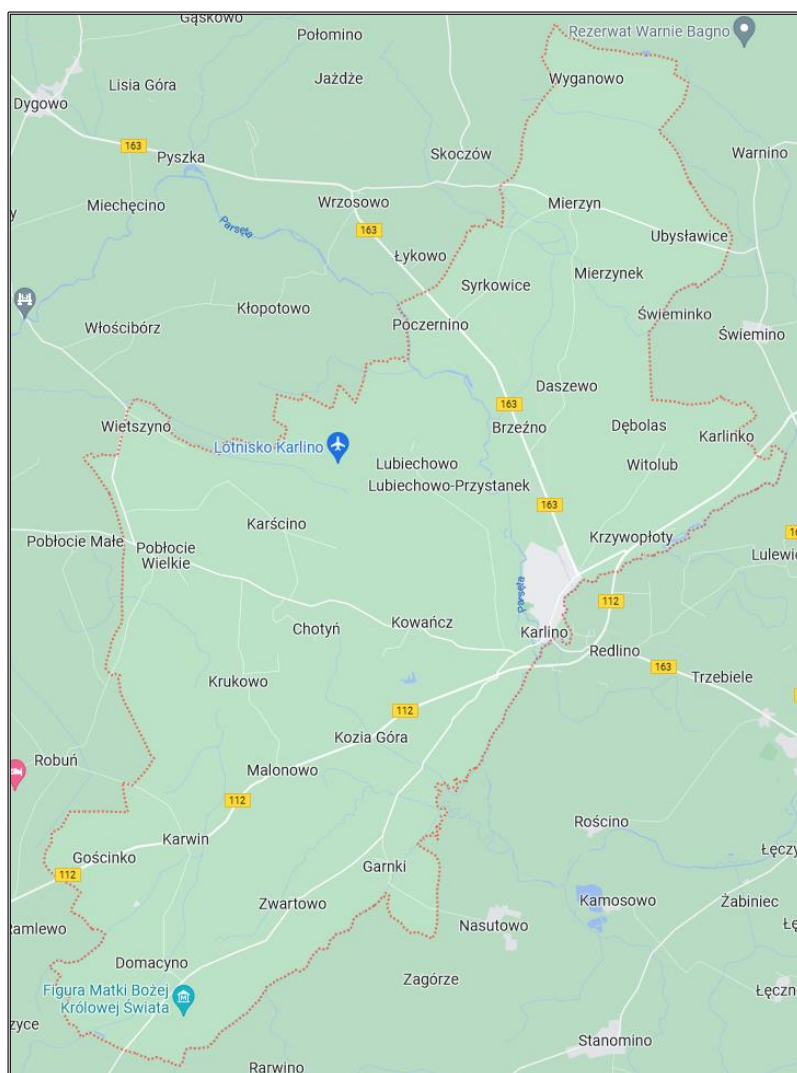
Układ drogowy gminy tworzą:

- droga wojewódzka nr 112 Koszalin – Nowogard (dawny przebieg drogi krajowej nr 6),
- droga wojewódzka nr 163 Kołobrzeg - Wałcz,
- sieć dróg powiatowych i gminnych.

Na poniższym rysunku zaprezentowano sieć dróg na obszarze gminy.

⁵ Dane GUS.

Rysunek 2. Sieć dróg na terenie gminy Karlino



Źródło: <https://www.google.com/maps>

Sieć dróg na terenie Gminy jest dobrze rozwinięta i umożliwia komunikację między poszczególnymi jednostkami osadniczymi. Część z nich wymaga jednak prac modernizacyjnych ze względu na zły i niedostateczny stan techniczny.

Przez obszar gminy przebiega linia kolejowa normalnotorowa relacji Kołobrzeg - Piła (przez Białogard, Szczecinek), która należy do układu regionalnego. Linia ta ma istotne znaczenie w sieci połączeń kolejowych jako jedyna łącząca środkowe wybrzeże z centralną Polską oraz dla lokalnej obsługi komunikacyjnej gminy w relacji Karlino - Białogard, Karlino - Kołobrzeg. Stacja kolejowa (osobowa i towarowa) zlokalizowana w Karlinie, natomiast w miejscowości Daszewo znajduje się przystanek kolejowy.⁶

⁶ Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karlino. Uchwała nr XXIV/233/20 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 22.06.2020 r.

Na terenie gminy, w miejscowości Lubiechowo znajduje się również Łądowisko Karlino – Lubiechowo, które 09.08.2021 r. zostało wpisane do ewidencji łądowisk Urzędu Lotnictwa Cywilnego pod numerem 515.⁷

Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy, którym zarządza Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Karlinie. System ciepłowniczy zmodernizowany w latach 1998-1999 obejmuje źródła ciepła (kotły gazowe), sieci ciepłownicze oraz węzły ciepłone.

Energetyka Ciepła Sp. z o.o. Karlinie zaopatruje w energię ciepłą połowę segmentu mieszkaniowego miasta, w większości budownictwa wielorodzinnego oraz obiekty użyteczności publicznej.

Na terenach wiejskich gminy mieszkańcy są zaopatrywani w ciepło z indywidualnych kotłowni, w których spalany jest najczęściej węgiel (miał i koks) oraz w mniejszym stopniu gaz.

Zaopatrzenie w gaz ziemny

Odbiorcy z terenu Gminy zasilani są w gaz ziemny grupy Ls (GZ-35) za pomocą sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia, zarządzanej przez PSG Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie.

Obecnie w gaz ziemny zaopatrywani są mieszkańcy miasta Karlino oraz miejscowości Daszewo, Karlino, Krzywopłaty i Witolub⁸, gdzie jest on wykorzystywany do celów bytowo - gospodarczych, grzewczych i produkcyjnych.

Zgodnie z danymi GUS w 2021 roku na obszarze gminy funkcjonowało 68,861 km sieci gazowej dystrybucyjnej. Do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych w tym samym roku było doprowadzonych 520 czynnych przyłączy gazowych. Z sieci gazowej korzystało w 2021 roku 29,80% ludności ogółem, w tym 39,10% mieszkańców miasta Karlino i 12,40% mieszkańców obszarów wiejskich.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Odbiorcy z terenu gminy Karlino są zasilani w energię elektryczną przede wszystkim przez PGNiG Grupa Orlen oraz z Głównego Punktu Zasilania zlokalizowanego poza jej granicami - GPZ Białogard. Podstawowym zadaniem stacji GPZ jest przetworzenie energii elektrycznej i „wprowadzenie” jej w lokalną sieć rozdzielczą średniego napięcia 15 kV i 0,4 kV zasilającą odbiorców przemysłowych i komunalnych. Stąd lokalizacje stacji, a także moc znamieniowa

⁷ <http://www.lotnisko-karlino.pl/>

⁸ <https://www.psgaz.pl/mapasystemu/>

transformatorów, są ściśle związane z zapotrzebowaniem na energię elektryczną na danym obszarze.

3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Klimat

Gmina Karlino zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do pomorskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej, której charakterystycznymi cechami są: wykształcona cyrkulacja bryzowa, złagodzony układ temperatur, zwiększona wilgotność powietrza oraz okresowo silne nawietrzanie.

Rysunek 3. Położenie gminy Karlino na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.wiking.edu.pl>

Na terenie gminy ścierają się ze sobą wpływy klimatów morskiego i kontynentalnego. Oddziaływanie klimatu morskiego ma wpływ na łagodne zimy oraz stosunkowo chłodne lata. Średnioroczna temperatura w mieście Karlino wynosi 8,4°C. Opady wahają się w granicach 637 mm. rocznie. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń (średniomiesięczna temperatura 0°C), a najcieplejszym lipiec (średniomiesięczna temperatura 18°C).

Powietrze atmosferyczne

Zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego w polskim prawie środowiskowym określone są głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza atmosferycznego, jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako: „emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska” (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Na obszarze gminy można wyodrębnić dwa rodzaje zanieczyszczeń powietrza – tzw. emisję liniową i emisję powierzchniową. Głównym źródłem emisji liniowej jest ruch drogowy w obrębie dróg wojewódzkich nr 112 i 163. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest m.in. od natężenia ruchu pojazdów i stosowanego paliwa. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń ma tzw. emisja wtórna z unoszenia się pyłu PM10 z nawierzchni dróg. Źródłem emisji powierzchniowej mogą być zanieczyszczenia emitowane z indywidualnych źródeł ciepła budynków (tzw. niska emisja), w których spalane są paliwa wysokoemisyjne. W wyniku spalania materiałów opałowych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz popioły i żużle (w przypadku paliw stałych).

Stan powietrza atmosferycznego

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza, jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane następująco: „emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska” (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Stan jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Ważny element systemu oceny jakości powietrza stanowią obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli transportu i przemian substancji w powietrzu, wykonane przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB) na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Obliczenia te dostarczają istotnych informacji o występujących stężeniach zanieczyszczeń w układzie przestrzennym, na obszarze stref, gdzie nie były prowadzone pomiary. Dodatkowo na podstawie wyników obliczeń modelowych, zdefiniowano metody obiektywnego szacowania, które posłużyły do wyznaczenia obszarów przekroczeń poziomów kryterialnych na obszarach pozostających poza zasięgiem stacji pomiarowych⁹.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C₆H₆),
- ozon troposferyczny (O₃),
- pył zawieszony PM10, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM2,5.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O₃).

⁹ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **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.

Poziom dopuszczalny – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM_{2,5}, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy zachodniopomorskiej.

Tabela 10. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny									Kryterium – poziom docelowy					Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃		
Faza I	Faza II															
Strefa zachodniopomorska (PL3203)	2020	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	C	A	A	A	D2
	2021	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2020 i 2021 rok

Tabela 11. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂		NO _x			
Strefa zachodniopomorska (PL3203)	2020	A		A		A	D2
	2021	A		A		A	D2

Źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2020 i 2021 rok

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 i 2021 r. w strefie zachodniopomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia)
 - benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max. 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy zachodniopomorskiej były dotrzymane.

W latach 2020-2021 problemy z dotrzymaniem standardów jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim związane były z przekroczeniami poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀, co skutkowało przypisaniem klasy C strefie zachodniopomorskiej dla tego zanieczyszczenia. Przypisanie strefie zachodniopomorskiej klasy C nie oznacza, że przekroczenia stężeń zanieczyszczeń występują na całym obszarze strefy. Jednak konieczne jest wskazanie w jej obrębie miejsc, które wymagają podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza, w celu przywrócenia obowiązujących standardów. Na podstawie wyników pomiarów i metod obiektywnego szacowania opartych o wyniki modelowania matematycznego, w ocenie jakości powietrza za rok 2020 wyznaczonych zostało 22, a za rok 2021 – 26 obszarów przekroczeń standardów stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ na obszarze strefy zachodniopomorskiej. Na obszarze gminy Karlino w latach 2020-2021 nie zidentyfikowano żadnego obszaru z przekroczeniem benzo(a)pirenu. Obszarami przekroczeń są przede wszystkim większe miasta powiatowe lub gminne, gdzie występuje duża koncentracja ludności. W miejscach, w których przeważa zabudowa jednorodzinna i funkcjonują systemy indywidualnego ogrzewania budynków, dochodzi do kumulacji zanieczyszczeń. Jest efekt wzmożonej emisji ze spalania paliw stałych w paleniskach domowych.¹⁰

W celu poprawy jakości powietrza i dotrzymania norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845) na obszarach, gdzie występują przekroczenia, tworzone są Programy ochrony powietrza (POP). W dniu 04.06.2020 r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego uchwalił programy ochrony powietrza (POP) dla wszystkich stref województwa zachodniopomorskiego, w tym dla strefy zachodniopomorskiej, do której należy gmina Karlino. Programy powstały w oparciu o wyniki opracowanej w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska Rocznej oceny jakości

¹⁰ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie

powietrza w województwie zachodniopomorskim, raport wojewódzki za rok 2018 i zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego.

Podstawowym celem POP dla strefy zachodniopomorskiej jest poprawa jakości powietrza poprzez dotrzymanie obowiązujących standardów jakości powietrza oraz osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w celu ograniczenia niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń na mieszkańców regionu. Dlatego zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Do osiągnięcia celu POP konieczna jest realizacja zadań wskazanych w harmonogramie realizacji działań naprawczych oraz uwzględnianie ogólnych kierunków działań, które wpływają na poprawę stanu jakości powietrza w sposób pośredni. W ocenach jakości powietrza za rok 2020 i 2021 zdiagnozowano na obszarze strefy zachodniopomorskiej przekroczenie dodatkowego kryterium ustanowionego dla ozonu, jakim jest dotrzymanie poziomu celu długoterminowego, zarówno pod kątem ochrony roślin, jak i pod kątem ochrony zdrowia, dlatego też strefa zachodniopomorska otrzymała klasę D2. Obszary przekroczeń objęły częściowo także gminę Karlino. W przypadku przekroczenia dodatkowego kryterium określonego dla stężeń ozonu (poziom celu długoterminowego) opracowanie programu ochrony powietrza nie jest wymagane, a podejmowane działania powinny dotyczyć ograniczenia emisji prekursorów ozonu (tlenków azotu, węglowodorów i lotnych związków organicznych). Działania te powinny być ujęte w wojewódzkich programach ochrony środowiska.¹¹

W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego na obszarze gminy pracownicy Urzędu Miejskiego w Karlinie w ramach gminnego punktu konsultacyjno-informacyjnego Programu „Czyste Powietrze” udzielają pomocy właścicielom nieruchomości przy aplikacji o dofinansowanie z przedmiotowego Programu na wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne oraz przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych budynków. Celem Programu jest poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez budynki mieszkalne.

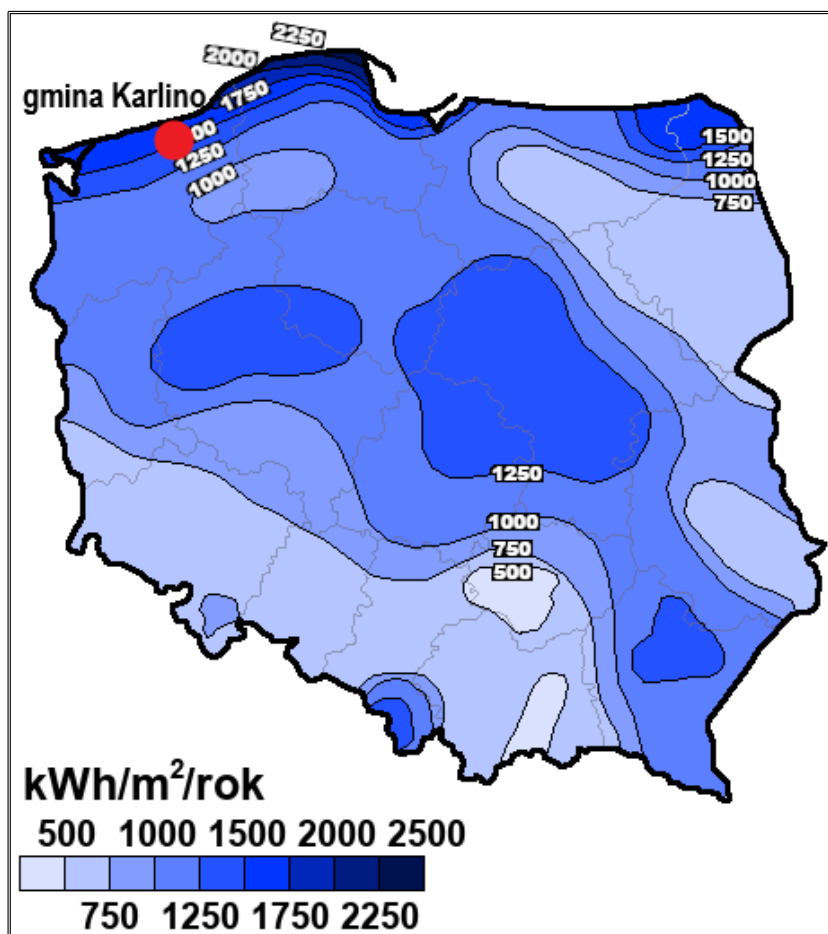
Odnawialne Źródła Energii

Gmina Karlino znajduje się w strefie korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, ponieważ na jej terenie energia wiatru 30 m nad poziomem gruntu¹² wynosi ok. 1 750 kWh/m²/rok.

¹¹ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

¹² Mezoskalowa mapa wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.).

Rysunek 4. Położenie gminy Karlino na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



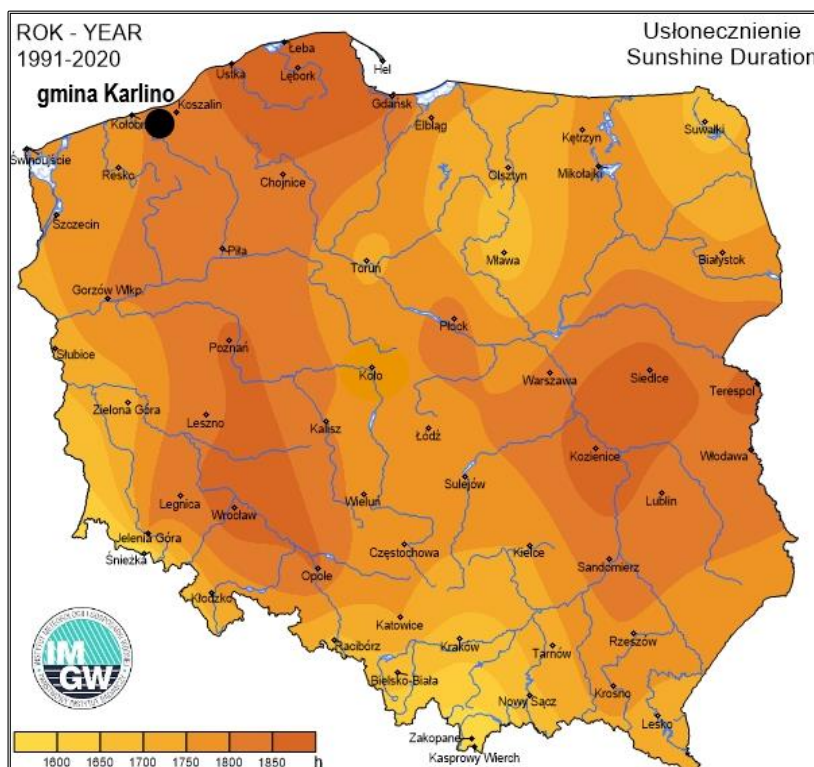
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Województwo zachodniopomorskie znajduje się w I strefie energetycznej, która zaliczana jest do najkorzystniejszych obszarów dla rozwoju energetyki wiatrowej. W rejonie nadmorskim występują jedne z najwyższych prędkości wiatru w Polsce (z wyjątkiem terenów górskich). Na terenie gminy Karlino występuje stosunkowo niewiele dni bezwietrznych. Ponieważ elektrownie wiatrowe wykorzystują moc wiatru w zakresie jego prędkości od 4 do 25 m/s, na obszarze gminy istnieją korzystne warunki dla instalowania farm wiatrowych. Nie można również wykluczyć rozwoju małych turbin wiatrowych (MTW), wykorzystywanych na potrzeby własne właściciela, m.in. do oświetlenia domów, pomieszczeń gospodarczych, ogrzewania. Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno – zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Sytuacja ta jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Na terenie gminy obecnie działają elektrownie wiatrowe.

