



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NOWODWORSKIEGO NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Dokument został opracowany przez specjalistę Zakładu Analiz Środowiskowych
Eko-precyzja mgr inż. Adriannę Siekierkę oraz mgr inż. Karolinę Ioannidis

30 września 2025 r.

Spis treści

Wykaz skrótów	5
1. Przedmiot opracowania	6
2. Cel i zakres merytoryczny opracowania.....	6
3. Zakres prognozy.....	6
4. Metody pracy i materiały źródłowe.....	7
5. Opis projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego oraz główne cele i kierunki działań	8
6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji	10
6.1. Charakterystyka powiatu nowodworskiego	10
6.1.1. Położenie	10
6.1.2. Budowa geologiczna	13
6.1.3. Warunki klimatyczne.....	14
6.1.4. Demografia.....	18
6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	20
6.2.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie powiatu nowodworskiego.....	20
6.2.2 Jakość powietrza	29
6.2.3. Odnawialne Źródła Energii (OZE).....	37
6.3. Zagrożenia hałasem	44
6.3.1. Źródła hałasu.....	44
6.3.2. Monitoring poziomu hałasu	50
6.4. Pola elektromagnetyczne	51
6.4.1. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	51
6.4.2. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego	53
6.5. Gospodarowanie wodami.....	55
6.5.1. Wody powierzchniowe	55
6.5.2. Obszary zagrożone powodzią	59
6.5.3. Obszary zagrożone suszą	62
6.5.4. Jakość wód powierzchniowych	64
6.5.5. Wody podziemne.....	68
6.5.6. Jakość wód podziemnych.....	70
6.6. Gospodarka wodno-ściekowa	71
6.6.1. Zaopatrzenie w wodę	71
6.6.2. Odprowadzanie ścieków	73
6.7. Zasoby geologiczne	77
6.7.1. Stan aktualny.....	77
6.8. Gleby	80
6.8.1. Stan aktualny.....	80
6.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	83
6.9.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi	83
6.9.2. Odpady wytwarzane na terenie powiatu nowodworskiego	84
6.10. Zasoby przyrodnicze	93

6.10.1. Formy ochrony przyrody	93
6.10.2. Grunty leśne i tereny zieleni	116
6.10.3. Korytarze ekologiczne	117
6.11. Zagrożenia poważnymi awariami	118
6.11.1. Stan aktualny.....	118
7. Główne problemy ochrony środowiska	119
8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	120
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.....	122
10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu .	138
11. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Powiatu Nowodworskiego na wybrane elementy środowiska	169
11.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko	169
11.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody	169
11.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	176
11.4. Ludzie	178
11.5. Powietrze atmosferyczne	178
11.6. Klimat.....	180
11.7. Zabytki oraz dobra materialne	182
11.8. Gleby i zasoby naturalne.....	183
11.9. Wody	184
11.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi.....	191
11.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	192
12. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	194
13. Propozycja działań alternatywnych.....	199
14. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne	200
15. Monitorowanie realizacji POŚ dla Powiatu Nowodworskiego	201
16. Podsumowanie i wnioski	204
17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	205
Spis tabel	212
Spis rysunków	213

Wykaz skrótów

Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PIG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPZO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PoliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKZA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
ppk	punkt pomiarowo-kontrolny
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PWP	Pozwolenie Wodno-Prawne
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RP	Rezerwaty Przyrody
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
UE	Unia Europejska
UM	Urząd Marszałkowski
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
wod-kan	Wodno-kanalizacyjne
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032*.

2. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

3. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,

- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne.

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarowych form ochrony przyrody;
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Planie Ogólnym Gminy Boronów wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku pismem z dnia 30 lipca 2025 r., znak: RDOŚ-Gd-WOO.411.3.2025.SH.2 oraz Pomorskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym pismem z dnia 10 lipca 2025 r. znak: ONS.9022.502.2.2025.AR.

4. Metody pracy i materiały źródłowe

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi 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 (Dz.U. 2024 poz. 1112). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

5. Opis projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego oraz główne cele i kierunki działań

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie powiatu nowodworskiego. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, realizacja Programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie powiatu, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647 t.j.) dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska na terenie powiatu nowodworskiego w odniesieniu m.in. do ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb powiatu w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę działań/przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie powiatu nowodworskiego.