Gmina Karlino położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi na obszarze gminy 1 850 godzin i należy do wysokich w warunkach polskich. Oznacza to, że występuje tu potencjał do wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u. Położenie gminy na mapie usłonecznienia na terenie Polski przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 5. Położenie gminy Karlino na mapie usłonecznienia na terenie Polski



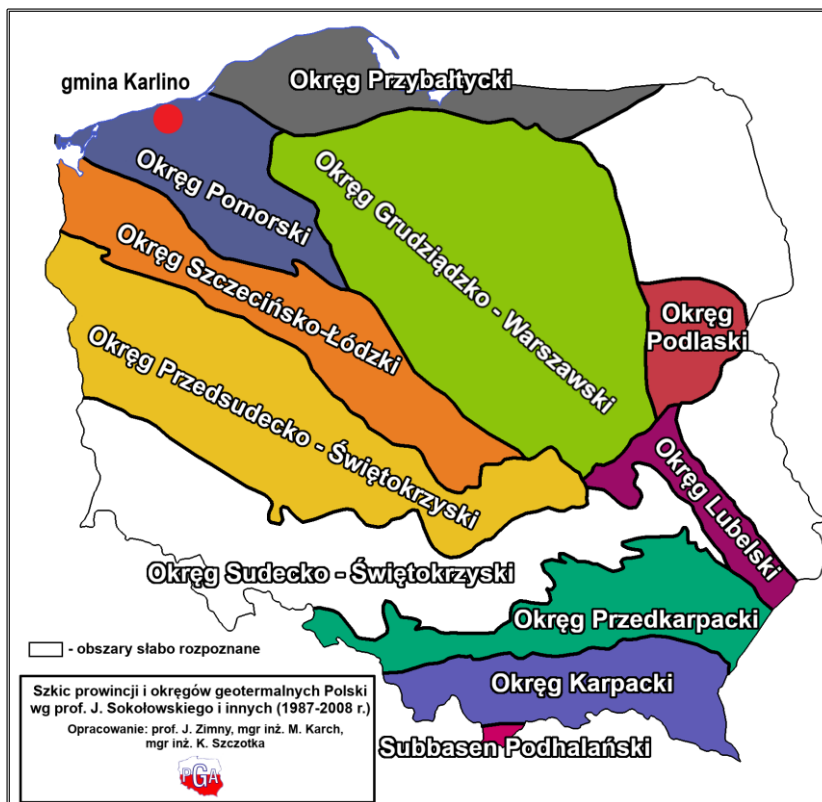
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <http://klimat.pogodynka.pl>

Na terenie gminy funkcjonują instalacje fotowoltaiczne, które są wykorzystywane na potrzeby energetyczne budynków.

Analizując możliwość wykorzystania energii geotermalnej, zgodnie z podziałem Polski na okręgi geotermalne, Gmina Karlino usytuowana jest na obszarze pomorskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych zlokalizowanych na terytorium gminy na głębokości 2000 m p.p.t. wynosi około 50-55°C. Położenie takie stanowi umiarkowane źródło pozyskiwania energii geotermalnej. Uznaje się, że wydobycie wód geotermalnych jest opłacalne, gdy do głębokości 2 km temperatura osiąga 65°C. Należy jednak uwzględnić jeszcze inne czynniki determinujące opłacalność wydobycia – mineralizację, głębokość zalegania złoża czy wydajność eksploatacyjną.

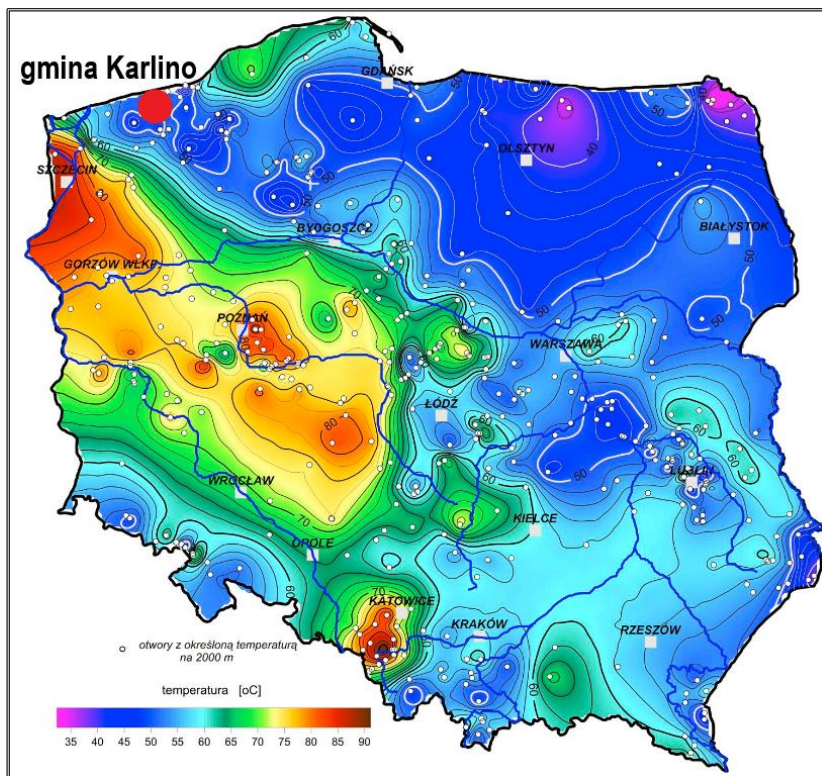
Na rysunkach poniżej zaprezentowano położenie gminy Karlino na tle okręgów geotermalnych Polski oraz na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.

Rysunek 6. Położenie gminy Karlino na tle okręgów geotermalnych Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Rysunek 7. Położenie gminy Karlino na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

W związku z korzystnym położeniem gminy Karlino przy akwenach posiadających potencjał do wykorzystywania energii wody, na jej terenie istnieją warunki do funkcjonowania elektrowni wodnych. Obecnie na terenie gminy funkcjonuje jedna elektrownia wodna.

Do energii odnawialnej, poza wspomnianą energią wiatru, energią promieniowania słonecznego, energią geotermalną i energią z cieków wodnych, zalicza się energię otrzymywaną z biomasy i biogazu. Biomasa (np. w formie brykietu czy pelletu) może być wykorzystywana przez indywidualnych właścicieli nieruchomości na cele grzewcze. Staje się również możliwością dla tych, którzy posiadają grunty, gdzie ze względu na niską jakość gleb, nie opłaca się uprawiać roślin, ale można je wykorzystać pod uprawy roślin energetycznych, z których powstaje biomasa. Z kolei źródłem biogazu najczęściej są pozostałości z produkcji rolnej lub z oczyszczalni ścieków. Na obszarze gminy obecnie nie jest wykorzystywany biogaz.

Podsumowanie: analiza SWOT

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – wysoki potencjał wykorzystania energii słonecznej, geotermalnej oraz wodnej, – funkcjonująca sieć gazowa na terenie gminy z możliwością dalszej rozbudowy, – realizacja programu „Czyste Powietrze”. 	<ul style="list-style-type: none"> – przekroczenie na części obszaru gminy Karlino poziomu celu długoterminowego ozonu pod kątem ochrony zdrowia i roślin, – emisja liniowa wzdłuż dróg wojewódzkich nr 112 i 163.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – możliwość rozbudowy sieci gazowej na obszarze gminy, – rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii, – wprowadzenie wymagań dla stosowanych w gospodarstwach domowych źródeł ciepła. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost cen nośników energii wykorzystywanych na cele grzewcze, – wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych, – zmiany klimatu.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.2 Zagrożenia hałasem

Przez hałas rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego, charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Hałas pochodzenia antropogenicznego dzieli się, w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej

charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze,

- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Głównymi potencjalnymi źródłami emisji hałasu w gminie są drogi wojewódzkie nr 112 i 163 oraz linia kolejowa normalnotorowa relacji Kołobrzeg - Piła (przez Białogard, Szczecinek).

Ochroną akustyczną objęte są określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale). Ograniczenie emisji hałasu może nastąpić m.in. poprzez stosowanie środków technicznych, technologicznych lub organizacyjnych zmniejszających natężenie hałasu, ale również poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczące lokalizacji obiektów przemysłowych, zapewnienie odpowiednich odległości terenów przeznaczonych pod nową zabudowę lub stosowanie odpowiednich barier akustycznych. Istotnym działaniem w zakresie ograniczania natężania hałasu jest także monitoring.

Na terenie gminy znajdują się ścieżki rowerowe. Ich długość wg danych z GUS w 2021 roku wynosiła 18,00 km.

Badania natężenia hałasu

Zgodnie ze Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 i programami wykonawczymi monitoringu klimatu akustycznego obowiązującymi w latach 2020-2021 nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Karlino.¹³

¹³ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

Podsumowanie: analiza SWOT

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – występujące ścieżki rowerowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak pomiarów poziomu hałasu punktowego, drogowego i kolejowego na terenie gminy, – występowanie obszarów zagrożonych nadmierną emisją hałasu drogowego, w szczególności przy drogach wojewódzkich nr 112 i 163, – występowanie obszarów zagrożonych nadmierną emisją hałasu kolejowego wzdłuż linii kolejowej.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ograniczania uciążliwości powodowanych przez hałas, – remonty nawierzchni dróg publicznych, – stosowanie rozwiązań technicznych lub technologicznych wpływających na ograniczenie emisji hałasu. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost natężenia ruchu pojazdów na drogach, – rosnące koszty inwestycji drogowych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne występuje powszechnie w środowisku, przy czym ujemny wpływ na stan środowiska i zdrowie ludzi mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Do źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które występują na terenie gminy Karlino, należą m.in.: stacje i linie energetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowego standardach GSM, UMTS i LTE¹⁴, urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w przemyśle, medycynie, policji, straży pożarnej.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska (poprzez Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska we współpracy z Centralnym Laboratorium Badawczym) wykonuje badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie każdego województwa oraz dokonuje ich oceny. Pomiarów te do 2020 roku wykonywano zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra

¹⁴ <http://beta.btsearch.pl>

Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. (Dz.U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645) w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól poziomów elektromagnetycznych w środowisku. Od dnia 1 stycznia 2021 r. obowiązuje nowe rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska, zmieniające dotychczasowe przepisy wykonawcze (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311). Obecnie punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

Nastąpiła też zmiana przepisów wykonawczych odnoszących się do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i sposobu sprawdzania ich dotrzymania. W dniu 1 stycznia 2020 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448). Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wynoszą dla częstotliwości objętych monitoringiem od 28 V/m do 61 V/m.

Pomiary pól elektromagnetycznych

Do uzupełnienia

Zgodnie ze Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 i programami wykonawczymi obowiązującymi w latach 2020-2021 nie prowadzono pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Karlino.¹⁵

W 2018 roku został wykonany pomiar natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku (PEM) na terenie gminy, a dokładniej w miejscowości Kozia Góra. Średnia arytmetyczna zmierzona wartość wyniosła 0,23 V/m z uwzględnieniem wartości niepewności pomiaru wynoszącym 0,06 V/m.¹⁶ Pomiar ten nie wykazał przekroczenia poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych w środowisku obowiązującego w 2018 r. tj. 7 V/m.¹⁷

W lipcu 2021 r. uruchomiony został ogólnodostępny, bezpłatny system SI2PEM, dzięki któremu możliwe jest sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscach na terenie całego kraju. SI2PEM jest rezultatem projektu realizowanego przez Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy we współpracy z Kancelarią Prezesa Rady Ministrów. System ten, oparty jest na danych z dziesiątek tysięcy

¹⁵ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

¹⁶ Ocena promieniowania elektromagnetycznego w środowisku w województwie zachodniopomorskim w 2018 r. GIOŚ. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

¹⁷ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883).

pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym należy uwzględniać następujące działania: wprowadzać zakazy lokalizowania nowych obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi w pasach technologicznych wzdłuż linii elektroenergetycznych, a także ograniczać lokalizowanie stacji bazowych telefonii komórkowych emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w postaci masztów antenowych w bezpośrednim sąsiedztwie terenów mieszkaniowych oraz na terenach przeznaczonych pod funkcję mieszkaniową.

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – brak urządzeń powodujących zagrożenie w zakresie emisji szkodliwych fal elektromagnetycznych, – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie gminy w 2018 r. 	<ul style="list-style-type: none"> – linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia zlokalizowane na obszarze gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie systemu monitoringu środowiska - okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet) i urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.4 Gospodarowanie wodami

Wody powierzchniowe

Obszar gminy Karlino położony jest w Dorzeczu Parsęty, przynależącej do Dorzecza Odry. Przez obszar ten przepływają dwie większe rzeki: Parsęta i wpadająca do niej Radew oraz sieć mniejszych cieków wodnych:

Poniżej przedstawiono podstawowe ciekі znajdujące się na terenie gminy Karlino:

- Parsęta płynąca z południa na północ przez środkową część gminy,
- Radew prawy dopływ Parsęty płynący wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy,
- Pokrzywnica lewy dopływ Parsęty płynący wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy,
- Młynówka – lewy dopływ Pokrzywnicy odwadniająca południowo zachodnią część gminy,
- Pysznicza – prawy dopływ Parsęty przepływający przez północną część gminy,
- dopływ Parsęty z okolic Wietszyna.

W granicach administracyjnych Gminy Karlino nie znajdują się wody stojące zaliczane do jezior głównych.

Do jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych be zlewni (dalej JCWP) na tutejszym obszarze należą:

- RW60001944979 – Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu,
- RW60001744952 – Dopł. spod Karścina,
- RW600017447689 – Młynówka,
- RW60001944899 – Radew od dopł. w Niedalinie do ujścia,
- RW6000194479 – Parsęta od Liśnicy do Radwi,
- RW60001944769 - Pokrzywnica od Ponika do ujścia,
- RW60001744929 – Pysznicza.¹⁸

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2022r., poz. 2625 ze zm.). Zgodnie z ust. 3 i ust. 5 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą, a także prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu/potencjału ekologicznego, należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska. Zgodnie z ustawą *Prawo wodne*, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych (JCWP), czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) oraz silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Monitoring jakości wód powierzchniowych realizowany jest zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej. Podstawą do prowadzenia badań wód w latach 2016-2021 był Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020. Zgodnie z tym programem system oceny JCWP

¹⁸ <https://mapy.geoportal.gov.pl>

realizowano poprzez badania i pomiary wykonywane w ramach: monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, operacyjnego chemicznego, monitoringu badawczego oraz monitoringu obszarów chronionych. Corocznie, na podstawie badań, dokonywana jest klasyfikacja wskaźników: stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego JCWP. Natomiast oceny wód JCWP dokonywana jest nie rzadziej niż co 3 lata, na podstawie najbardziej aktualnych wyników badań z ostatnich 6 lat¹⁹.

Na terenie gminy Karlino w latach 2020-2021 badaniami monitoringowymi objęto 5 następujących JCWP: Parsęta od Liśnicy do Radwi, Pokrzywnica od Ponika do ujścia, Radew od dopł. w Niedalinie do ujścia, Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu oraz Pysznicza. Zestawienie JCWP rzecznych badanych w gminie Karlino w latach 2020-2021 oraz punktów pomiarowych przedstawiono w poniższej tabeli.

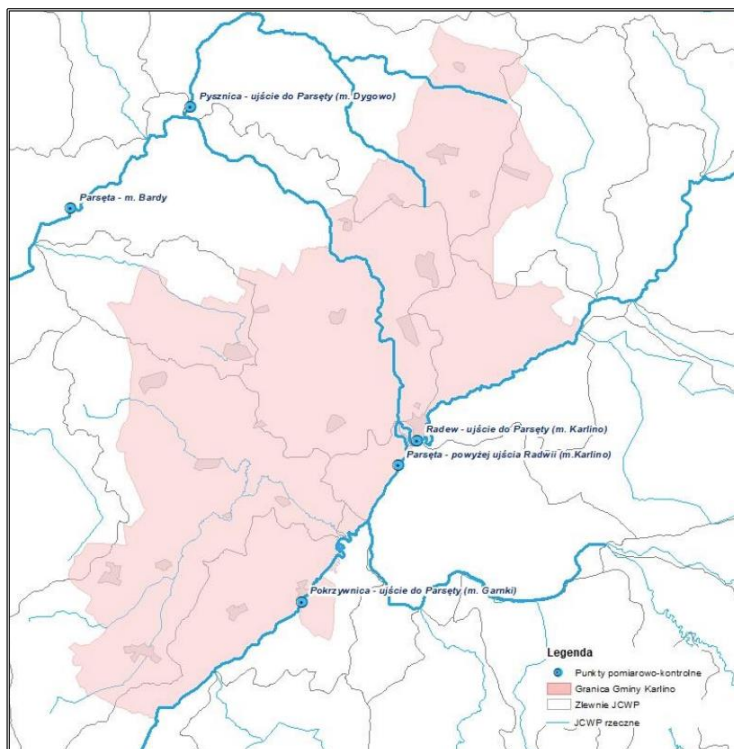
Tabela 15. Zestawienie jednolitych części wód powierzchniowych badanych na terenie gminy Karlino

Lp.	Nazwa jednolitej części wód	Nazwa punktu reprezentatywnego	Kod ppk
1.	Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu	Parsęta - m. Bardy	PL02S0101_0545
2.	Radew od dopł. w Niedalinie do ujścia	Radew – ujście do Parsęty (m. Karlino)	PL02S0101_0543
3.	Parsęta od Liśnicy do Radwi	Parsęta – powyżej ujścia Radwi (m. Karlino)	PL02S0101_0536
4.	Pokrzywnica od Ponika do ujścia	Pokrzywnica – ujścia do Parsęty (m. Garnki)	PL02S0101_0537
5.	Pysznicza	Pysznicza - ujście do Parsęty (m. Dygowo)	PL02S0101_0548

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie. Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu JCWP rzecznych objętych badaniami w latach 2020-2021 w granicach gminy Karlino.

¹⁹ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu JCWP rzecznych objętych badaniami w latach 2020-2021 w granicach gminy Karlino



Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę stanu wód powierzchniowych JCWP rzecznych, w obszarze których leży gmina Karlino. Klasyfikację wskaźników badanych w roku 2020 i w roku 2021 przeprowadzono w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2021, poz. 1475).²⁰

²⁰ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

Tabela 16. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na obszarze gminy Karlino

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu	RW60001944979	MD, MO, MD/MO	5 (2021)	1 (2021)	>2 (2021)	2 (2021)	5 zły potencjał ekologiczny (2021)	stan chemiczny poniżej dobrego (2021)	zły stan wód (2021)
Radewa od dopł. w Niedalinie do ujścia	RW60001944899	MD, MO, MD/MO	3 (2021)	1 (2018)	2 (2021)	2 (2018)	3 umiarkowany potencjał ekologiczny (2021)	stan chemiczny poniżej dobrego (2021)	zły stan wód (2021)
Parsęta od Liśnicy do Radwi	RW6000194479	MD, MO, MD/MO	2 (2020)	1 (2017)	2 (2020)	2 (2017)	2 dobry potencjał ekologiczny (2020)	stan chemiczny poniżej dobrego (2021)	zły stan wód (2021)
Pokrzywnica od Ponika do ujścia	RW60001944769	MO	2 (2021)	1 (2018)	1 (2021)	-	2 dobry potencjał ekologiczny (2021)	-	brak możliwości wykonania oceny (2021)
Pysznicza	RW60001744929	MD, MO, MD/MO	3 (2021)	1 (2018)	>2 (2021)	2 (2021)	3 umiarkowany potencjał ekologiczny (2021)	stan chemiczny poniżej dobrego* (2021)	zły stan wód (2021)

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

Poniżej przedstawiono opis wyników badań jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie gminy, udostępniony przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie:

- **JCWP Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu:** W roku 2020 zrealizowano program monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego chemicznego oraz program monitoringu badawczego. Badane były wskaźniki biologiczne, fizykochemiczne oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. Elementem biologicznym klasyfikowanym w badanej JCWP był fitobentos (II klasa). Stężenia średnie badanych wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.1-3.5 nie przekroczyły wartości granicznych klasy II jakości wód powierzchniowych. Stężenia średnie badanych wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.6 nie przekroczyły wartości granicznych klasy II jakości wód powierzchniowych. Spośród wskaźników chemicznych z grupy 4.1 (substancje priorytetowe) badanych w wodzie, stwierdzono przekroczenie norm środowiskowych jedynie dla benzo(a)pirenu. W roku 2021 zrealizowano program monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego, monitoringu operacyjnego chemicznego oraz program monitoringu badawczego. Badane były wskaźniki biologiczne, fizykochemiczne oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. Elementami biologicznymi klasyfikowanymi w badanej JCWP były fitobentos (II klasa), makrofity (II klasa), makrobezkręgowce bentosowe (II klasa) oraz ichtiofauna (V klasa). Przeprowadzone obserwacje hydromorfologiczne wskazują na I klasę badanej JCWP. Spośród badanych wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.1-3.5 wartości graniczne II klasy jakości wód powierzchniowych zostały przekroczone dla OWO. Stężenia średnie badanych wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.6 nie przekroczyły wartości granicznych klasy II jakości wód powierzchniowych. Spośród wskaźników chemicznych z grupy 4.1 (substancje priorytetowe) badanych w wodzie, stwierdzono przekroczenie norm środowiskowych jedynie dla benzo(a)pirenu. Dla badanych innych substancji zanieczyszczających z grupy 4.2 nie stwierdzono przekroczeń środowiskowych norm jakości,
- **JCWP Radew od dopł. w Niedalinie do ujścia:** W roku 2020 zrealizowano program monitoringu operacyjnego chemicznego. Badano substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. Spośród wskaźników chemicznych z grupy 4.1 (substancje priorytetowe) badanych w wodzie, stwierdzono przekroczenie norm środowiskowych jedynie dla benzo(a)pirenu. W roku 2021 zrealizowano program monitoringu operacyjnego, monitoringu operacyjnego chemicznego oraz program monitoringu obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Badane były wskaźniki biologiczne, fizykochemiczne oraz

substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. Elementami biologicznymi klasyfikowanymi w badanej JCWP były fitobentos (II klasa) i makrobezkręgowce bentosowe (III klasa). Stężenia średnie badanych wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.1-3.5 nie przekroczyły wartości granicznych klasy II jakości wód powierzchniowych. Spośród wskaźników chemicznych z grupy 4.1 (substancje priorytetowe) badanych w wodzie, stwierdzono przekroczenie norm środowiskowych jedynie dla benzo(a)pirenu,

- **JCWP Parsęta od Liśnicy do Radwi:** W roku 2020 zrealizowano program monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego, monitoringu operacyjnego chemicznego oraz program monitoringu obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Badane były wskaźniki biologiczne, fizykochemiczne oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. Elementami biologicznymi klasyfikowanymi w badanej JCWP były fitobentos (II klasa) i ichtiofauna (II klasa). Stężenia średnie badanych wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.1-3.5 nie przekroczyły wartości granicznych klasy II jakości wód powierzchniowych. Spośród wskaźników chemicznych z grupy 4.1 (substancje priorytetowe) badanych w wodzie, stwierdzono przekroczenie norm środowiskowych jedynie dla benzo(a)pirenu. W roku 2021 zrealizowano program monitoringu operacyjnego chemicznego. Badano substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, w szczególności substancje priorytetowe. Spośród wskaźników chemicznych z grupy 4.1 (substancje priorytetowe) badanych w wodzie, stwierdzono przekroczenie norm środowiskowych jedynie dla benzo(a)pirenu,
- **JCWP Pokrzywnica od Ponika do ujścia:** W roku 2021 zrealizowano program monitoringu operacyjnego. Badane były wskaźniki biologiczne i fizykochemiczne. Elementem biologicznym klasyfikowanym w badanej JCWP były makrofity (II klasa). Stężenia średnie badanych wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.1-3.5 nie przekroczyły wartości granicznych klasy II jakości wód powierzchniowych,
- **JCWP Pysznicza:** W roku 2021 zrealizowano program monitoringu diagnostycznego i monitoringu operacyjnego. Badane były wskaźniki biologiczne, fizykochemiczne oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. Elementami biologicznymi klasyfikowanymi w badanej JCWP były fitobentos (III klasa), makrofity (III klasa), makrobezkręgowce bentosowe (III klasa) oraz ichtiofauna (III klasa). Spośród badanych wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.1-3.5 wartości graniczne II klasy jakości wód powierzchniowych zostały przekroczone dla OWO, ChZT-Cr, chlorków oraz wapnia. Stężenia średnie badanych wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.6 nie przekroczyły wartości granicznych klasy II jakości wód powierzchniowych. Spośród wskaźników chemicznych z grupy 4.1 (substancje priorytetowe) badanych w wodzie, stwierdzono

przekroczenia norm środowiskowych dla difenylesterów bromowanych oraz rtęci. Dla wskaźników badanych w matrycy wodnej nie stwierdzono przekroczeń środowiskowych norm jakości. Dla badanych innych substancji zanieczyszczających z grupy 4.2 nie stwierdzono przekroczeń środowiskowych norm jakości.

Wszystkie przebadane jednolite części wód powierzchniowych osiągnęły zły stan wód, oprócz JCWP Pokrzywnica od Ponika do ujścia ze względu na brak możliwości wykonania oceny.

Na terenie gminy Karlino nie występują zbiorniki wodne wyznaczone jako jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i tym samym na wnioskowanym obszarze nie są prowadzone badania jezior w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Zagrożenie i ryzyko powodziowe

Zgodnie z definicją z ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo Wodne (art. 16, pkt. 43) przez pojęcie powódź rozumie się „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi.

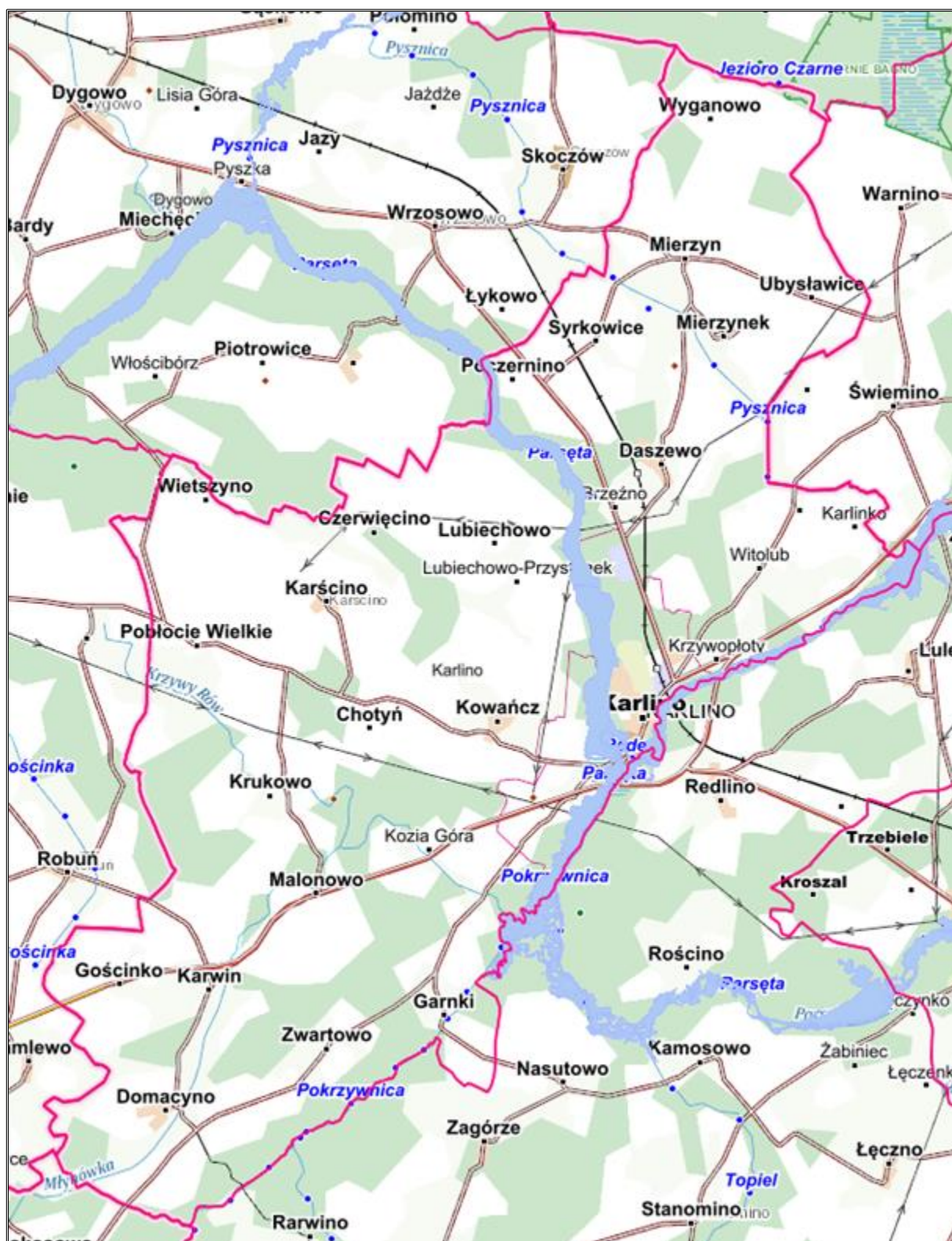
Ryzyko powodziowe natomiast zgodnie z art. 2 Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego²¹, w granicach gminy występują obszary zagrożenia powodziowego w obrębie rzeki Parsęta i Radew. Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Urząd Miejski w Karlinie, w ostatnich latach w granicach administracyjnych gminy nie wystąpiły podtopienia ani powodzie.

Sposobem uniknięcia szkód na obszarach narażonych na zalanie wodami powodziowymi jest m.in. wykluczenie ich spod zabudowy mieszkaniowej, ale również ochrona i zwiększenie powierzchni retencyjnej na terenach nadrzecznych w celu utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny.

²¹ geoportal.gov.pl

Rysunek 9. Mapa zagrożenia powodziowego gminy Karlino



Legenda:

 - obszary zagrożenia powodziowego

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Zagrożenie suszą

Zgodnie z opracowanymi mapami klas zagrożenia suszą w planie przeciwdziałania skutkom suszy przyjętym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz. U. 2021 poz. 1615), obszar gminy Karlino znajduje się:

- w klasie I (słabo zagrożone) pod względem zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018),
- w klasie III (silnie zagrożone) pod względem zagrożenia suszą hydrologiczną (1987 – 2017),
- w klasie II (umiarkowane zagrożone) pod względem zagrożenia suszą hydrogeologiczną (1987 – 2018),
- klasa łącznego zagrożenia suszą (umiarkowane zagrożenie suszą) – suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną (1987 – 2018).

Mapy zagrożenia suszą dostarczają ważnej informacji dla planowania działań na rzecz przeciwdziałania jej skutkom.

Wody Podziemne

Według podziału Polski na 172 JCWPd teren gminy Karlino leży w całością na obszarze jednej jednolitej części wód podziemnych. Jest to JCWPd 9 (PLGW60009).

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczanie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Wyniki badań i ocen wykonywanych w ramach monitoringu jakości wód podziemnych służą do oceny skuteczności i optymalizacji działań związanych z ochroną i gospodarowaniem zasobami wód podziemnych.

Monitoring i ocena stanu chemicznego wód podziemnych wykonywane są w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska na obszarach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych wykonywane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG PIB), a w uzasadnionych przypadkach wykonywane są również na poziomie regionalnym uzupełniające badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska²².

²² Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

Na obszarze gminy zlokalizowany jest punkt monitoringu Sieci Obserwacyjno – Badawczej Wód Podziemnych uwzględnionych w ocenie stanu chemicznego JCWPd za rok 2019. Identyfikator przedmiotowego punktu pomiarowego: 360.²³

W latach 2020-2021 nie prowadzono badań wód podziemnych JCWPd nr 9. Ostatnie badania były realizowane w 2019 w ramach monitoringu diagnostycznego. Stan w/w JCWPd oceniono wówczas jako słaby. Na ocenę JCWPd składają się oceny cząstkowe stanu chemicznego oraz ilościowego. Pomimo dobrego stanu chemicznego o ocenie ogólnej zdecydował słaby stan ilościowy JCWP.²⁴

Tabela 17. Ocena stanu JCWPd nr 9 w 2019 r.

Parametr oceny wód		JCWPd nr 9
Wynik oceny stanu w 2012 r.		Dobry
Wynik oceny stanu w 2016 r.		Dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych		Niezagrożona
Wynik oceny stanu w 2019 r.	Chemiczny	Dobry
	Ilościowy	Słaby
	Ogólny	Słaby

Źródło: PIG – PIB, Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019

Główny Zbiornik Wód Podziemnych

Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną GZWP opartą na koncepcji S. Kleczkowskiego (1988) gmina Karlino nie jest zlokalizowana na obszarze żadnego GZWP.

Potencjalne zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane są głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie gminy Karlino należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych,
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych.

Mieszkańcy, którzy nie są podłączeni do sieci kanalizacyjnej korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ze zbiorników bezodpływowych (szamb), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są

²³ Załącznik 1. do Raportu o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019.

²⁴ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Ponadto zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne.

Gmina Karlino prowadzi rejestr bezodpływowych zbiorników na nieczystości (tzw. szamb) oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na swoim terenie. Zgodnie z danymi zawartymi w przedmiotowych rejestrach od 2019 r. funkcjonuje 51 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 20 przydomowych oczyszczalni ścieków.²⁵

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowe, komunalne, przemysłowe) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 18. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – prowadzony monitoring wód powierzchniowych, – prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, – realizacja inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. 	<ul style="list-style-type: none"> – zły stan wód powierzchniowych, – ryzyko powodzi lub szczególne zagrożenie powodzią ord rzeki Parsęta i Radew, – umiarkowane zagrożenie suszą (suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, – zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód, – zwiększenie retencji wodnej. 	<ul style="list-style-type: none"> – działalność rolniczo-gospodarcza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód, – zjawiska wynikające ze zmian klimatu (np. gwałtowne deszcze, powodzie, susze), – obniżanie się poziomu wód gruntowych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Infrastruktura wodociągowa

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy

²⁵ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie – stan na dzień wrzesień 2022 r.

sanitarne oraz odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

W 2021 r. długość sieci wodociągowej rozdzielczej wynosiła 96,20 km²⁶. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w tym samym roku wynosiła 1 041 szt. i wzrosła w stosunku do roku 2017 o 3,58%. Z sieci wodociągowej w roku 2021 korzystały 8 724 osoby, co stanowiło 97,10% wszystkich mieszkańców. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w roku 2021 wyniosło 23,30 m³ i spadło na przestrzeni ostatnich 5 lat o 2,92%. W każdym analizowanym roku odnotowano awarie sieci wodociągowej.

Tabela 19. Infrastruktura wodociągowa na terenie gminy Karlino w latach 2017-2021

Wyszczególnienie	J.m.	2017	2018	2019	2020	2021
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 005	1 010	1 024	1 031	1 041
Awarie sieci wodociągowej	szt.	8	5	2	5	5
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	221,30	234,80	233,10	210,00	201,60
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	24,00	25,70	25,50	23,00	23,30
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem	osoba	8 916	8 862	8 875	8 831	8 724
	%	97,10	97,10	97,10	97,10	97,10

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bd.l.stat.gov.pl/BDL/>
Sieć wodociągowa na terenie gminy zasilana jest z następujących czterech ujęć wód podziemnych wraz ze Stacjami Uzdatniania Wody:

- Daszewo – woda przeznaczona dla następujących miejscowości: Daszewo, Brzeźno, Mierzynek, Ubysławice, Mierzyn, Wyganowo, Syrkowice, Poczernino, Witolub;
- Karścino – woda przeznaczona dla miejscowości: Karścino, Pobłocie Wielkie, Krukowo;
- Karwin – woda przeznaczona dla miejscowości: Karwin, Gościnko, Malanowo, Kozia Góra, Domacyno, Zwartowo, Garnki,
- Redlino – ujęcie znajdujące się w gminie Białogard. Pobierana woda przeznaczona jest dla miejscowości znajdujących się na terenie gminy Karlino: Karlino, Kowańcz, Chotyń, Lubiechowo, Karlinko, Krzywopłoty.²⁷

Strefy ochrony bezpośredniej ujęć wody wyznaczone dla gminy Karlino na terenie aglomeracji ściekowej Karlino, przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Koszalinie:

²⁶ Dane GUS

²⁷ Urząd Miejski w Karlinie, <https://www.rwik.pl/jakosc-wody/>.

- ujęcie wody Daszewo - Decyzja PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Koszalinie SZ.ZUZ.2.4100.51.2019.ECh – działki: 73/6 obręb Daszewo,
- ujęcie wody Karwin - Decyzja PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Koszalinie SZ.ZUZ.2.4100.45.2019.Ech – działki: 9/15, 9/17 obręb Karwin,
- ujęcie wody Karścino - Decyzja PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Koszalinie SZ.ZUZ.2.4100.19.2019.ECh – działki: 139/4 obręb Karścino,
- ujęcie wody Redlino - Decyzja PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Koszalinie SZ.ZUZ.2.4100.42.2019.Ech – działka 112/9 obręb Redlino.²⁸

Na terenie ochrony bezpośredniej należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- zagospodarować teren zielenią,
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- ogrodzić teren ochrony bezpośredniej Na ogrodzeniu należy umieścić tablice zawierające informacje o ustanowieniu strefy ochronnej ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych,
- nie użytkować na terenie ochrony bezpośredniej, gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.²⁹

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białogardzie prowadzi stałą kontrolę jakości wody pitnej z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę w gminie Karlino zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (DZ. U. 2017, poz. 2294).

Gmina Karlino w celu zapewnienia mieszkańcom wody pitnej o odpowiednim standardzie sanitarnym oraz w ilości zapewniającej obecne i przyszłe zapotrzebowanie prowadzi inwestycje mające na celu rozbudowę sieci wodociągowej oraz modernizację istniejących Stacji Uzdatnia Wody.

Infrastruktura kanalizacyjna

²⁸ Uchwała nr XXXI/323/21 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Karlino

²⁹ Uchwała nr XXXI/323/21 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Karlino

W 2021 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej na tym terenie wyniosła 102,90 km, z której korzystało 8 166 osób, co stanowiło 90,90% wszystkich mieszkańców gminy.³⁰ W każdym analizowanym roku odnotowano awarie sieci kanalizacyjnej. Szczegółowe informacje o infrastrukturze kanalizacji sanitarnej prezentuje poniższa tabela.

Tabela 20. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Karlino w latach 2017-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2017	2018	2019	2020	2021
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	947	952	965	971	985
Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	1	2	1	1	3
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	210,00	255,20	253,80	254,40	257,30
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	osoba	8 325	8 277	8 295	8 254	8 166
	%	90,70	90,70	90,80	90,80	90,90

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>
 Na części obszaru gminy Karlino wyznaczono aglomerację ściekową, do której przynależy również gmina Redlino. Aglomerację Karlino o 9 251 RLM ustanowiono na podstawie uchwały nr XXXI/323/21 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Karlino. Obejmuje ona następujące miejscowości: Daszewo, Domacyno, Gościnko, Karlino, Karścino, Karwin, Kowańcz, Kozia Góra, Krukowo, Krzywopłaty, Lubiechowo, Malonowo, Mierzyn, Mierzynek, Poblocie Wielkie, Syrkowice, Ubysławice, Zwartowo, Karlino - w gminie Karlino (gmina wiodąca) i Redlino – w gminie Białogard. Oczyszczalnią ścieków obsługującą aglomerację jest oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N), fosforu (P) w Karlinie o średniej dobowej przepustowości $Q_{sr}/d = 1\,700\text{ m}^3/d$ i projektowanej maksymalnej wydajności 12 700 RLM. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym jest rzeka Parsęta.³¹

W pozostałej części gminy, niepodłączonej do sieci kanalizacyjnej, podstawową infrastrukturę techniczną w zakresie gospodarki ściekowej stanowią przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe. Od 2019 r. na terenie gminy funkcjonuje 51 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 20 przydomowych oczyszczalni ścieków.³²

Gmina Karlino dofinansowuje działania mieszkańców w zakresie budowy szczelnych przydomowych oczyszczalni ścieków. Jednak w latach 2020-2021 do Urzędu Miejskiego

³⁰ Dane GUS

³¹ Uchwała nr XXXI/323/21 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Karlino

³² Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie – stan na dzień wrzesień 2022 r.

w Karlinie nie zgłosili się właściciele nieruchomości chcący skorzystać z dofinansowanie przedmiotowego zadania.³³

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – wysoki odsetek mieszkańców podłączonych do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, – brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z sieci wodociągowej, – funkcjonowanie gminnej oczyszczalni ścieków, – przynależność gminy do aglomeracji ściekowej, – prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na nieczystości ciekłe. 	<ul style="list-style-type: none"> – zły stan wód powierzchniowych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – dalsza rozbudowa infrastruktury wodno-ściekowej, – prowadzenie kontroli zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe. 	<ul style="list-style-type: none"> – ryzyko niewłaściwego zagospodarowania nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości, – awarie infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6 Zasoby geologiczne

Rzeźba terenu i geologia

Uwzględniając warunki naturalne i funkcjonalno-przestrzenne, można teren gminy podzielić na trzy jednostki strukturalne:

- rejon południowo-zachodni obejmujący obszar pomiędzy wododziałem Parsęty i Młynówki (poniżej Krukowa) a rzeką Pokrzywnicą. Jest to teren wysoczyzny dennomorenowej ze wzgórzami kemowymi (okolica Domacyna i Malonowa), z licznymi obniżeniami wytopiskowymi. Dolina Pokrzywnicy, głęboko wcięta w powierzchnię wysoczyzny, o zalesionych zboczach, które na krawędziach północnych dochodzą do wysokości 40 m n.p.m. Cały obszar posiada duże walory przyrodnicze i krajobrazowe, dzięki którym jest predysponowany do rozwoju turystyki,
- rejon zachodni (środkowy) obejmujący tereny pomiędzy wododziałem Parsęty i Młynówki a rzeką Parsętą. Jest to teren prawie płaski (równina moreny dennej) i bezleśny, o dominującej funkcji produkcji rolnej,

³³ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie

— rejon północno-wschodni obejmujący tereny pomiędzy rzekami Parsętą i Radwią a granicą gminy. Rejon poprzecinany zespołem dolin odpływowych w okolicy Daszewa z doliną Pyszniczy i Daszewskim Bagnem.³⁴

Na poniższym rysunku przedstawiono utwory przypowierzchniowe występujące na obszarze gminy Karlino.