Poprzedni POŚ pn. „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2021–2024 z perspektywą na lata 2025-2028” został przyjęty Uchwałą Nr VII/38/2021 Rady Powiatu w Nowym Dworze Gdańskim z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia „Programu”.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie powiatu nowodworskiego. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;

- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie analizy stanu każdego z obszarów interwencji wyznaczono cele programu zadania i ich finansowanie, a także strategię ich realizacji. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami Powiatu oraz obowiązującym prawem lokalnym.

W ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032* wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji.

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

CEL: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

ZAGROŻENIA HAŁASEM

CEL: Poprawa klimatu akustycznego w powiecie.

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

CEL: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.

GOSPODAROWANIE WODAMI

CEL: Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

CEL: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

ZASOBY GEOLOGICZNE

CEL: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.

GLEBY

CEL: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

CEL: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu.

ZASOBY PRZYRODNICZE

CEL: Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

CEL: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

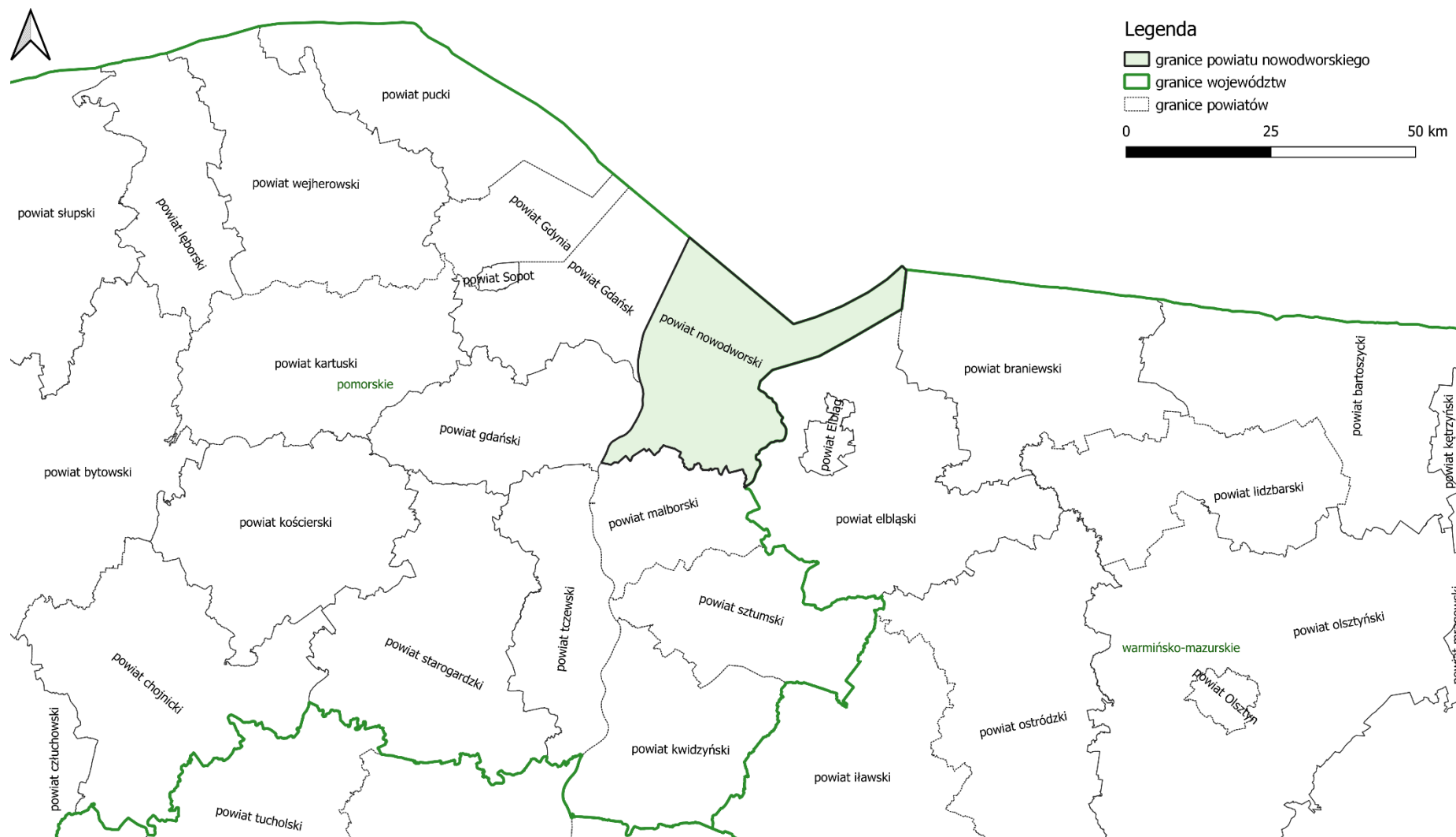
6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji

6.1. Charakterystyka powiatu nowodworskiego

6.1.1. Położenie

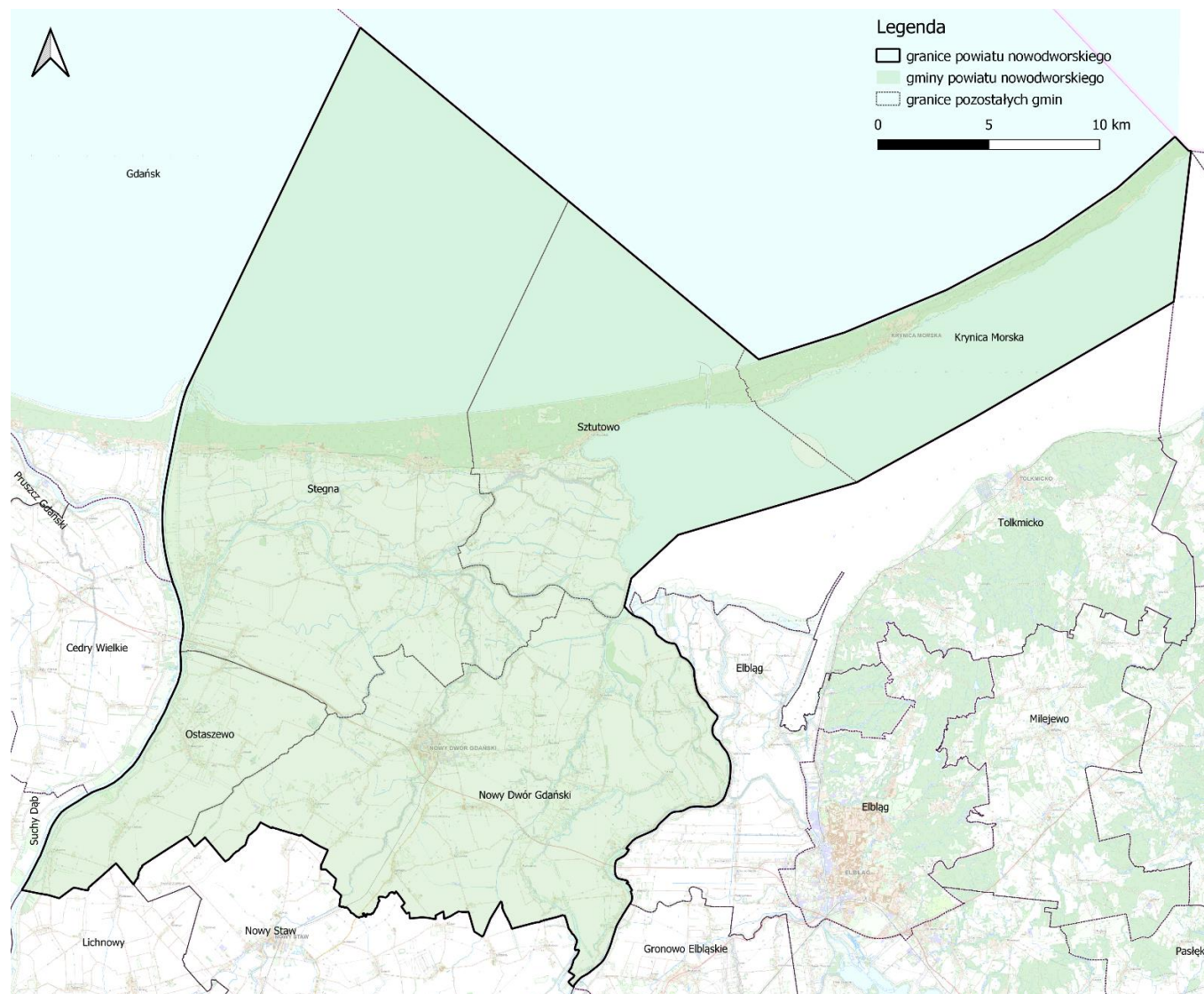
Powiat Nowodworski położony jest na północy Polski, we wschodniej części województwa pomorskiego. Składają się na niego dwie duże krainy geograficzne: Żuławy Wiślane i Mierzeja Wiślana. Powiat nowodworski ma powierzchnię 91 402 ha. Jego siedzibą jest miasto Nowy Dwór Gdański, w skład powiatu wchodzi 5 gmin:

- Gmina i Miasto Nowy Dwór Gdański
gmina miejsko-wiejska zlokalizowana w południowej części powiatu, o powierzchni 21 313 ha – co daje 23,32% powierzchni całego powiatu. W Nowym Dworze Gdańskim znajduje się siedziba powiatu.
- Gmina Krynica Morska
gmina miejska znajdująca się w północno – wschodniej części powiatu, o powierzchni 11 895 ha – co daje około 13,01% powierzchni powiatu.
- Gmina Ostaszewo
gmina wiejska, zlokalizowana w zachodniej części powiatu, o powierzchni 6 063 ha – co daje 6,63% powierzchni powiatu.
- Gmina Stegna
gmina wiejska, zlokalizowana w północnej części powiatu, o powierzchni 34 963 ha – co daje 38,25% powierzchni powiatu.
- Gmina Sztutowo
gmina wiejska, zlokalizowana w północnej części powiatu, o powierzchni 17 168 ha - co daje 18,78% powierzchni powiatu.



Rysunek 1. Położenie powiatu na tle województw

źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>



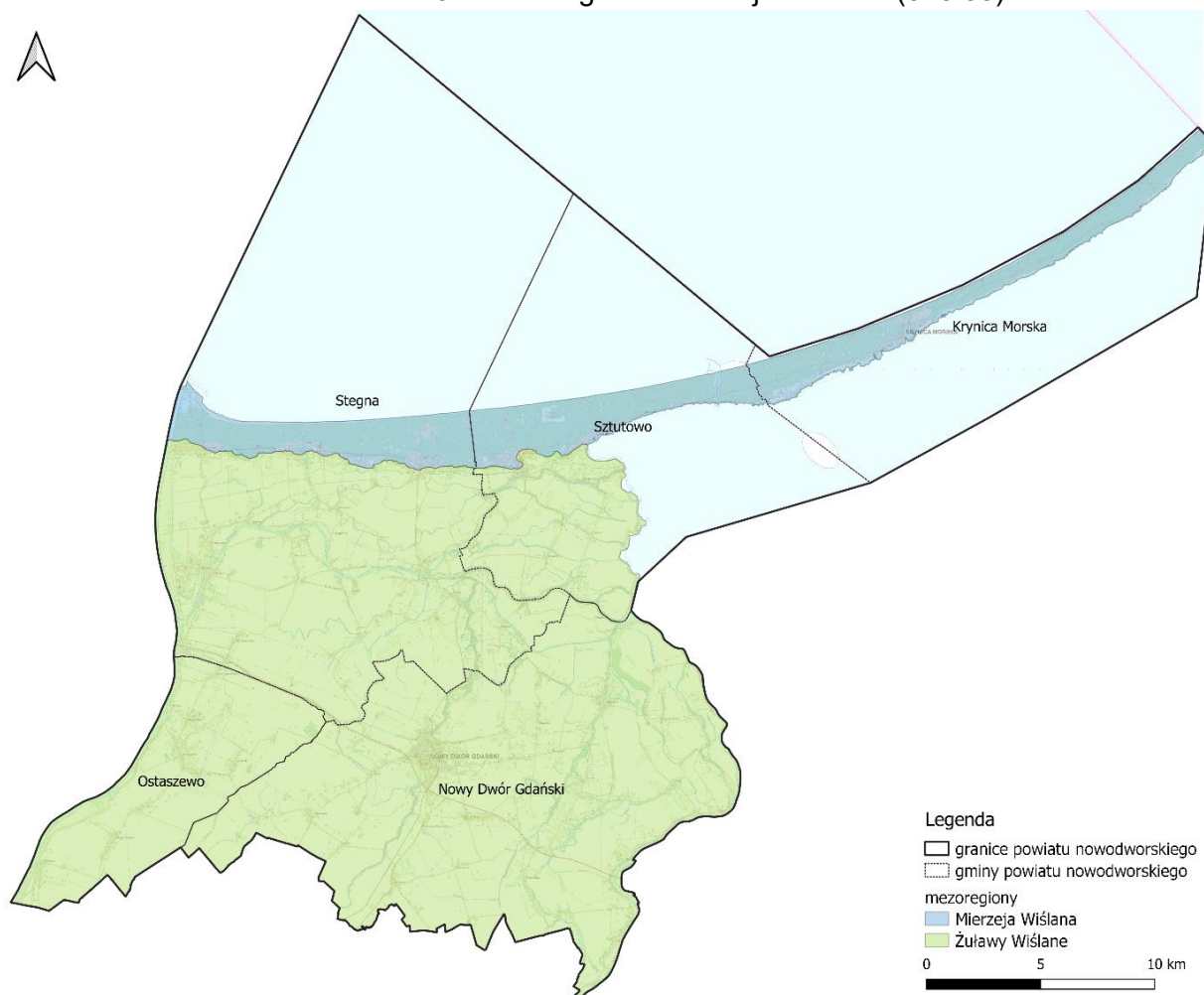
Rysunek 2. Powiat nowodworski w podziale na gminy
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