Rysunek 10. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Karlino



Legenda:

- kolor szaro-beżowy – piaski i żwiry sandrowe,
- kolor brązowy – gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe,
- kolor żółty – piaski i mułki kemów,
- kolor zielony - piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły.

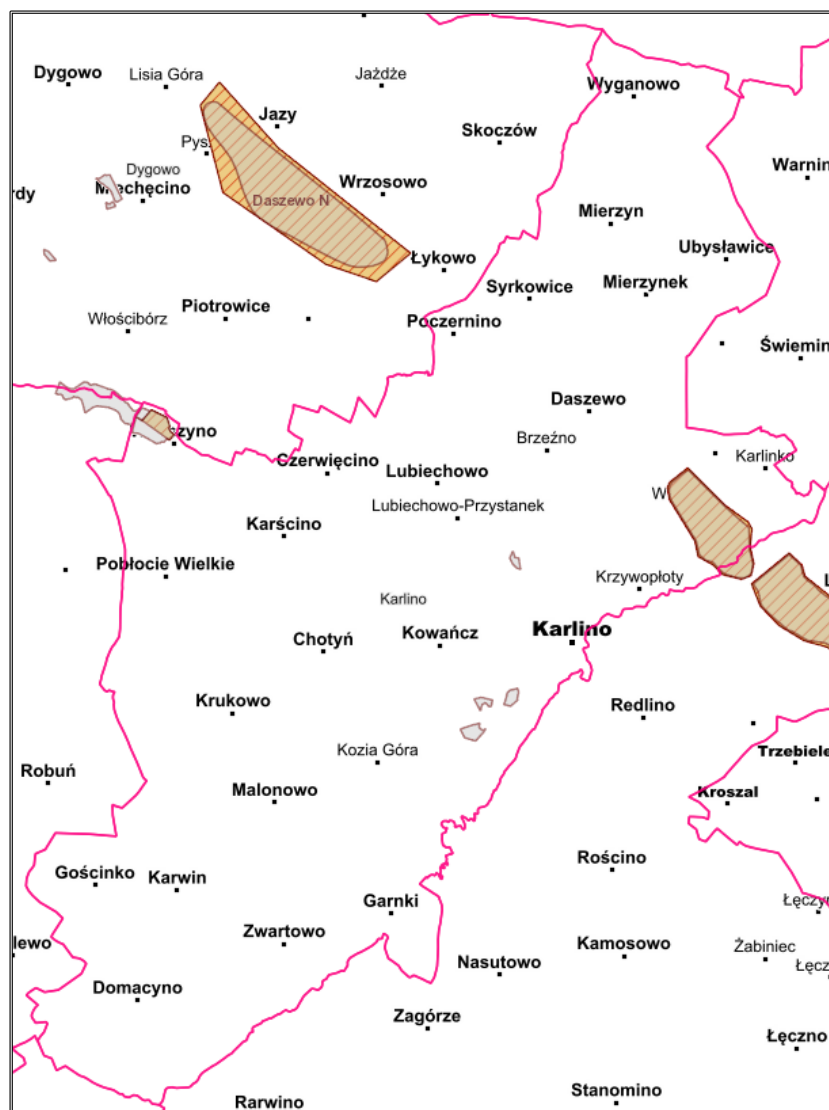
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

Obszary górnicze i złoża kopalin

Według danych CBDG - PIG, na obszarze gminy znajdują się obszary górnicze, tereny górnicze oraz złoża kopalin, co przedstawiono na poniższym rysunku oraz w poniższych tabelach.

³⁴ Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karlino. Uchwała nr XXIV/233/20 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 22.06.2020 r.

Rysunek 11. Tereny i obszary górnicze oraz złoża kopalin na terenie gminy Karlino



Legenda:

Państwowy Rejestr Granic

A00_Granice_panstwa



A03_Granice_gmin



Złoża, obszary i tereny górnicze (MIDAS)

MIDAS - granice złóż



MIDAS - obszary górnicze



MIDAS - tereny górnicze



MIDAS - złoża wybilansowane



Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl>

Zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 5 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 1072 ze zm.) obszary górnicze to „przestrzeń”, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów, podziemnego składowania dwutlenku węgla oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji.

Do poprawy

Tabela 22. Obszar górniczy na terenie gminy Karlino

Obszar górniczy	Nr w rejestrze	Powierzchnia [m ²]	Status
Daszewo	2/1/30	1 085 554,00	Zniesiony
Daszewo	2/2/248	1 924 543,00	Aktualny
Karlino	2/1/29	2 045 350,00	Zniesiony
Karlino I	XVI/1/23	47 618,00	Zniesiony
Karlino I	10-16/1/1	65 610,00	Zniesiony
Wietszyno	10-16/2/75	100 521,00	Zniesiony
Wietszyno-1	10-16/2/75a	167 559,00	Aktualny
Wietszyno II	10-16/3/217	19 826,00	Zniesiony

Źródło: Dane CBDG – PIG, <https://geologia.pgi.gov.pl/>

Zgodnie z powyższymi danymi, na terenie gminy zlokalizowane są dwa obszary górnicze o statusie „aktualny”: Daszewo i Wietszyno-1.

Teren górniczy zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 15 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1072 ze zm.) to przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego.

Tabela 23. Tereny górnicze na terenie gminy Karlino

Teren górniczy	Nr w rejestrze	Id geometrii	Powierzchnia [m ²]	Status
Daszewo	2/1/30	817	1 085 554,00	Zniesiony
Daszewo	2/2/248	6109	1 924 543,00	Aktualny
Karlino	2/1/29	7708	2 045 350,00	Zniesiony
Karlino I	XVI/1/23	-	47 618,00	Zniesiony
Karlino I	10-16/1/1	5993	71 064,00	Zniesiony
Wietszyno	10-16/2/75	902	147 573,00	Zniesiony
Wietszyno-1	10-16/2/75a	133891	167 559,00	Aktualny
Wietszyno II	10-16/3/217	134522	39 256,00	Zniesiony

Źródło: Dane CBDG – PIG, <https://geologia.pgi.gov.pl/>

Zgodnie z powyższymi danymi, na terenie gminy znajdują się dwa tereny górnicze o statusie „aktualny”: Daszewo i Wietszyno-1.

W kolejnej tabeli przedstawiono z kolei złoża kopalin znajdujące się na terenie gminy wraz z informacją dotyczącą ich eksploatacji. Złożem kopaliny zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 19 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2022 r. poz. 1072 ze zm.) jest naturalne nagromadzenie minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą.

Tabela 24. Złoża kopalin na terenie gminy Karlino

Nr złoża	Nazwa złoża	Lokalizacja	Kopaliny wg NKZ	Stan zagospodarowania
NR4800	Daszewo	Daszewo, Lulewice, Krzywopłoty, Karlino	Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego	Podziemny magazyn gazu (eksploatacja złoża zaniechana)
NR4936	Daszewo N	Pocernino, Łykowo	Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego	Złoże skreślone z bilansu zasobów
NR4882	Daszewo N- element 14	-	-	Złoże skreślone z bilansu zasobów
IB2205	Karlino	Karlino	Złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Eksploatacja złoża zaniechana
KN5779	Karlino	Karlino, dz. nr 4/1	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Eksploatacja złoża zaniechana
KN7656	Lubiechowo	Lubiechowo	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Złoże rozpoznane szczegółowo
KN9882	Wietszyno	Wietszyno	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Złoże zagospodarowane
KN11847	Wietszyno II	Wietszyno	-	Eksploatacja złoża zaniechana
KN1364	Włocibórz	Włocibórz	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Złoże rozpoznane szczegółowo

Źródło: Dane PIG-PIB, <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas>

Zgodnie z powyższymi danymi, na terenie gminy usytuowanych jest 9 złóż kopalin, obejmujących złoża ropy naftowej i gazu ziemnego, gliny ceramiki budowlanej i pokrewnych oraz mieszanki żwirowo-piaskowe (pospółki). Obecnie 1 złożo jest zagospodarowane zlokalizowane w miejscowości Wietszyno - złożo mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki).

W granicach administracyjnych gminy częściowo eksploatowane lub perspektywiczne są następujące złoża:

- Złożo 8. Karlino – położone na krawędzi doliny Parsęty na zachód od Karlina, zasoby bilansowe 933 000,00 ton, przemysłowe 169 000,00 ton, dotychczasowe wydobycie 14 000,00 ton. Zasoby obejmują zarówno piaski, żwiry jak i gliny,
- Złożo 4. Lubiechowo – nieeksploatowane, perspektywiczne złożo piasków, na północ od Karlina, na zachodniej krawędzi doliny Parsęty,
- Złożo Włóscibórz - położone jest w północnej części gminy w łuku Parsęty, zasoby bilansowe 15 148 000,00 ton. Złożo eksploatowane w odkrywcę Wietszyno na powierzchni około 22 ha.³⁵

Złoża ropy naftowej na Pomorzu Zachodnim występują na głębokości 2 600 - 3 300 m w osadach karbonu oraz permu. W granicach Gminy znajdują się dwa złoża ropy naftowej i gazu ziemnego: większe złożo Daszewo w okolicach miejscowości Krzywopłoty oraz mniejsze Daszewo w północnej części Gminy, przy drodze do Kołobrzegu. Obecne zasoby ropy i gazu nie są wydobywane, funkcjonuje natomiast zbiornik gazu Daszewo położony już poza granicami Gminy. Do niedawna eksploatowano złożo Daszewo - ropa typu ciężkiej, parafinowo - siarczanowej, z zawartością asfaltenów i żywic na poziomie odpowiednio do 10% i 5%, występująca w warstwie dolomitowej. Złożom ropy naftowej towarzyszy gaz ziemny, azotowo-helowy, bez gazolinowy, wysokometanowy, z zawartością ciężkich węglowodorów. Wartość opałowa gazu ziemnego w przedmiotowym złożu waha się od 30 do 35 MJ/Nm³. Wydobycie płynów złożowych prowadziła kopalnia Karlino położona przy drodze Karlino – Koszalin niedaleko wschodniej granicy Gminy.³⁶

W miejscowości Krzywopłoty istnieje zrehabilitowane z 2015 r. składowisko odpadów, które obecnie jest w fazie poeksploatacyjnej.³⁷ W związku z powyższym nie wpływa ono obecnie na stan środowiska naturalnego gminy, w tym również jej zasobów geologicznych i gleb.

Osuwiska

³⁵ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie.

³⁶ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie.

³⁷ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie.

Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Ochrony Przeciwoświskowej SOPO), na terenie gminy nie zostały przeprowadzone badania w kierunku zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemskich/skalnych.

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – brak badań w kierunku zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemskich/skalnych na terenie gminy, – występowanie złóż surowców mineralnych, – brak funkcjonujących składowisk odpadów na terenie gminy, które mogą negatywnie wpłynąć na stan środowiska naturalnego. 	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie obszarów i terenów górniczych, gdzie eksploatacja została zaniechana mogących zagrażać środowisku naturalnemu.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – ochrona kopalni w planach zagospodarowania przestrzennego, – nacisk na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalni. 	<ul style="list-style-type: none"> – niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony powierzchni ziemi.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gleby

Charakter gleb gminy Karlino jest związany z podłożem, na jakim się wytworzył:

- gleby brunatne wylugowane i brunatne, należące do kompleksu żytniego dobrego wytworzyły się na terenach wysoczyzny morenowej zbudowanej z glin zwałowych piaszczystych,
- gleby słabsze, kompleksu żytniego słabszego oraz kompleksu żytniego bardzo słabego wytworzyły się na piaskach naglinnych, fluwioglacjalnych oraz osadach kemów,
- czarnoziemie, gleby torfowe i torfowo-glejowe powstały w obniżeniach powytopiskowych na mułach i torfach, oraz w dolinach rzek Pokrzywnicy i Pysznicy,
- mady piaszczyste i torfy niskie wytworzyły się w dolinach rzek Parsęty i Radwi.

Nasilające się wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, produkcyjno-usługowej i urbanizacyjnej na obszarze gminy mogą przyczynić się do niekorzystnych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te będą wówczas przejawiać się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzić do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb, mogą wystąpić przede wszystkim:

- na terenach intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- na obszarach intensywnej melioracji gleb,
- w strefach budowy nowych terenów mieszkaniowych,
- wzdłuż tras komunikacyjnych,
- na terenach eksploatacji kopalni lub wyrobisk poeksploatacyjnych,
- na obszarach niewłaściwie prowadzonej gospodarki ściekowej i odpadowej.

Konieczna jest zatem ochrona gleb o najwyższych klasach bonitacyjnych, gdyż warunkują one efektywność prowadzenia działalności rolniczej. Tereny o najwyższej przydatności rolniczej powinny stanowić podstawę dla rolnictwa ekologicznego ukierunkowanego na produkcję zdrowej żywności. Obszary charakteryzujące się słabszymi glebami, mało przydatnymi rolnictwu, powinny być podstawą tworzenia nowych powierzchni leśnych, mogą być również przeznaczane pod rozwój funkcji rekreacyjnej lub ewentualnie innej, przy braku kolizji z otoczeniem.

Ochrona gleb przed chemiczną degradacją ze strony rolnictwa obejmuje m.in.:

- stosowanie środków ochrony roślin i nawozów mineralnych w sposób racjonalny i umiarkowany, dostosowany do wymagań upraw, struktury gleb, warunków wodnych oraz ukształtowania terenu,
- stosowanie nawozów naturalnych oraz biologicznych i mechanicznych metod ochrony roślin,
- wprowadzanie i stosowanie na szerszą skalę metod proekologicznej produkcji rolniczej, zwłaszcza na terenach o szczególnych walorach przyrodniczych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie tych obszarów, mając na uwadze występujące na terenie gminy ustanowione formy ochrony przyrody.

Sposobem ochrony gleb przed zanieczyszczeniami komunikacyjnymi jest tworzenie naturalnych osłon biologicznych (fitosanitarnych) w postaci pasów zieleni oraz ograniczenie stosowania soli w okresie zimowym.

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi to zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r. Rozumie się przez to także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 2187), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

Ocenia się je na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

Zgodnie z danymi udostępnionymi na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Geoserwis, na terenie gminy Karlino nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

Badania monitoringowe gleb

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Realizowany jest w 5-letnich odstępach czasowych, począwszy od roku 1995. Celem monitoringu jest śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka, w szczególności w zakresie właściwości chemicznych gleb. Monitoring gleb i ziemi realizowany jest jako jedno zadań ujętych w Strategicznym Programie Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025, zgodnie z którym w 2020 roku przeprowadzono pobór prób gleb w punktach pomiarowo-kontrolnych krajowej sieci, zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju.

Na terenie Gminy Karlino znajduje się punkt monitoringu gleb, który zlokalizowany jest w miejscowości Daszewo. Wyniki badań chemizmu gleb przeprowadzonego w przedmiotowym punkcie pomiarowym, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 26. Wyniki monitoringu gleb w miejscowości Daszewo w 2020 roku

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2020 rok
Odczyn i węglany		
Odczyn "pH " w zawiesinie H ₂ O	pH	6,70
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	5,90
Węglany (CaCO ₃)	%	0,04
Substancja organiczna gleby		
Próchnica	%	3,26
Węgiel organiczny	%	1,89
Azot ogólny	%	0,14
Stosunek C/N	-	13,50
Właściwości sorpcyjne gleby		
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg	3,50
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg	0,14
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg	0,03
Wapń wymianny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg	2,50
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg	0,48
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg	<0,10
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg	0,35
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg	3,33
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg	13,50
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	24,67
Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin		
Fosfor przyswajalny	mg P ₂ O ₅ * 100g ⁻¹	17,20
Potas przyswajalny	mg K ₂ O*100g ⁻¹	9,80
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g ⁻¹	5,50
Siarka przyswajalna	mg S-SO ₄ *100g ⁻¹	3,90
Azot amonowy	N _{NH4} mg*kg ⁻¹	33,30
Azot azotanowy	N _{NO3} mg*kg ⁻¹	2,20
Całkowita zawartość makroelementów		
Fosfor	%	0,007
Wapń	%	0,02
Magnez	%	0,02
Potas	%	0,03
Sód	%	0,002
Siarka	%	0,018

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2020 rok
Glin	%	0,15
Żelazo	%	0,18
Pozostałe właściwości		
Radioaktywność	Bq*kg ⁻¹	283
Przewodnictwo elektryczne właściwe	mS*m ⁻¹	<1,00
Zasolenie	mg KCl*100g ⁻¹	<10,00

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie - Opracowanie IUNG-PIB na zlecenie GIOŚ

Zbadane gleby na obszarze gminy należą do kompleksu żytniego słabego (6), typu gleb rdzawych, klasy bonitacyjnej V, gatunku gleb wg. BN-78/9180-11: piasek słabo gliniasty.³⁸

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – stały punkt monitoringu pomiarowo-kontrolnych gleb na obszarze gminy w miejscowości Daszewo, – brak prowadzenia działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie gminy, – brak funkcjonujących składowisk odpadów na terenie gminy, które mogą negatywnie wpłynąć na stan gleb, – brak zidentyfikowanych na terenie powiatu historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. 	-
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, – popularyzacja rolnictwa ekologicznego, – rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, – restrykcyjne normy środowiskowe dla przedsiębiorstw wpływające na zapobieganie skażeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu, – erozja wodna i wietrzna, – ryzyko degradacji gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów, – ryzyko zanieczyszczeń gleb w przypadku niewłaściwej gospodarki ściekowej i odpadowej.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zadań w kwestii ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę,

³⁸ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie - Opracowanie IUNG-PIB na zlecenie GIOŚ

zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami oraz ograniczenie ich powstawania.

Na obszarze gminy obowiązuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Karlino, przyjęty uchwałą nr XXIX/397/21 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 29 września 2021 r., który określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku w granicach administracyjnych gminy.

Na terenie gminy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych, ponieważ nie funkcjonuje tu żadna instalacja przystosowana do tego celu. Odebrane przez wyłonionego w ramach przetargu przedsiębiorcę odpady komunalne przekazywane są bezpośrednio do instalacji w Korzyścienku, prowadzonej przez Miejski Zakład Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska Sp. z o.o. z Kołobrzegu oraz do instalacji MBP w Mirowie, prowadzonej przez SUEZ JANTRA Sp. z o.o.³⁹

Obecnie na obszarze gminy nie funkcjonuje żadne składowisko odpadów. Istniejące kiedyś składowisko odpadów zlokalizowane w miejscowości Krzywopłoty zostało w 2015 r. zrehabilitowane. Obecnie jest ono w fazie poeksploatacyjnej.⁴⁰

Od września 2021 r. funkcjonuje przy ul. Kołobrzesckiej 4a w Karlinie Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK), na terenie, którego wybudowano ścieżkę edukacyjną z tablicami informacyjnymi.⁴¹

W poniższej tabeli przedstawiono ilość odpadów komunalnych odebranych w sposób selektywny oraz zmieszany od budynków zamieszkałych na terenie gminy oraz ilość odpadów dostarczonych do PSZOK.

³⁹ Analiza stanu gospodarki odpadami za 2021 r.

⁴⁰ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie.

⁴¹ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie.