6.1.2. Budowa geologiczna

Powiat Nowodworski zlokalizowany jest na Platformie Europejskiej, w Obniżeniu Nadbałtyckim. Jednostka ta jest zbudowana ze skał starszego paleozoiku (iłowce, piaskowce, wapienie, margle) na których zalegają skały triasu (m.in. wapienie, piaskowce oraz iłowce), jury (m.in. piaskowce, iłowce, wapienie i margle) a także kredy (piaskowce, kreda pisząca). Na tych warstwach spoczywają trzeciorzędowe iłowce i piaski. Ostatnią warstwę stanowią utwory czwartorzędowe – gliny, piaski oraz ropy, związane z procesami akumulacji glacialnej i aluwialnej.¹

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998) powiat nowodworski umiejscowiony jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
 - prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31),
 - podprowincja – Pobrzeża Południowobałtyckie (313),
 - makroregion – Pobrzeże Gdańskie (313.5),
 - mezoregion – Żuławy Wiślane (313.54),
 - mezoregion – Mierzeja Wiślana (313.53).



Rysunek 3. Położenie powiatu nowodworskiego na tle mezoregionów

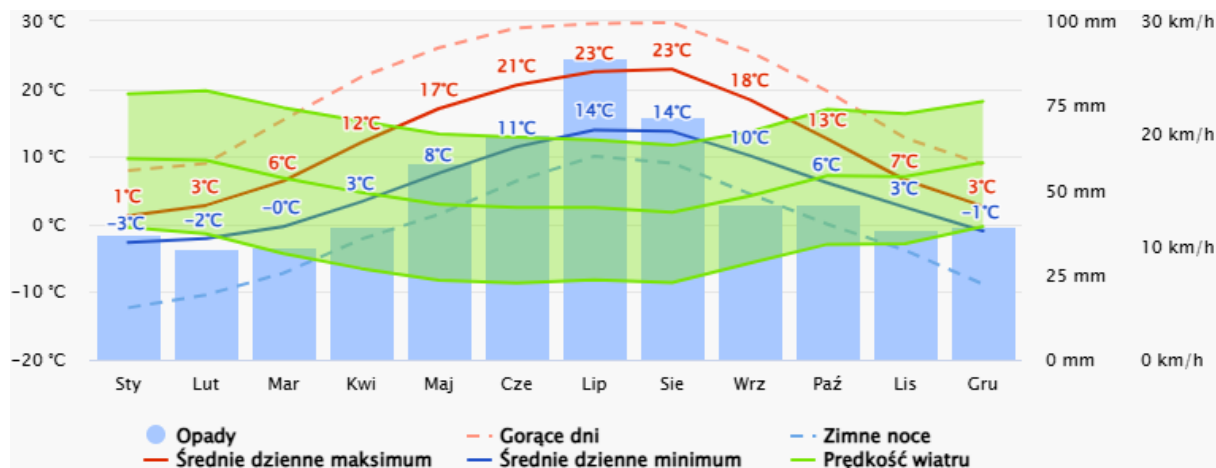
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