Tabela 28. Ilość odpadów komunalnych zebranych budynków zamieszkałych na terenie gminy Karlino w latach 2017-2021

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]				
	2017	2018	2019	2020	2021
Odpady zmieszane	1 438,45	1 434,36	1 749,30	1 650,46	1 474,74
Odpady odebrane w sposób selektywny	486,74	426,12	648,86	687,73	720,74
Odpady odebrane w PSZOK*	0,00	0,00	0,00	0,00	70,94
Odpady odebrane w punkcie skupu złomu	0,00	0,00	12,63	14,96	14,76
Razem	1 925,19	1 860,48	2 410,79	2 353,15	2 281,18

* PSZOK na terenie gminy Karlino funkcjonuje od września 2021 r.

Źródło: Roczne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Karlino za lata 2017-2021
Zgodnie z danymi zawartymi w powyższej tabeli w roku 2021 w porównaniu z rokiem 2017 łączna ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy wzrosła o 18,49%, w tym:

- ilość odpadów zmieszanych zwiększyła się o 2,52%,
- ilość odpadów odebranych w sposób selektywny wzrosła o 48,07%.

Na podstawie danych w GUS na terenie gminy w ciągu 2021 roku z likwidowano 3 dzikie wysypiska śmieci. Na koniec tego samego roku pozostały jeszcze 2 dzikie wysypiska śmieci.

W sektorze przemysłowym powstają odpady inne niż niebezpieczne i odpady niebezpieczne. Odpady inne niż niebezpieczne powstające w takich branżach jak: przemysł, rzemiosło i usługi stanowiące największy i najważniejszy strumień odpadów na terenie województwa. Źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych oprócz przemysłu jest również rolnictwo, transport oraz służba zdrowia.

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy obowiązuje Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Karlino na lata 2014 – 2032 (uchwała nr XLIX/503/22 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 24.06.2022 r.). Jego celem jest doprowadzenie do usunięcia z terenu gminy wyrobów zawierających azbest.

Masę zinwentaryzowanych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy prezentuje poniższa tabela.

Tabela 29. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Karlino [kg]

Masa wyrobów zawierających azbest [kg]		Udział unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów azbestowych w liczbie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych
Zinwentaryzowane		
Razem	1 867 874	100,00%
Osoby fizyczne	1 351 762	100,00%
Osoby prawne	516 112	100,00%
Unieszkodliwione		
Razem	464 847	24,89%
Osoby fizyczne	461 227	34,12%
Osoby prawne	3 620	0,70%
Pozostałe do unieszkodliwienia		
Razem	1 403 027	75,11%
Osoby fizyczne	890 535	65,88%
Osoby prawne	512 492	99,30%

Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl/>; [dostęp: 18.11.2022 r.]

Zgodnie z danymi zawartymi w powyższej tabeli, unieszkodliwiono dotychczas 24,89% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest. Natomiast do unieszkodliwienia pozostało jeszcze 75,11% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest.

Na podstawie uchwały nr I/114/19 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu określającego zasady finansowania zadań z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Karlino, mieszkańcy gminy mogą składać wnioski na dotację o dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 30. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – wzrost w latach 2017-2021 ilości odpadów odbieranych w sposób selektywny, – funkcjonujący PSZOK na terenie gminy, – brak funkcjonujących składowisk odpadów na terenie gminy, które mogą negatywnie wpłynąć na stan środowiska naturalnego. 	<ul style="list-style-type: none"> – dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych na terenie gminy, – niewystarczający stopień usunięcia wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych na terenie gminy, – wysokie i rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami, – występujące na terenie gminy dzikie wysypiska śmieci.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej, – pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami, – rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu i odzysku). – Funkcjonowanie Bazy Danych Odpadowych (BDO) 	<ul style="list-style-type: none"> – niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami, – rosnąca ilość odpadów.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 Zasoby przyrodnicze

Na zasoby przyrodnicze składają się elementy przyrody ożywionej (rośliny, zwierzęta, ekosystemy) i nieożywionej (np. minerały, gleba, skały, woda, atmosfera). Gleby, zasoby geologiczne, jak również woda i powietrze zostały scharakteryzowane we wcześniejszych rozdziałach. Poniżej opisano elementy przyrody ożywionej w ramach kompleksów leśnych oraz form ochrony przyrody znajdujących się w granicach administracyjnych Gminy Karlino.

Gmina charakteryzuje się bogactwem zasobów i walorów środowiska przyrodniczego i cennej bioróżnorodności. Najcenniejsze przyrodniczo obszary są skoncentrowane w rejonie doliny Parsęty i jej dopływów: Pokrzywnicy, Młynówki, Pyszniczy i Radwi. Stosunkowo płaską i rozległą równinę wysoczyznową urozmaicają krajobrazowo obniżenia wytopiskowe, bagna, podmokłości, „oczka” polodowcowe oraz porastające wokół lasy.⁴²

Zgodnie z danymi GUS, lesistość, rozumiana jako wskaźnik pokrycia lasem powierzchni gminy, w 2021 r. wynosiła 16,00%. Powierzchnia gruntów leśnych zajmuje 2 304,72 ha. Pod względem własności, przeważają grunty leśne oraz lasy publiczne.

⁴² Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karlino. Uchwała nr XXIV/233/20 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 22.06.2020 r.

Tabela 31. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Karlino

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2021
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	2 304,72
Lesistość w %	%	16,00
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	2 112,15
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	2 081,10
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1 979,77
Grunty leśne prywatne	ha	192,57
Powierzchnia lasów		
Ogółem	ha	2 258,74
Lasy publiczne ogółem	ha	2 066,17
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	2 035,12
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1 933,79
lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	98,17
Lasy publiczne gminne	ha	31,00
Lasy prywatne	ha	192,57

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>

Lasy usytuowane w granicach administracyjnych gminy Karlino znajdują się w zarządzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie (Nadleśnictwo Gościno, Nadleśnictwo Białogard). W granicach administracyjnych gminy występują: lasy i bory mieszane świeże, lasy wilgotne, lasy mieszane bagienne oraz siedliska olsowe. Olsy jesionowe porastają głównie zbocza doliny rzeki Młynówki i jej dopływów.⁴³

Na terenie gminy Karlino ochronie prawnej podlegają lasy ochronne. Pełnią one funkcje wodochronne oraz są zielonymi płucami dla strefy miejskiej Karlina. Zlokalizowane są głównie w dolinach rzek Parsęty oraz Pokrzywnicy.

Roślinność naturalną obszaru gminy uzupełnia dodatkowo kilka podstawowych typów ekosystemów: pola, ugory, łąki, sady, ogródki, trawniki, cmentarze, zadrzewienia przywodne, śródpolne i przydrożne, a także śródpolne oczka wodne, bagna, torfowiska oraz tereny podmokłe.

Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego

⁴³ Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karlino. Uchwała nr XXIV/233/20 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 22.06.2020 r.

krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody na terenie gminy występują formy ochrony przyrody przedstawione w poniższej tabeli.

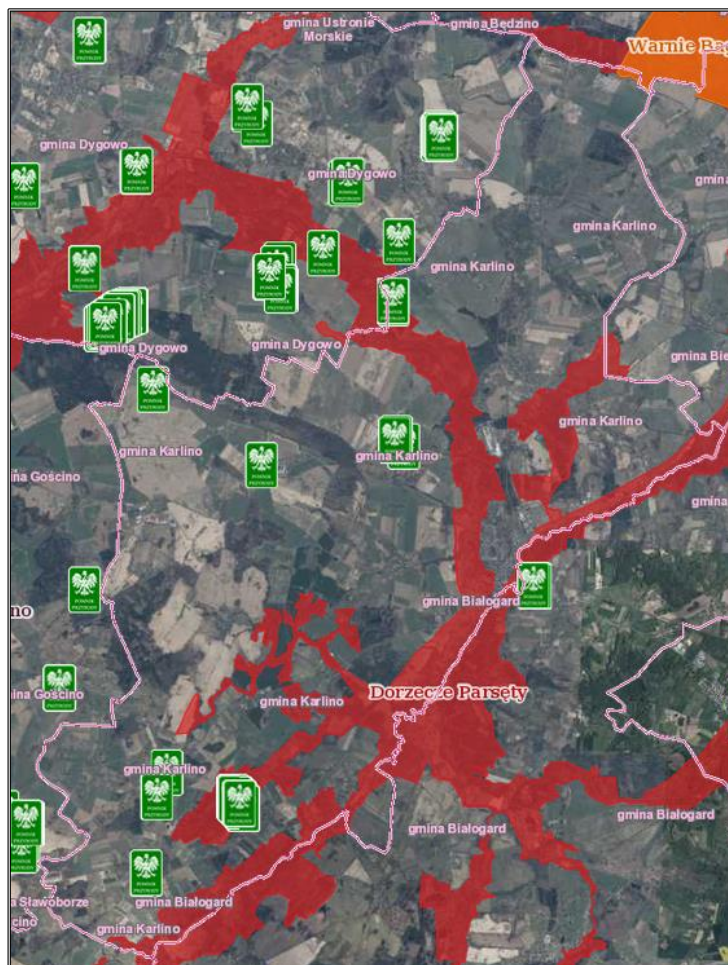
Tabela 32. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Karlino

Forma ochrony	Nazwa
Rezerwat przyrody	Wamie Bagno
Obszar Natura 2000	Dorzecze Parsęty
	Dolina Radwi, Chocieli i Chotli
	Wamie Bagno
pomnik przyrody	12 pomników przyrody











Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl>

Lokalizacje poszczególnych form ochrony przyrody w granicach administracyjnych Gminy Karlino przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 12. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Karlino



Legenda:

-  Pomniki Przyrody
-  Użytki Ekologiczne
-  Rezerваты
-  Parki Krajobrazowe
-  Parki Narodowe
-  Obszary Chronionego Krajobrazu
-  Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe
-  Natura 2000 - obszary ptasie
-  Natura 2000 - obszary siedliskowe
-  Stanowiska Dokumentacyjne

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

Rezerwat przyrody

Na terenie rezerwatów przyrody obowiązują przepisy z art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 916 ze zm.), zgodnie z którymi na terenie rezerwatu zabrania się:

- budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących rezerwatowi przyrody,
- chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu,
- polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody,
- pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów,
- użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody,
- zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody,
- pozyskiwania skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu,
- niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów,
- palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony,

- stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów,
- zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych,
- ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych,
- wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach wskazanych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego,
- zakłócania ciszy,
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- prowadzenia badań naukowych – w parku narodowym bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska,
- wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych,
- organizacji imprez rekreacyjno-sportowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Rezerwat przyrody „Warnie Bagno” - obszar o powierzchni 520,21 ha. Został uznany za rezerwat na mocy:

- rozporządzenia nr 21/2005 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2005 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Warnie Bagno" (Dz. Urz. z 2005. Nr 78, poz. 164),
- zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 28 sierpnia 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Warnie Bagno” (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 3974).

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie kompleksu torfowiskowego obejmującego kopułowe torfowisko bałtyckie porośnięte mszarnikami wrzośca bagiennego, kompleks regenerujących się potorfii ze zbiornikami mszarnymi oraz ekosystemy boru bagiennego i boru wilgotnego.⁴⁴

Tabela 33. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Warnie Bagno”

Rodzaj rezerwatu	torfowiskowy
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	torfowiskowy (bagienny)
Podtyp ekosystemu	torfowisk wysokich

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody crfop.gdos.gov.pl/

Dla rezerwatu ustanowiono plan ochronny zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 4 grudnia 2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Warnie Bagno” (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 6475 - obowiązuje do 2039-12-09). Powierzchnia ochrony czynnej (z aktu): 520,21 ha. Dla przedmiotowego rezerwatu nie ustanowiono zadań ochronnych.⁴⁵

Obszary Natura 2000

Zgodnie z przepisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.) na obszarach Natura 2000 wprowadza się następującą zasadę: zakaz podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie

⁴⁴Opracowano na podstawie danych zawartych Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>.

⁴⁵Opracowano na podstawie danych zawartych Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>.

na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007 (Dyrektywa siedliskowa) – powierzchnia 27 710,43 ha. Obszar utworzony na mocy rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dorzecze Parsęty (PLH320007) - Dz.U. 2022 poz. 56.

Obszar swoim zasięgiem obejmuje:

- źródła Parsęty koło Parsęcka,
- naturalną rynnę rzeki Parsęty - od Radomyśla do Krosina – w otoczeniu kompleksów leśnych, z dopływami: Kłudawa, Knyczanka, Gęsia Rzeka i Rudy Rów,
- strome jary i wąwozy rzeki Perznicy, Trzebiegoszczy i Łozicy,
- liczne zakola, starorzecza, torfowiska, lasy łąkowe i zarośla wierzbowe pomiędzy Krosinem a Osówkiem- dolinę Dębnicy- przelomowy odcinek rzeki Parsęty koło Osówka oraz leśny kompleks z jeziorami i torfowiskami k. Byszyna,
- dolinę Parsęty, od Byszyna do Karlina, z ujściowymi odcinkami rzek - Mogilica, Topiel, Pokrzywnica i Radew- naturalną rynnę rzeki pomiędzy Karlinem a Rozcięcinem oraz dopływ rzeki Pyszki- dolinę Parsęty koło Kołobrzegu.

Dorzecze Parsęty obejmuje szereg ważnych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Łącznie zidentyfikowano ich 25, tworzących mozaikę i pokrywających ponad 50% powierzchni obszaru. Często są to siedliska bardzo rzadkie bądź unikatowe w skali kraju i Europy. Wiele z nich jest ważnym biotopem dla cennej fauny, która podlega ochronie na podstawie konwencji międzynarodowych. Dolina jest szczególnie cenną ostoją ze względu na występowanie zróżnicowanych typów siedlisk i znaczne bogactwo świata roślin i zwierząt. Na szczególną uwagę zasługują najlepsze w Polsce warunki dla tarła łososi i troci wędrowniej, pstrąga potokowego i lipienia oraz obecność w rzece licznej populacji strzebli potokowej, certy i węgorza pochodzenia naturalnego. Ostoja stanowi miejsce dużych skupisk źródeł wapiennych i nawapiennych na Pomorzu oraz duże zróżnicowanie wielu typów mokradeł. Jest też jedynym na Pomorzu stanowiskiem śledziennicy naprzeciwlistnej. Poza tym jest to naturalny korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym i regionalnym i ważne miejsce wypoczynku i rekreacji.⁴⁶

Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022 (Dyrektywa siedliskowa) – powierzchnia 21 861,73 ha. Obszar utworzony na mocy rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie

⁴⁶ Dane zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>

specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH320022) - Dz.U. 2022 poz. 14.

Obszar obejmuje dolinę Radwi i doliny jej największych dopływów: Chotli i Chocieli, począwszy od obszarów źródliskowych aż po strefę ujściową do rzeki Parsęty w Karlinie. Obszar doliny Radwi, Chotli i Chocieli obejmuje szereg ważnych i cennych siedlisk z Dyrektywy Rady 92/43/EWG - zidentyfikowano tu 24 typy z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, pokrywające w sumie ok. 60% powierzchni obszaru. Wiele z nich stanowi biotopy cennych gatunków zwierząt i roślin. Łącznie występuje tu 16 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na szczególną uwagę i podkreślenie zasługuje:

- największa koncentracja zjawisk źródliskowych na Pomorzu,
- strome wąwozy i jary oraz ogromne nisze źródliskowe z rzadkimi zbiorowiskami wapniolubnych mchów i wątrobowców oraz obecnością roślin naczyniowych o podgórskim charakterze,
- rozległe w dolinach rzecznych lasy łąkowe o charakterze źródliskowym ze storczykiem Fuchsa oraz udział łągów wierzbowych i zarośli wierzbowo-wiklinowych;
- jedyne w swoim rodzaju żyzne buczyny na trawertynach (martwicy wapiennej) ze storczykami leśnymi,
- unikalne torfowiska alkaliczne i torfowiska przejściowe z wieloma gatunkami ginącymi i zagrożonymi w skali Europy, Polski i Pomorza,
- unikalne torfowiska soligeniczne z największą populacją situ tępokwiatowego *Juncus subnodulosus* na Pomorzu,
- wyjątkowo dobrze zachowane łąki w pełnym spektrum zróżnicowania, w tym największe skupienie pełnika europejskiego *Trollius europaeus* na Pomorzu,
- jedno z nielicznych na Pomorzu Zachodnim stanowisk obuwika pospolitego, nad j. Kwiecko,
- jedyne na Pomorzu stanowisko górskiego gatunku łąkowego - przytulii wiosennej *Cruciata verna*,
- jedyne znane w Polsce stanowisko rzęśli *Callitriche brutia*,
- tarliska ryb łososiowatych oraz liczna populacja głowacza białołetwego;- liczne i dobrze zachowane biotopy dla wydry i kumaka nizinnego oraz: orlika krzykliwego, błotniaka stawowego, kani rudej, sokoła wędrownego (obszar introdukcji tego gatunku), bielika, puchacza, bociana białego, bociana czarnego, derkacza, dzięcioła czarnego, zimorodka i żurawia,
- cenne obszary dla zimowania ptaków wodno-błotnych (zbiorniki zaporowy Rosnowo i Hajka oraz jez. Kwiecko) oraz ważne na Pomorzu miejsce łąkowe dla czernicy *Aythya*

fuligula nad jez. Kwiecko. Dolina Radwi i jej dopływy to również interesujący obszar pod względem krajobrazowym, geomorfologicznym i kulturowym, a także ważny naturalny korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym i regionalnym.⁴⁷

Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Warnie Bagno PLH320047 (Dyrektywa siedliskowa) – powierzchnia 1 012,00 ha. Obszar utworzony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Warnie Bagno (PLH320047) - Dz.U. 2018 poz. 836.

Warnie Bagno, położone jest na Równinie Białogrodzkiej. Obszar znajduje się w obniżeniu moreny dennej. Dawniej obniżenie to wypełnione było jednym z największych kopolowych torfowisk wysokich na Pomorzu. Obecnie jest ono w 90% wyeksploatowane, a krajobraz zdominowany jest przez rozległe potorfia w różnych stadiach regeneracji. Grzędy pomiędzy potorfiami porośnięte są przez bór bagienny. Jest to teren bardzo wartościowy pod względem przyrodniczym, gdyż ponad 90% jego powierzchni zajmują siedliska z załącznika I Dyrektywy siedliskowej (z czego znaczną część stanowią bory i lasy bagienne).⁴⁸

Pomniki przyrody i użytki ekologiczne

W stosunku do pomników przyrody i użytków ekologicznych mogą być wprowadzone następujące zakazy ujęte w art. 45 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.):

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem, lub naprawą urządzeń wodnych,
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,

⁴⁷ Dane zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>

⁴⁸ Dane zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>

- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych,
- umieszczania tablic reklamowych.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.) **pomnikami przyrody** są „pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”.

Zgodnie z danymi zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy zlokalizowanych jest 12 pomników przyrody. Ich wykaz prezentuje poniższa tabela.

Tabela 34. Pomniki przyrody na terenie Gminy Karlino

Data utworzenia	Opis granicy	Typ	Opis pomnika	Rodzaj aktu nazwa	Akt prawny
1962-03-07	w dużym zapuszczonym parku w Lubiechowie	Jednoobiektowy	Brak danych	utworzenie	Orzeczenie nr 124 Prezydium WRN w Koszalinie z dnia 7 marca 1962 r.
1962-03-07	w zarośniętym i zaniedbanym dużym parku wiejskim w Lubiechowie	Jednoobiektowy	Park podworski	utworzenie	Orzeczenie nr 122 Prezydium WRN w Koszalinie z dnia 7 marca 1962 r.
1992-10-15	okazały grab rośnie na terenie czynnego kościoła w Karścinie, przy bramie	Jednoobiektowy	Karścino-kościół rzymskokatolicki.	utworzenie	Rozporządzenie nr 7/92 Wojewody Koszalińskiego z dnia 8 września 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
1996-01-27	Karwin 24, Nieczynny cmentarz ewangelicki, na wzniesieniu obok kościoła	Jednoobiektowy	jesion opleciony przez wielkopowierzchniowy, imponujący bluszcz	utworzenie	Rozporządzenie nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
1962-03-07	w zarośniętym i zaniedbanym dużym parku wiejskim w Lubiechowie	Jednoobiektowy	Lubiechowo	utworzenie	Orzeczenie nr 121 Prezydium WRN w Koszalinie z dnia 7 marca 1962 r.
1996-01-27	Nieczynny cmentarz ewangelicki, na granicy lasu, po lewej stronie drogi z Domacyna do Karwina	Wieloobiektowy	grupa 4 drzew: 3 lipy drobnolistne i żywotnik zachodni	utworzenie	Rozporządzenie nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
1996-01-27	Nieczynny cmentarz ewangelicki, wśród pól na wzgórzu	Jednoobiektowy	cmentarz wśród pól	utworzenie	Rozporządzenie nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Data utworzenia	Opis granicy	Typ	Opis pomnika	Rodzaj aktu nazwa	Akt prawny
					uznania za pomniki przyrody.
2006-11-18	aleja dębów i buków rozciąga się w rowie, wzdłuż drogi leśnej, na górcie przy wsi Zwartowo	Wieloobiektowy	aleja 81 drzew: 43 dęby i 38 buków; w terenie pomierzono 73 drzewa: 30 buków i 43 dęby; 8 buków nie odnaleziono	utworzenie	Uchwała nr LVII/457/06 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 27 września 2006 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
2008-02-23	Domacyn, przy świetlicy wiejskiej	Jednoobiektowy	Park przy boisku	utworzenie	Uchwała nr XVI/171/07 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 21 grudnia 2007 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
2008-02-23	Domacyn, przy świetlicy wiejskiej	Jednoobiektowy	Park przy boisku	utworzenie	Uchwała nr XVI/171/07 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 21 grudnia 2007 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
1980-02-15	oddz. 85b, obręb Dygowo, leśnictwo Karlino, Nadleśnictwo Gościno	Jednoobiektowy	klon jawor	utworzenie	Orzeczenie nr 271 z dn. 23.03.1979 r.
1980-02-15	oddział 85b, obręb Dygowo, Leśnictwo Karlino, Nadleśnictwo Gościno	Wieloobiektowy	5 jodeł pospolitych	utworzenie	Orzeczenie nr 272 z dnia 23.03.1979 r

Źródło: Dane zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Korytarze ekologiczne

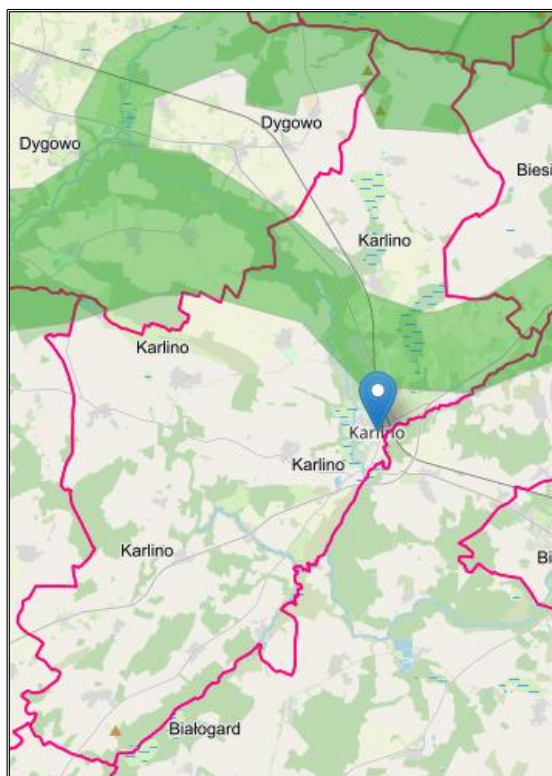
Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwi migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Na terenie gminy znajdują się następujące projektowane korytarze ekologiczne:


- Dolina Parsęty Północny (KPn-16A) zgodnie z mapą korytarzy ekologicznych 2005;
- Pobrzeża Zachodniopomorskie (KPn-21B) zgodnie z mapą korytarzy ekologicznych 2012.⁴⁹

Na poniższych rysunkach przedstawiono przebieg ww. projektowanych korytarzy ekologicznych przebiegających przez obszar gminy.

Rysunek 13. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie gminy Karlino - zgodnie z mapą korytarzy ekologicznych 2005



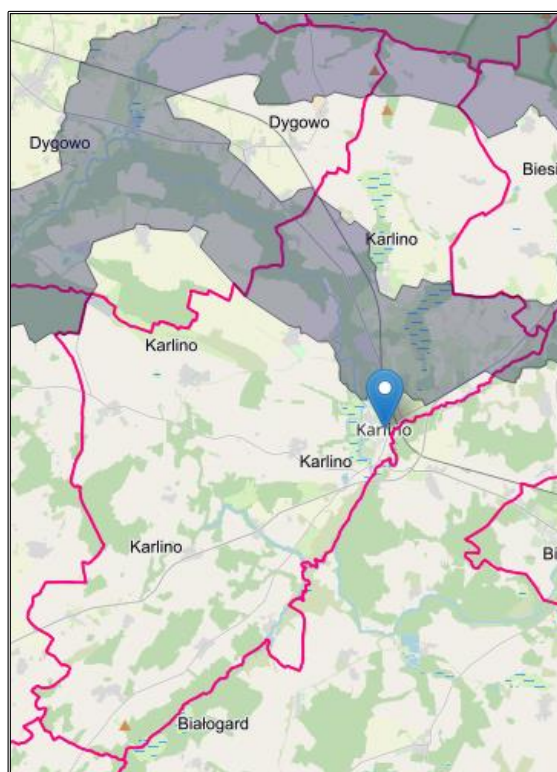
Legenda:

 korytarze ekologiczne

Źródło: Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce, <http://mapa.korytarze.pl/>

⁴⁹ Wskazano na podstawie mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego w dwóch etapach, w tym: etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków oraz etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Rysunek 14. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie gminy Karlino - zgodnie z mapą korytarzy ekologicznych 2012



Legenda:

 korytarze ekologiczne

Źródło: Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce, <http://mapa.korytarze.pl>

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 35. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – walory przyrodniczo-krajobrazowe, – występowanie obszarów prawnie chronionych charakteryzujących się różnorodnością siedlisk i gatunków, – znajdujące się na terenie gminy korytarze ekologiczne. 	<ul style="list-style-type: none"> – podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska, – słaba jakość wód powierzchniowych (zanieczyszczenie ekosystemów wodnych), – dość niska lesistość.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – programy i akcje edukacyjno-informacyjne o potrzebie ochrony przyrody, – promocja walorów przyrodniczych gminy, – prowadzenie zalesień. 	<ul style="list-style-type: none"> – postępująca urbanizacja, – zmiany klimatyczne, – ekspansja gatunków obcych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23).

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku;
- zakłady o dużym ryzyku.

Zgodnie z opublikowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykazem zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) według stanu na dzień 31 grudnia 2021 r. na obszarze gminy Karlino funkcjonuje jeden zakład ZDR - Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziemnego Karlino - Podziemny Magazyn Gazu (PMG) Daszewo. Instalacja należy do PGNiG S.A.

Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziemnego Karlino - Podziemny Magazyn Gazu Daszewo (KRNiGZ Karlino – PMG Daszewo) zaliczony został do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia

poważnej awarii przemysłowej na podstawie art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo

ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). W celu ochrony poszczególnych elementów środowiska prowadzony jest monitoring wpływu magazynowanego w PMG Daszewo gazu ziemnego na środowisko gruntowo-wodne. Dwa razy w roku PGNiG S.A. zleca certyfikowanemu laboratorium opracowanie monitoringu wpływu magazynowanego w PMG Daszewo gazu ziemnego na środowisko gruntowo-wodne w zakresie badań geochemicznych. Przeprowadzone w maju i listopadzie 2020 r. oraz w kwietniu 2021 r. badania wód podziemnych pobranych z trzech piezometrów na terenie PMG Daszewo wykazały, że wody te należą do I lub II klasy jakości wód, czyli wód bardzo dobrej oraz dobrej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka. Ponadto nie stwierdzono zawartości lotnych węglowodorów w powietrzu glebowym pobranym z 16 punktów na terenie PMG Daszewo. Badane próbki

gruntu spełniły dopuszczalne wartości zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami prawnymi.⁵⁰

Ponadto KRNiGZ Karlino – PMG Daszewo posiada m.in.:

- pozwolenie na wytwarzanie odpadów (Decyzja Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19.12.2019 r. – ważna do dnia 19 grudnia 2029 r.),
- pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do rowu, pochodzących z odwodnienia powierzchni utwardzonych z terenu KRNiGZ Karlino – PMG

Daszewo (Decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Koszalinie z dnia 31.12.2018 r. – ważna do 30.12.2028 r.).⁵¹

W celu minimalizacji i przeciwdziałania możliwości wystąpienia poważnej awarii przemysłowej dla KRNiGZ Karlino – PMG Daszewo sporządzone zostały zgodnie z obowiązującymi

w tym zakresie przepisami prawa:

- Program Zapobiegania Awariom,
- Wewnętrzny Plan Operacyjno-Ratowniczy,
- Raport o Bezpieczeństwie.

Dokumenty te opisują metody i sposoby zapobiegania wystąpieniu poważnej awarii przemysłowej oraz minimalizacji jej skutków. Jednocześnie instalacje KRNiGZ Karlino – PMG

Daszewo wyposażone są w systemy detekcji emisji gazów wybuchowych oraz wykrywania pożaru, jak również w system gaszenia „INTERGEN” działający w pomieszczeniach sprężarek

gazu. Obiekt jest także poddany ciągłemu dozorowi wizyjnemu systemem telewizji przemysłowej oraz cyklicznemu (dziennemu) dozorowi pracowników. W celu minimalizacji możliwości popełnienia błędu ludzkiego cały proces technologiczny jest nadzorowany przez automatyczny system dozoru procesu sterowany dedykowanym systemem komputerowym.⁵²

Zagrożenie dla mieszkańców i środowiska naturalnego gminy stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym i kolejowym. Występowanie w granicach administracyjnych gminy ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał jej rozwoju, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem

⁵⁰ Program ochrony środowiska dla powiatu białogardzkiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2029.

Uchwała nr XXXIV/211/2021 Rady Powiatu w Białogardzie z dnia 29 października 2021 r.

⁵¹ Program ochrony środowiska dla powiatu białogardzkiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2029. Uchwała nr XXXIV/211/2021 Rady Powiatu w Białogardzie z dnia 29 października 2021 r.

⁵² Program ochrony środowiska dla powiatu białogardzkiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2029. Uchwała nr XXXIV/211/2021 Rady Powiatu w Białogardzie z dnia 29 października 2021 r.

substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy skupiony jest na drogach wojewódzkich nr 112 i 163. Przez obszar gminy przebiega również linia kolejowa normalnotorowa relacji Kołobrzeg - Piła (przez Białogard, Szczecinek), która należy do układu regionalnego. Linia ta ma istotne znaczenie w sieci połączeń kolejowych jako jedyna łącząca środkowe wybrzeże z centralną Polską oraz dla lokalnej obsługi komunikacyjnej gminy w relacji Karlino - Białogard, Karlino - Kołobrzeg.⁵³

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifityzy (choroby populacji roślinnej) oraz awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne).

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – brak na terenie gminy przedsiębiorstw, którego działalność może być szczególnie uciążliwa dla środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> – funkcjonujący jeden zakład o ryzyku wystąpienia awarii na terenie gminy, – transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych (ryzyko awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii, – doposażenie służb odpowiadających za bezpieczeństwo na terenie gminy, – rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach. 	<ul style="list-style-type: none"> – zdarzenia losowe w zakładach pracy, – małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: Opracowanie własne

3.3 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

3.3.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów

⁵³ Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karlino. Uchwała nr XXIV/233/20 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 22.06.2020 r.

na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące adaptacji do zmian klimatu. Według SPA2020 do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp., które powodują duże szkody i ograniczenia w środowisku. Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego istotne jest przygotowanie gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu.

Prowadzenie działań mitygacyjnych i adaptacyjnych do zachodzących zmian klimatu przez samorządy lokalne zależy od działań podejmowanych w skali międzynarodowej, które następnie wytyczają kierunki zmian w zakresie prawa krajowego oraz miejscowego. Gmina może również inicjować i wprowadzać własne rozwiązania.

Gminy mają uprawnienia do kształtowania i tworzenia polityki ekologicznej za pomocą obowiązujących przepisów. Podstawą podejmowania działań proekologicznych w gminach są przepisy m.in.:

- ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym,
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Poza obowiązkowymi działaniami wynikającymi z przepisów prawa gminy mogą wprowadzać dodatkowe inicjatywy. Wśród przykładowych działań mających pozytywny wpływ na środowisko można wskazać:

- angażowanie mieszkańców, m.in. poprzez prowadzenie działań edukacyjnych na terenie gminy – organizacja warsztatów oraz konkursów o tematyce proekologicznej,
- wyodrębnienie w budżecie gminy środków finansowych na realizację projektów klimatyczno-środowiskowych,
- prowadzenie mobilnych punktów odbioru odpadów, np. elektroodpadów,
- prowadzenie bezpłatnych punktów doradztwa energetycznego,
- wykorzystywanie energii odnawialnej do zasilania infrastruktury gminnej,
- ograniczanie strat ciepła poprzez termomodernizację budynków gminnych, modernizację lub wymianę indywidualnych źródeł ciepła,
- zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- wprowadzanie zielonej infrastruktury w mieście (np. zielone dachy, ogrody deszczowe),
- stworzenie systemu ostrzegania i informowania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu.

W celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych wystąpieniem ulewnych deszczy czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego i przeciwdziałania suszy należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Istotna jest także systematyczna konserwacja rowów melioracyjnych oraz działania z zakresu małej retencji obejmujące np. budowę niewielkich zbiorników, oczek wodnych i stawów, ale również zadrzewianie.

Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację oraz adaptację do zmian klimatu, oraz ograniczenie negatywnych skutków tych zmian.

3.3.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.) problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określone w art. 86 Konstytucji RP.

Gmina Karlino umieszcza na swojej stronie internetowej informacje edukacyjne o tematyce ekologicznej (m.in. w zakresie Programu Czyste Powietrze) oraz bierze udział lub organizuje akcje ekologiczne (m.in. festyny ekologiczne) mające na celu zwiększenie świadomości ekologicznej lokalnej społeczności. Ponadto organizowane są 2-dniowe warsztaty edukacyjne w Ośrodku Edukacji Ekologicznej w Lipiu dla dzieci ze szkół podstawowych. Natomiast Nadleśnictwo Gościno prowadzi zajęcia edukacyjne ekologiczne w zakresie wzbogacenia i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych (zwiększenie różnorodności gatunkowej).

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- kontynuacja konkursów i organizowanie warsztatów edukacyjnych w szkołach w celu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców,
- kontynuacja akcji informacyjno-edukacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- tworzenie ścieżek edukacyjnych na terenie gminy i organizowanie zajęć plenerowych dla dzieci i młodzieży w celu ochrony zasobów przyrodniczych,
- prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, odnawialnych źródeł energii oraz walki ze smogiem podczas imprez plenerowych,
- promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.

3.3.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane w art. 104 ust. 2 w byłej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, które nie jest klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Obecnie pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.). Wobec powyższego rozumiane jest jako zdarzenie, np. emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, których dostanie się do środowiska, prowadzi do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię, należy traktować zdarzenia takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch,

awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 2057), która określa nadzwyczajne zagrożenie jako zdarzenie inne niż pożar i klęska żywiołowa, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub usunięcie skutków, którego nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Na terenie gminy nie występuje zakład o dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej. Ewentualne poważne zdarzenia mogą mieć miejsce podczas transportu drogowego i kolejowego substancji niebezpiecznych przez teren gminy, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie gminy potencjalne zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi. Konieczne jest rozwijanie systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacja urządzeń infrastruktury energetycznej, modernizacja i budowa infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

3.3.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r., poz. 1070 ze zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmian jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030” wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych co roku raportach o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim.

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy Karlino, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla poszczególnych obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram rzeczowo-finansowy, zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony, zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.)

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Karlino. Ich realizacja nie wpłynie w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków występujących na obszarze gminy. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu. Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinni każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

Tabela 37. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ⁵⁴	Wartość docelowa w roku 2030				
CHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	CZYSTE POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	Liczba wniosków o dofinansowanie założonych za pośrednictwem Gminy [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie		Wg potrzeb	Ograniczenie niskiej emisji	Wymiana/modernizacja systemów grzewczych	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia, Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
ZAGROŻENIA HAŁASEM	DOBRY KLIMAT AKUSTYCZNY	Długość wspartej infrastruktury rowerowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	18,00 ⁵⁵	27,60	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Budowa drogi rowerowej odcinek od granicy g. Dygowo w m. Mierzyn do istniejącej drogi rowerowej w pasie drogi wojewódzkiej nr 163 oraz odcinek od granicy z g. Dygowo w m. Czerwięcino do istniejącej drogi rowerowej w m. Lubiechowo	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
		Liczba wybudowanych obiektów „Bike&Ride” [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	0	1		Budowa sieci tras rowerowych Pomorza Zachodniego – Trasa Stary Kolejowy Szlak – etap III	Gmina Karlino, ZZDW	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
		Oznakowanie ścieżki rowerowej [kpl] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie, ZZDW	0	1				

⁵⁴ Dla części projektu nie było możliwe oszacowanie wartości bazowej

⁵⁵ Dane GUS z roku 2021.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ⁵⁴	Wartość docelowa w roku 2030				
		Długość wybudowanych ścieżek rowerowych na terenie gminy [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	18,00 ⁵⁶	27,60		Budowa ścieżki rowerowej z miejscowości Kołobrzeg do miejscowości Karlino	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia
		Długość przebudowanych / wyremontowanych dróg [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie		Wzrost wartości		Przebudowa i remont dróg wraz z infrastrukturą techniczną w Karlinie (ul. Krótka, Bogusława X, Okrzei)	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
		Długość przebudowanych / wyremontowanych dróg [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie		Wzrost wartości		Przebudowa i remont dróg ul. Leśna w Karlinie	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
		Długość przebudowanych / wyremontowanych dróg [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie		2,60 ⁵⁷		Przebudowa i remont dróg wraz z infrastrukturą techniczną w m. Kowańcz g. Karlino	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.

⁵⁶ Dane GUS z roku 2021.

⁵⁷ Decyzja nr 8/2022 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi powiatowej nr 3300Z Karlino – Kowańcz, zlokalizowanej na dz. ewidencyjnej nr 1 obręb 007 Karlino, dz. nr 29/1, 31/2 obręb 008 Karlino, dz. nr 431 obręb Kowańcz. Gm. Karlino.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ⁵⁴	Wartość docelowa w roku 2030				
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	NATEŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W GRANICACH WYMAGANYCH PRAWEM POZIOMÓW	Utrzymanie natężenia pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (V/m) Źródło: WIOŚ	<28 V/m	<28 V/m ⁵⁸	Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych	Wprowadzanie do MPZP zapisów w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Karlino	Zmiana uwarunkowań prawnych.
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Ilość wybudowanych przystani kajakowych [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie, ZMIGDP	0	1	Przeciwdziałanie antropopresji w Dorzeczu Parsęty	Rozwój infrastruktury kajakowej na terenie Dorzecza Parsęty ⁵⁹	Gmina Karlino, ZMIGDP	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
		Liczba zagospodarowanych zbiorników wodnych [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	0	1	Poprawa stanu wód	Budowa infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej na terenie Gminy Karlino poprzez zagospodarowanie zbiornika wodnego w miejscowości Karwin	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.

⁵⁸ Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, dla częstotliwości objętych monitoringiem wynoszą od 28 V/m do 61 V/m.

⁵⁹ Celem projektu jest przeciwdziałanie antropopresji w Dorzeczu Parsęty i szeroko pojęta ochrona środowiska przez wykonanie przystani kajakowych. Antropopresja zintensyfikowana zostanie w wyznaczonych do tego punktach przez co ograniczona zostanie antropogeniczna degradacja środowiska w Dorzeczu Parsęty. Dodatkowo zostaną osiągnięte cele promocji ochrony środowiska i szerzenia edukacji ekologicznej, jak również promocji aktywnego wypoczynku i zwiększenie atrakcyjności turystycznej gmin i powiatów Dorzecza Parsęty. (źródło: <https://ekoszalin.pl/> h).

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ⁵⁴	Wartość docelowa w roku 2030				
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	RACJONALNA GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Długość rozbudowanej sieci kanalizacji deszczowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie		Wzrost wartości	Rozbudowa istniejącego systemu kanalizacji deszczowej	Budowa torów do jazdy rowerem typu pumptrack oraz budowa miasteczka ruchu drogowego na terenie Parku Miejskiego w Karlinie wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ramach EOG 2014-2021 „Zielono-niebieska infrastruktura”	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
		Długość przebudowanej sieci kanalizacji deszczowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	0	Wzrost wartości		Przebudowa odcinka kanalizacji deszczowej ul. Traugutta - targowisko	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
		Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	102,90 ⁶⁰	>102,90 Wzrost wartości	Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Rozbudowa i modernizacji infrastruktury kanalizacyjnej	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
		Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci wodociągowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	96,20 ⁶¹	>96,20 Wzrost wartości		Rozbudowa i modernizacji infrastruktury wodociągowej	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.

⁶⁰ Na podstawie danych GUS na terenie gminy na koniec 2021 r.

⁶¹ Na podstawie danych GUS na terenie gminy na koniec 2021 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ⁵⁴	Wartość docelowa w roku 2030				
ZASOBY GEOLOGICZNE	OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	Liczba uwzględnionych złóż kopalin w MPZP (szt.) Źródło: Urząd Miejski w Karlinie		wg potrzeb	Zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony zasobów geologicznych złóż kopalin	Uwzględnienie złóż kopalin w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Karlino	Zmiana uwarunkowań prawnych
GLEBY	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB PRZED DEGRADACJĄ	Liczba przeprowadzonych kontroli zbiorników bezodpływowych (szamb) [szt.] Źródło: Źródło: Urząd Miejski w Karlinie		wg potrzeb	Zapobieganie degradacji gleb	Kontrola zbiorników bezodpływowych	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNY Z WYMAGANIAMI KPGO	Liczba wybudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	1	1	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
		Masa zutylizowanych wyrobów azbestowych [Mg] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	464 847 ⁶²	1 867 874 ⁶³	Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Usuwanie wyrobów azbestowych	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANE WALORY I ZASOBY PRZYRODNICZE	Liczba ośrodków miejskich, w których realizowane są projekty dotyczące zieleni miejskiej [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie, ZMIGDP	0	1	Ochrona zasobów przyrodniczych	Poprawa jakości środowiska w miastach na terenie ZMIGDP – park ul. Nadbrzeżna i ul. Parkowa	Gmina Karlino, ZMIGDP	Brak środków finansowych; Zmiana uwarunkowań prawnych.

⁶² Masa nieszkodliwych wyrobów zawierających azbest z terenu gminy - Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>; [dostęp: 18.11.2022 r.]

⁶³ Masa zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy - Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>; [dostęp: 18.11.2022 r.]

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa ⁵⁴	Wartość docelowa w roku 2030				
		Liczba zrealizowanych projektów Piękne podwórko [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	0	1	Ochrona zasobów przyrodniczych	Rewitalizacja obszaru Karlina - projekt Piękne podwórko	Gmina Karlino	Brak środków finansowych; Zmiana uwarunkowań prawnych.
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba doposażonych jednostek OSP [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie		Wzrost wartości	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Wyposażenie jednostek Straży Pożarnej (OSP)	Gmina Karlino	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Wymiana/ modernizacja systemów grzewczych	Gmina Karlino	35 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35 000,00	WFOŚiGW
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Budowa drogi rowerowej odcinek od granicy g. Dygowo w m. Mierzyn do istniejącej drogi rowerowej w pasie drogi wojewódzkiej nr 163 oraz odcinek od granicy z g. Dygowo w m. Czerwięcino do istniejącej drogi rowerowej w m. Lubiechowo	Gmina Karlino	8 000 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 000 000,00	Środki własne Gminy Karlino, POLiŚ
	Budowa sieci tras rowerowych Pomorza Zachodniego – Trasa Stary Kolejowy Szlak – etap III	Gmina Karlino, ZZDW	3 498,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 498,47	85% RPO WZ na rzecz ZZDW, 7,5% budżet Województwa, Zachodniopomorskiego, 7,5% Środki własne Gminy Karlino

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem	
	Przebudowa i remont dróg wraz z infrastrukturą techniczną w Karlinie (ul. Krótka, Bogusława X, Okrzei)	Gmina Karlino	5 900 000,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 900 000,00	Środki własne Gminy Karlino, Program Inwestycji Strategicznych Polski Ład
	Przebudowa i remont dróg ul. Leśna w Karlinie	Gmina Karlino	459 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459 000,00	Środki własne Gminy Karlino	
	Przebudowa i remont dróg wraz z infrastrukturą techniczną w m. Kowańcz g. Karlino	Gmina Karlino	10 000 000,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 000 000,00	Środki własne Gminy Karlino, Program Inwestycji Strategicznych Polski Ład
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Wprowadzanie do MPZP zapisów w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Karlino	Wydatki w ramach opracowania poszczególnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego									Środki własne Gminy Karlino
GOSPODAROWANIE WODAMI	Rozwój infrastruktury kajakowej na terenie Dorzecza Parsęty	Gmina Karlino, ZMIGDP	5 569 702,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 569 702,92	Środki własne Gminy Karlino, RPO WM

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem		
	Budowa infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej na terenie Gminy Karlino poprzez zagospodarowanie zbiornika wodnego w miejscowości Karwin	Gmina Karlino	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Karlino, Dostępne środki zewnętrzne
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	Budowa torów do jazdy rowerem typu pumptrack oraz budowa miasteczka ruchu drogowego na terenie Parku Miejskiego w Karlinie wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ramach EOG 2014-2021 „Zielono-niebieska infrastruktura”	Gmina Karlino	3 024 470,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 024 470,00	Środki własne Gminy Karlino, Dostępne środki zewnętrzne
	Przebudowa odcinka kanalizacji deszczowej ul. Traugutta - targowisko	Gmina Karlino	100 000,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100 000,00	Środki własne Gminy Karlino, Dostępne środki zewnętrzne	
	Rozbudowa i modernizacji infrastruktury kanalizacyjnej	Gmina Karlino	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Karlino

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem	
	Rozbudowa i modernizacji infrastruktury wodociągowej	Gmina Karlino	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Karlino
OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	Uwzględnienie złóż kopalin w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Karlino	Wydatki w ramach opracowania poszczególnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego									Środki własne Gminy Karlino
GLEBY	Kontrola zbiorników bezodpływowych	Gmina Karlino	Wydatki w ramach kosztów prac administracyjnych Urzędu.									Środki własne Gminy Karlino
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)	Gmina Karlino	2 200 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 200 000,00	Środki własne Gminy Karlino, POLiŚ (Środki własne kwalifikowane 168 125,00 zł WFOŚiGW dotacja 26 102,00 zł)
	Usuwanie wyrobów azbestowych	Gmina Karlino	Mieszkańcy gminy mogą składać wnioski na dotację o dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest w wysokości 100% kosztów kwalifikowanych realizowanego przedsięwzięcia ⁶⁴									Środki własne Gminy Karlino, WFOŚiGW

⁶⁴ Uchwała nr I/114/19 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu określającego zasady finansowania zadań z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Karlino.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem		
ZASOBY PRZYRODNICZE	Poprawa jakości środowiska w miastach na terenie ZMiGDP – park ul. Nadbrzeżna i ul. Parkowa	Gmina Karlino, ZMiGDP	5 000 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 000 000,00	Środki własne Gminy Karlino, POIiŚ
	Rewitalizacja obszaru Karlina - projekt Piękne podwórko	Gmina Karlino	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Karlino, Dostępne środki zewnętrzne
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Wyposażenie jednostek Straży Pożarnej (OSP)	Gmina Karlino	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Gminy Karlino, Dostępne środki zewnętrzne

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoring natężenia pól elektromagnetycznych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalin	Okręgowy Urząd Górniczy (OUG)	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG	-
7.	GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne	-
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	GIOŚ, RDOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	GIOŚ, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-

Źródło: Opracowanie własne

4.2 Instrumenty realizacji programu

Realizacja zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego w polskim porządku prawnym opiera się na bogatym zasobie aktów prawnych regulujących tę materię, wśród których kluczowymi są: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze oraz prawo budowlane.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 będzie realizowany w oparciu o instrumenty, które można podzielić na prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się przede wszystkim wydawane decyzje i pozwolenia. Do kompetencji burmistrza należy m.in. wydawanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego czy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Działania przewidziane do realizacji w ramach przedmiotowego Programu mogą wymagać również uzyskania innych decyzji lub pozwoleń, np. pozwolenia na budowę, które wydaje starosta czy pozwolenia wodnoprawnego, które w zależności od rodzaju inwestycji wydaje: dyrektor zarządu zlewni Wód Polskich, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej Wód Polskich lub minister właściwy do spraw gospodarki wodnej.

Do instrumentów finansowych, poza opłatami i administracyjnymi karami pieniężnymi, należy zaliczyć środki finansowe na realizację poszczególnych działań określonych w Programie. Planowane działania będą wdrażane z wykorzystaniem środków własnych gminy (w ramach budżetu Gminy Karlino), ale również w oparciu o środki zewnętrzne, w tym dotacje i pożyczki z funduszy krajowych, europejskich czy norweskich. Część zadań będzie realizowana przez jednostki organizacyjne Gminy w ramach ich budżetów, ale także przez indywidualnych mieszkańców. Ponadto w Programie uwzględnione zostały zadania monitorowane, za których realizację odpowiadają organy zewnętrzne, które będą pokrywać koszty zadań zgodnie z planem swoich budżetów.

Najważniejszym instrumentem społecznym realizacji Programu jest edukacja ekologiczna, w tym organizowanie konkursów, warsztatów czy kampanii informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców. Innym instrumentem społecznym są również postępowania prowadzone z udziałem społeczeństwa oraz konsultacje społeczne, w ramach których można zgłaszać uwagi i sugestie do projektów dokumentów strategicznych i programów, jak również planowanych inwestycji.

Do kolejnych instrumentów – strukturalnych zalicza się strategie i programy realizowane na szczeblu gminnym, gdzie określone są kierunki działań z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie

Dla każdego z zaplanowanych zadań określono podmiot odpowiedzialny za jego realizację. Poza działaniami bezpośrednio realizowanymi przez Gminę Karlino uwzględniono zadania indywidualnych mieszkańców. W Programie określone zostały również zadania monitorowane, za których realizację odpowiadają organy zewnętrzne.

Z punktu widzenia realizacji poszczególnych zadań we wdrażaniu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 udział będą brały:

- podmioty odpowiedzialne za realizację planowanych w ramach Programu zadań (Gmina Karlino, WODR, Wody Polskie),
- podmioty odpowiedzialne za realizację zadań monitorowanych (GIOŚ, WIOŚ, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, RDOŚ i Powiatowa Państwowa Straż Pożarna).

Ponadto do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie wdrażania Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media (w zakresie informowania i promocji działań prośrodowiskowych),
- szkoły (w zakresie edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe (współdział w realizacji zadań i kształtowania postaw ekologicznych).

Bezpośrednio organem odpowiedzialnym za realizację zapisów Programu jest Burmistrz Karlina.

5.2 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać, co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach rady gminy, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty programu ochrony środowiska były wprowadzane w drodze uchwały.

Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 powinien zostać przygotowany z lat 2023-2024 następny z lat 2025-2027, itd.

W związku z powyższym podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzanie co dwa lata raportu oceniającego postęp wdrażania tegoż programu, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

- ocenę efektywności wykonania zadań,
- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę niezbędnych modyfikacji programu.

Po sporządzeniu raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030, Burmistrz Karlina przedstawi efekty podjętych działań Radzie Miejskiej w Karlinie, a następnie przekaze do informacji raport Zarządowi Powiatu Białogardzkiemu.

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które powinny zostać zweryfikowane w trakcie oceny stopnia realizacji zaplanowanych zadań.

Tabela 40. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wskaźnik monitorowania celów
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość docelowa w roku 2030	
CHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	CZYSTE POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	Liczba wniosków o dofinansowanie założonych za pośrednictwem Gminy [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	>1 Wzrost wartości	Zmniejszenie zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza, Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej pod względem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin
		Długość wspartej infrastruktury rowerowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	27,60	Odsetek ludności narażonej na ponadnormatywny poziom dźwięku
ZAGROŻENIA HAŁASEM	DOBRY KLIMAT AKUSTYCZNY	Liczba wybudowanych obiektów „Bike&Ride” [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	1	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wskaźnik monitorowania celów
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość docelowa w roku 2030	
		Oznakowanie ścieżki rowerowej [kpl] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie, ZZDW	1	
		Długość wybudowanych ścieżek rowerowych na terenie gminy [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	27,60	
		Długość przebudowanych / wyremontowanych dróg [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	>1 Wzrost wartości	
		Długość przebudowanych / wyremontowanych dróg [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	>1 Wzrost wartości	
		Długość przebudowanych / wyremontowanych dróg [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	2,60 ⁶⁵	
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	NATEŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W GRANICACH WYMAGANYCH PRAWEM POZIOMÓW	Utrzymanie natężenia pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (V/m) Źródło: WIOŚ	<28 V/m ⁶⁶	Odsetek ludności narażonej na ponadnormatywny poziom pól elektromagnetycznych, Liczba punktów pomiarowych PEM, gdzie zostały przekroczone wartości graniczne
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Ilość wybudowanych przystani kajakowych [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie, ZMIGDP	1	Jakość/Stan JCWP i JCWPd znajdujących się na terenie gminy

⁶⁵ Decyzja nr 8/2022 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi powiatowej nr 3300Z Karlino – Kowańcz, zlokalizowanej na dz. ewidencyjnej nr 1 obręb 007 Karlino, dz. nr 29/1, 31/2 obręb 008 Karlino, dz. nr 431 obręb Kowańcz. Gm. Karlino.

⁶⁶ Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, dla częstotliwości objętych monitoringiem wynoszą od 28 V/m do 61 V/m.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wskaźnik monitorowania celów
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość docelowa w roku 2030	
		Liczba zagospodarowanych zbiorników wodnych [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	1	
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	RACJONALNA GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Długość rozbudowanej sieci kanalizacji deszczowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	>1 Wzrost wartości	Stopień wyposażenia mieszkańców w sieć wodociągową, Stopień wyposażenia mieszkańców w kanalizację sanitarną.
		Długość przebudowanej sieci kanalizacji deszczowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	>1 Wzrost wartości	
		Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	>102,90 ⁶⁷ Wzrost wartości	
		Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci wodociągowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	>96,20 ⁶⁸ Wzrost wartości	
ZASOBY GEOLOGICZNE	OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	Liczba uwzględnionych złóż kopalin w MPZP (szt.) Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	wg potrzeb	Liczba aktualnych przestrzeni górniczych na terenie gminy, Liczba złóż kopalin na terenie gminy.
GLEBY	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB PRZED DEGRADACJĄ	Liczba przeprowadzonych kontroli zbiorników bezodpływowych (szamb) [szt.] Źródło: Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	>1 Wzrost wartości	Poziom zakwaszenia gleb
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNY Z WYMAGANIAM I KPGO	Liczba wybudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	≥ 1	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych

⁶⁷ Na podstawie danych GUS na terenie gminy na koniec 2021 r.

⁶⁸ Na podstawie danych GUS na terenie gminy na koniec 2021 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wskaźnik monitorowania celów
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość docelowa w roku 2030	
		Masa zutylizowanych wyrobów azbestowych [Mg] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	1 867 874 ⁶⁹	Poziom unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANE WALORY I ZASOBY PRZYRODNICZE	Liczba ośrodków miejskich, w których realizowane są projekty dotyczące zieleni miejskiej [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie, ZMIGDP	1	Powierzchnia terenów zieleni na terenie gminy
		Liczba zrealizowanych projektów Piękne podwórko [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	1	
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba doposażonych jednostek OSP [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Karlinie	>1 Wzrost wartości	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Karlinie

6. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

W poniższej tabeli przedstawiono cele środowiskowe, kierunki działań i działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino spójne z celami, kierunkami działań czy działaniami w dokumentach strategicznych i programach na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

⁶⁹ Masa zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy - Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>; [dostęp: 18.11.2022 r.]

Tabela 41. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r. poz. 260) w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	<p>Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów <i>Strategii</i> – Energia</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju — Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów <i>Strategii</i> – Środowisko</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód — Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania — Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego — Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją — Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi — Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami — Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych. 	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: Dobry klimat akustyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, <p>Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych, <p>Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, <p>Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, <p>Cel: Ochrona zasobów geologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony zasobów geologicznych złóż kopalin, <p>Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji gleb, <p>Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, – Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, <p>Cel: Zachowane walory i zasoby przyrodnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ochrona zasobów przyrodniczych, <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (spa 2020)	W dniu 29.10.2013 r. Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw. SPA2020.	<p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu: <p>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu <p>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie) <p>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu 	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: Zachowane walory i zasoby przyrodnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ochrona zasobów przyrodniczych.
Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030	Konkluzje Rady Europejskiej z dn. 23-24 października 2014 r.	<p>Cel: Ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych względem roku 1990</p> <p>Cel: Zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii</p> <p>Cel; Poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%</p>	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji.
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 r. poz. 794)	<p>Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód — Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania — Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb — Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa 	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: Dobry klimat akustyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, <p>Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych, <p>Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu — Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym <p>Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu — Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych <p>Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji <p>Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska</p> <p>Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.</p>	<p>wodami opadowymi, Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, <p>Cel: Ochrona zasobów geologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony zasobów geologicznych złóż kopalin, <p>Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji gleb, <p>Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, – Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, <p>Cel: Zachowane walory i zasoby przyrodnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ochrona zasobów przyrodniczych, <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
<p>Polityka energetyczna państwa do 2030 roku</p>	<p>Uchwała nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.; M.P. z 2010 r. nr 2 poz. 11)</p>	<p>Kierunek – poprawa efektywności energetycznej;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną; — Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15; <p>Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej; <p>Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz</p>	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>ciepła;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii; <p>Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych; — Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach; <p>Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego; — Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych; — Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych; — Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce; <p>Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.</p>	
<p>Polityka energetyczna Polski do 2040 roku</p>	<p>Uchwała nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.</p>	<p>Cel szczegółowy: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;</p> <p>Cel szczegółowy: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;</p> <p>Cel szczegółowy: Rozwój odnawialnych źródeł energii;</p> <p>Cel szczegółowy: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;</p> <p>Cel szczegółowy: Poprawa efektywności energetycznej.</p>	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030	Uchwała Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 poz. 1060)	Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów	Cel: Czyste powietrze atmosferyczne: – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, Cel: Dobry klimat akustyczny: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
Strategia rozwoju kapitału ludzkiego 2030	Uchwała Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060)	Ce szczegółowy: Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej,	Cel: Czyste powietrze atmosferyczne: – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji.
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2030	Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150)	Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska — Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska — Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom	Cel: Czyste powietrze atmosferyczne: – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, Cel: Dobry klimat akustyczny: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów: – Kierunek interwencji: Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych, Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa: – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, Cel: Ochrona zasobów geologicznych: – Kierunek interwencji: Zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony zasobów geologicznych złóż kopalin, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji gleb, Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, – Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<p>azbestu i wyrobów zawierających azbest,</p> <p>Cel: Zachowane walory i zasoby przyrodnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ochrona zasobów przyrodniczych, <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Strategia Rozwoju Kapitału społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030	Uchwała nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060)	<p>Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne</p> <p>1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej.</p>	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, – Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Uchwała nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054)	Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: Dobry klimat akustyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)	(KPOP, 2015) (M.P. z 2015 r. poz. 905)	<p>Cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia. — Osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego. 	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028 (projekt z dnia 14.06.2022 r.)	-	<p>Cele wskazanymi w dokumencie są między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ograniczenie masy wytworzonych odpadów wydobywczych w stosunku do wielkości wydobycia kopalin, — Utrzymanie wzrostu gospodarczego przy niskim wskaźniku wytwarzania odpadów komunalnych, — Zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów, — Ograniczenie powstawania odpadów żywności, — Rozwój ponownego użycia, — Wzrost masy sprzętu odzyskanego do ponownego użycia, <p>Rozwój gminnych punktów przyjmujących produkty do ponownego użycia oraz punktów napraw.</p>	<p>Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, - Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.	<p>Cele główne:</p> <ul style="list-style-type: none"> — usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; — minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju; — likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko. 	<p>Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz <i>umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii,</i> — Budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych, — Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów 	<p>Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, - Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		komunalnych.	
Aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych”	Rada Ministrów przyjęła szóstą aktualizację KPOŚK 5 maja 2022 r.	Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.	Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa: — Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
Program wodno-środowiskowy kraju	Artykuł 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW)	Cele Programu: — nie pogarszanie stanu części wód, — osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych, — spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie), — zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.	Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa: – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967)	Cele Planu: — zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, — zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych, — zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych — wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.	Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Plany zarządzania ryzykiem powodziowym	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w	Cel główny: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:	Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
	<p>sprawie przyjęcia planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U. 2016 r. poz. 1938) Ustawa z dnia 18 lipca</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy: utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym, — Cel szczegółowy: wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, — Cel szczegółowy: określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami, — Cel szczegółowy: unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi; <p>Cel główny: obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy: ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego, — Cel szczegółowy: ograniczenie istniejącego zagospodarowania, — Cel szczegółowy: ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe; <p>Cel główny: poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy: doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych, — Cel szczegółowy: doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź, — Cel szczegółowy: doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi, — Cel szczegółowy: wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz powodziowych, — Cel szczegółowy: budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe, — Cel szczegółowy: budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Plan przeciwdziałania skutkom	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca	Cele szczegółowe:	Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
suszy	2021 r. (Dz.U. 2021 poz. 1615).	<ul style="list-style-type: none"> — skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy, — zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy, — edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy, — formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi.
Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego do roku 2030	Uchwałą nr VIII/100/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 czerwca 2019 r.	<p>Cel strategiczny - Sprawny samorząd</p> <ul style="list-style-type: none"> — CEL KIERUNKOWY 3.3 <p>Zapewnienie zintegrowanej i wydolnej infrastruktury.</p>	<p>Cel: Dobry klimat akustyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, <p>Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego	Uchwała nr XVII/214/20 z dnia 24 czerwca 2020 r. Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego	<p>Cel II. Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek 1. Zachowanie walorów przyrodniczych, krajobrazowych i przeciwdziałanie negatywnym skutkom antropopresji, — Kierunek 2. Przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatycznym oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, — Kierunek 3. Ochrona i racjonalne korzystanie z zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, — Kierunek 7. Ochrona i powiększenie powierzchni obszarów leśnych oraz zadrzewionych, — Kierunek 8. Zachowanie różnorodności biologicznej i rozwój systemu obszarów chronionych oraz jego integracja z systemami pozaregionalnymi 	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: Dobry klimat akustyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, <p>Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, <p>Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, <p>Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji gleb, <p>Cel: Zachowane walory i zasoby przyrodnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ochrona zasobów przyrodniczych.
Program ochrony środowiska dla województwa zachodniopomorskiego 2030	Uchwała nr XXIX/339/21 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 października 2021 r.	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> — OKJP I. Ochrona powietrza, — OKJP II. Ochrona klimatu, — ZH I. Poprawa klimatu akustycznego województwa zachodniopomorskiego, — GW I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych 	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: Dobry klimat akustyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		części wód powierzchniowych i podziemnych, — GW II. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią, — GWS I. Zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa, — GO I. Racjonalna gospodarka odpadami z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami, — ZP I. Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych oraz walorów krajobrazowych, — ZP III. Dążenie do zazieleniania miast i terenów zurbanizowanych, — ZP IV. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, — ZPA I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów: – Kierunek interwencji: Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych, Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa: – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, Cel: Ochrona zasobów geologicznych: – Kierunek interwencji: Zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony zasobów geologicznych złóż kopalin, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji gleb, Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, – Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, Cel: Zachowane walory i zasoby przyrodnicze: – Kierunek interwencji: Ochrona zasobów przyrodniczych, Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego	Uchwała nr III/34/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 stycznia 2019 r.	Głównym celem programu jest zaplanowanie działań zmierzających do ograniczenia oddziaływania akustycznego i przywrócenia stanu środowiska do stanu faktycznego, czyli dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.	Cel: Dobry klimat akustyczny: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
Program ochrony powietrza dla	Uchwała nr XVI/206/20 Sejmiku	Kierunki działań:	Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
strefy zachodniopomorskiej	Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 04 czerwca 2020 r.	<ul style="list-style-type: none"> — redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW — kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza. — prowadzenie działań kontrolnych – działanie wskazane w harmonogramie. — wdrażanie tzw. uchwały antysmogowej, o której mowa w art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska ograniczającej stosowanie w indywidualnych systemach grzewczych urządzeń generujących wysokie emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz stosowanie odpowiedniej jakości paliw. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji.
Uchwała Antysmogowa	Uchwała nr XXXV/540/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2018 r.	Celem uchwały jest zapobieżenie negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko emisji zanieczyszczeń z nieekologicznych źródeł ciepła. Celem wprowadzenia uchwał antysmogowych jest obniżenie emisji CO ₂ oraz pozostałych zanieczyszczeń do środowiska oraz poprawa stanu jakości powietrza	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji.
Strategia Rozwoju Powiatu Białogardzkiego na lata 2016-2025	Uchwała nr XXVII/122/2016 Rady Powiatu w Białogardzie z dnia 28 października 2016 r.	<ul style="list-style-type: none"> — Cel strategiczny 4: Poprawa jakości infrastruktury technicznej i wzrost wykorzystania energii przyjaznej środowisku, — Cel strategiczny 14: Poprawa bezpieczeństwa na terenie powiatu białogardzkiego. 	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: Dobry klimat akustyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Białogardzkiego na lata 2021 – 2025 z perspektywą do roku 2029	Uchwała nr XXXIV/211/2021 Rady Powiatu w Białogardzie z dnia 29 października 2021 r.	<p>Poprawa i ochrona jakości powietrza, Poprawa klimatu akustycznego środowiska, Ochrona przed PEM, Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych, Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych, Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający poprawę i ochronę jakości wód, Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,</p>	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: Dobry klimat akustyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, <p>Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kierunek interwencji: Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym,</p> <p>Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,</p> <p>Ochrona zasobów przyrodniczych,</p> <p>Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.</p>	<p>Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, <p>Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, <p>Cel: Ochrona zasobów geologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony zasobów geologicznych złóż kopalin, <p>Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji gleb, <p>Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, - Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, <p>Cel: Zachowane walory i zasoby przyrodnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Ochrona zasobów przyrodniczych, <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Karlino na lata 2015 - 2020 z perspektywą do 2030	Uchwała nr XV/127/15 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 27 listopada 2015 r.	<p>Strategiczne cele działań w ramach PGN to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji CO2 w stosunku do roku bazowego, - wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej, - ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców, - obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery. 	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji.
Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Karlino na lata	Uchwała nr XLVI/414/18 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 28 maja 2018 r.	Zadania ujęte w Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Karlino dążą m.in. do zwiększenia efektywności energetycznej na terenie gminy oraz wzrostu wykorzystania energii ze źródeł	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
2017-2031.		odnawialnych, wpływających na poprawę jakości powietrza.	
Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Karlino na lata 2014 – 2032.	Uchwała nr XLIX/503/22 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 24.06.2022 r.	Jego celem jest doprowadzenie do usunięcia z terenu gminy wyrobów zawierających azbest.	<p>Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karlino.	Uchwała nr XXIV/233/20 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 22.06.2020 r.	Kierunki dotyczące rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy, w szczególności z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego.	<p>Cel: Czyste powietrze atmosferyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji, <p>Cel: Dobry klimat akustyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, <p>Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych, <p>Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, <p>Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, <p>Cel: Ochrona zasobów geologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony zasobów geologicznych złóż kopalin, <p>Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji gleb, <p>Cel: System gospodarki odpadami zgodny z wymaganiami KPGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, - Kierunek interwencji: Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, <p>Cel: Zachowane walory i zasoby przyrodnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji: Ochrona zasobów przyrodniczych,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

Źródło: Opracowanie własne

7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego Programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2022 r., poz. 2556 ze zm.). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Pod względem zagospodarowania przestrzennego gminy, na jej terenie występują głównie użytki rolne (około 70% powierzchni ogółem Gminy) oraz grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione (około 17% powierzchni ogółem Gminy).⁷⁰

Gmina charakteryzuje się bogactwem zasobów i walorów środowiska przyrodniczego i cennej bioróżnorodności. Najcenniejsze przyrodniczo obszary są skoncentrowane w rejonie doliny Parsęty i jej dopływów: Pokrzywnicy, Młynówki, Pyszniczy i Radwi. Stosunkowo płaską i rozległą równinę wysoczyznową urozmaicają krajobrazowo obniżenia wytopiskowe, bagna, podmokłości, „oczka” polodowcowe oraz porastające wokół lasy.⁷¹

Zgodnie z danymi GUS, lesistość, rozumiana jako wskaźnik pokrycia lasem powierzchni gminy, w 2021 r. wynosiła 16,00%.

Na terenie gminy występują następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat Przyrody: Warnie Bagno,
- Obszary Natura 2000 (Dyrektywa siedliskowa): Dorzecze Parsęty,
- Obszary Natura 2000 (Dyrektywa siedliskowa): Dolina Radwi, Chocieli i Chotli,
- Obszary Natura 2000 (Dyrektywa siedliskowa): Warnie Bagno,
- 12 pomników przyrody.⁷²

Układ drogowy gminy tworzą drogi wojewódzkie nr 112 i 163 oraz sieć dróg powiatowych i gminnych. Przez obszar gminy „przebiega” również linia kolejowa normalnotorowa relacji Kołobrzeg - Piła (przez Białogard, Szczecinek), która należy do układu regionalnego. W miejscowości Lubiechowo znajduje się również Łądowisko Karlino – Lubiechowo, które

⁷⁰ Dane GUS.

⁷¹ Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karlino. Uchwała nr XXIV/233/20 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 22.06.2020 r.

⁷² Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody.

09.08.2021 r. zostało wpisane do ewidencji lądowisk Urzędu Lotnictwa Cywilnego pod numerem 515.⁷³

Na terenie gminy funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy, którym zarządza Kogeneracja Karlino. System ciepłowniczy zmodernizowany w latach 1998-1999 obejmuje źródła ciepła (kotły gazowe), sieci ciepłownicze oraz węzły cieplne. Na terenach wiejskich gminy mieszkańcy są zaopatrywani w ciepło z indywidualnych kotłowni, w których spalany jest najczęściej węgiel (miał i koks) oraz w mniejszym stopniu gaz. Coraz częściej na potrzeby energetyczne budynków wykorzystywane są też odnawialne źródła energii, głównie energia słoneczna.

Obecnie w gaz ziemny zaopatrywani są mieszkańcy miasta Karlino oraz miejscowości Daszewo, Karlino, Krzywopłoty i Witolub⁷⁴, gdzie jest on wykorzystywany do celów bytowo - gospodarczych, grzewczych i produkcyjnych. Zgodnie z danymi GUS w 2021 roku na obszarze gminy funkcjonowało 68,861 km sieci gazowej dystrybucyjnej. Do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych w tym samym roku było doprowadzonych 520 czynnych przyłączy gazowych. Z sieci gazowej korzystało w 2021 roku 29,80% ludności ogółem gminy, w tym 39,10% mieszkańców miasta Karlino i 12,40% mieszkańców obszarów wiejskich. Ponadto mieszkańcy gminy zasilani są w energię elektryczną z Głównego Punktu Zasilania zlokalizowanego poza jej granicami - GPZ Białogard.

Stan infrastruktury wodociągowej na terenie gminy jest zadowalający. Według danych GUS w 2021 długość sieci wodociągowej rozdzielczej wynosiła 96,20 km, z której korzystało 19 921 osób, co stanowiło 97,10% wszystkich mieszkańców. Natomiast długość czynnej sieci kanalizacyjnej na tym terenie wyniosła 102,90 km, z której korzystało 8 166 osób, co stanowiło 90,90% wszystkich mieszkańców gminy. Pozostali mieszkańcy korzystali z przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych.

Na obszarze gminy funkcjonuje zorganizowany system gospodarowania odpadami komunalnymi. Od września 2021 r. działa również przy ul. Kołobrzeskiej 4a w Karlinie Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK), na terenie, którego wybudowano ścieżkę edukacyjną z tablicami informacyjnymi.⁷⁵

⁷³ <http://www.lotnisko-karlino.pl/>

⁷⁴ <https://www.psgaz.pl/mapasystemu/>

⁷⁵ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie.

W roku 2021 w porównaniu z rokiem 2017 łączna ilość odpadów komunalnych zebranych z obszaru gminy wzrosła o 2,52%, w tym: ilość odpadów zmieszanych zwiększyła się o 2,52% oraz ilość odpadów odebranych w sposób selektywny wzrosła o 48,07%.⁷⁶

Na terenie gminy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych, ponieważ nie funkcjonuje tu żadna instalacja przystosowana do tego celu. Odebrane przez wyłonionego w ramach przetargu przedsiębiorcę odpady komunalne przekazywane są bezpośrednio do instalacji w Korzyścienku, prowadzonej przez Miejski Zakład Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska Sp. z o.o. z Kołobrzegu oraz do instalacji MBP w Mirowie, prowadzonej przez SUEZ JANTRA Sp. z o.o.⁷⁷

Obecnie w granicach administracyjnych gminy nie funkcjonuje żadne składowisko odpadów. Istniejące kiedyś składowisko odpadów zlokalizowane w miejscowości Krzywopłoty zostało w 2015 r. zrekultywowane. Obecnie jest ono w fazie poeksploatacyjnej.⁷⁸

Zgodnie z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej, unieszkodliwiono dotychczas 24,89% zinwentaryzowanych na terenie gminy wyrobów zawierających azbest. Natomiast do unieszkodliwienia pozostało jeszcze 75,11% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest.

Stan powietrza atmosferycznego, gleb oraz stan wód powierzchniowych poddawane są regularnym badaniom.

Według rocznej oceny jakości powietrza 2021 roku, na części obszaru gminy Karlino odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu pod kątem ochrony zdrowia i roślin. Dla reszty substancji podlegających ocenie nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń powietrza.

W miejscowości Daszewo zlokalizowany jest punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym gmina jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

Ocena stanu JCWP wykazała, że wszystkie 7 JCWP rzeczne, przepływające przez teren gminy charakteryzowały się złym stanem wód, oprócz JCWP Pokrzywnica od Ponika do ujścia ze względu na brak możliwości wykonania oceny. Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego⁷⁹, w granicach gminy występują obszary zagrożenia powodziowego w obrębie rzeki Parsęta i Radew. Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Urząd Miejski w Karlinie, w ostatnich latach w granicach administracyjnych gminy nie wystąpiły podtopienia ani powódzie.

⁷⁶ Roczne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Karlino za lata 2017-2021

⁷⁷ Analiza stanu gospodarki odpadami za 2021 r.

⁷⁸ Dane Urzędu Miejskiego w Karlinie.

⁷⁹ geoportal.gov.pl

Zgodnie z opracowanymi mapami klas zagrożenia suszą w planie przeciwdziałania skutkom suszy przyjętym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz. U. 2021 poz. 1615), obszar gminy Karlino znajduje się w klasie umiarkowanego zagrożenia suszą (suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną).

Na obszarze gminy zlokalizowany jest punkt monitoringu Sieci Obserwacyjno – Badawczej Wód Podziemnych uwzględnionych w ocenie stanu chemicznego JCWPd za rok 2019. Identyfikator przedmiotowego punktu pomiarowego: 360.⁸⁰ W latach 2020-2021 nie prowadzono badań wód podziemnych JCWPd nr 9. Ostatnie badania były realizowane w 2019 w ramach monitoringu diagnostycznego. Stan w/w JCWPd oceniono wówczas jako słaby.⁸¹

Zgodnie ze Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 i programami wykonawczymi monitoringu klimatu akustycznego obowiązującymi w latach 2020-2021 nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego oraz pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Karlino.⁸² Ostatni pomiar natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku (PEM) na terenie gminy wykonano w 2018 r. w miejscowości Kozia Góra. Pomiar ten nie wykazał przekroczenia poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych w środowisku obowiązującego w 2018 r. tj. 7 V/m.⁸³

Pod względem zagrożenia poważnymi awariami, w granicach administracyjnych nie funkcjonuje jeden zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, tj. Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziarnego Karlino - Podziemny Magazyn Gazu (PMG) Daszewo. Instalacja należy do PGNiG S.A. Zagrożenie dla mieszkańców i środowiska naturalnego gminy stanowić może też transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym i kolejowym.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno – ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Następnie w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy.

⁸⁰ Załącznik 1. do Raportu o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019.

⁸¹ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

⁸² Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

⁸³ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883).

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów z realizacji planowanych działań. Organ wykonawczy Gminy Karlino odpowiedzialny będzie za sporządzenie i przedstawienie Radzie Miejskiej w Karlinie raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w przedmiotowym Programie.

Spis tabel, rysunków i wykresów

Tabela 1. Zadania zrealizowane w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.....	10
Tabela 2. Zadania zrealizowane w zakresie zagrożeń hałasem.....	10
Tabela 3. Zadania zrealizowane w zakresie gospodarowania wodami	12
Tabela 4. Zadania zrealizowane w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	13
Tabela 5. Zadania zrealizowane w zakresie gleb.....	15
Tabela 6. Zadania zrealizowane w gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawiania odpadów	16
Tabela 7. Zadania zrealizowane w zakresie zasobów przyrodniczych	17
Tabela 8. Zadania zrealizowane w zakresie zagrożenia poważnymi awariami	18
Tabela 9. Położenie Gminy Karlino wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	19
Tabela 10. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	27
Tabela 11. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	27
Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	33
Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	35
Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne	37
Tabela 15. Zestawienie jednolitych części wód powierzchniowych badanych na terenie gminy Karlino	39
Tabela 16. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na obszarze gminy Karlino	41
Tabela 17. Ocena stanu JCWPd nr 9 w 2019 r.	47
Tabela 18. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami.....	48
Tabela 19. Infrastruktura wodociągowa na terenie gminy Karlino w latach 2017-2021	49
Tabela 20. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Karlino w latach 2017-2021	51
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	52
Tabela 22. Obszar górniczy na terenie gminy Karlino	55
Tabela 23. Tereny górnicze na terenie gminy Karlino.....	56
Tabela 24. Złoża kopalin na terenie gminy Karlino	56
Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne	58
Tabela 26. Wyniki monitoringu gleb w miejscowości Daszewo w 2020 roku.....	61
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby.....	62
Tabela 28. Ilość odpadów komunalnych zebranych budynków zamieszkałych na terenie gminy Karlino w latach 2017-2021	64
Tabela 29. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Karlino [kg]	65
Tabela 30. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	66
Tabela 31. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Karlino	67
Tabela 32. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Karlino.....	68
Tabela 33. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Warnie Bagno”	71
Tabela 34. Pomniki przyrody na terenie Gminy Karlino	76
Tabela 35. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze	79
Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	82
Tabela 37. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030	89
Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	95
Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	100
Tabela 40. Propozycje wskaźników monitorowania celów.....	103
Tabela 41. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	107
Rysunek 1. Położenie gminy Karlino na tle powiatu białogardzkiego i województwa zachodniopomorskiego.....	19
Rysunek 2. Sieć dróg na terenie gminy Karlino	21
Rysunek 3. Położenie gminy Karlino na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	23
Rysunek 4. Położenie gminy Karlino na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.....	30

Rysunek 5. Położenie gminy Karlino na mapie usłonecznienia na terenie Polski	31
Rysunek 6. Położenie gminy Karlino na tle okręgów geotermalnych Polski	32
Rysunek 7. Położenie gminy Karlino na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.	32
Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu JCWP rzecznych objętych badaniami w latach 2020-2021 w granicach gminy Karlino	40
Rysunek 9. Mapa zagrożenia powodziowego gminy Karlino	45
Rysunek 10. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Karlino	53
Rysunek 11. Tereny i obszary górnictwa oraz złoża kopalin na terenie gminy Karlino	54
Rysunek 12. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Karlino.....	68
Rysunek 13. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie gminy Karlino - zgodnie z mapą korytarzy ekologicznych 2005	78
Rysunek 14. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie gminy Karlino - zgodnie z mapą korytarzy ekologicznych 2012	79