¹ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

6.1.3. Warunki klimatyczne

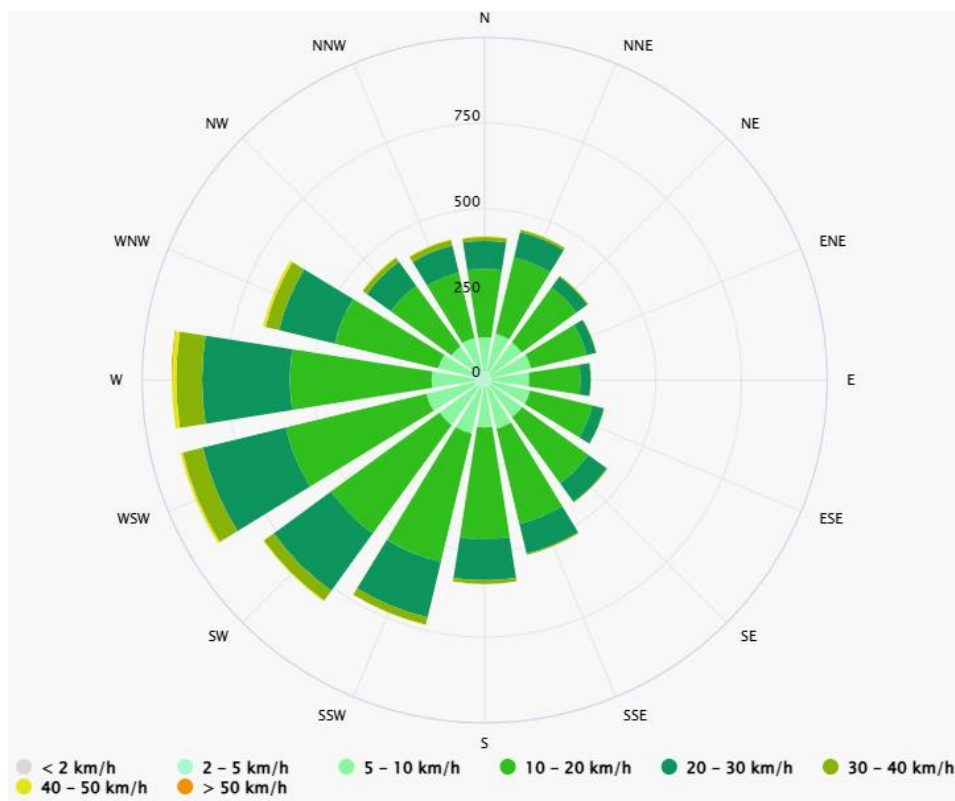
Ukształtowanie geomorfologiczne terenu powiatu nowodworskiego jest bardzo zróżnicowane od wydm morskich znajdujących się na północy sięgających 49,5 m n.p.m. (Wielbłądzi Garb) do depresji w okolicach wsi Marzęcino wynoszącej 2,07 m p.p.m., stanowiącej najniższy punkt w Polsce. Pozostała część powiatu jako równina żuławska znajduje się częściowo na poziomie morza, a w większości niewiele ponad jego poziom. Klimat jest łagodny, umiarkowanie ciepły.

Średnie temperatury, opady oraz prędkość wiatru przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 4. Średnie temperatury, opady oraz prędkość wiatru występujące na terenie powiatu nowodworskiego

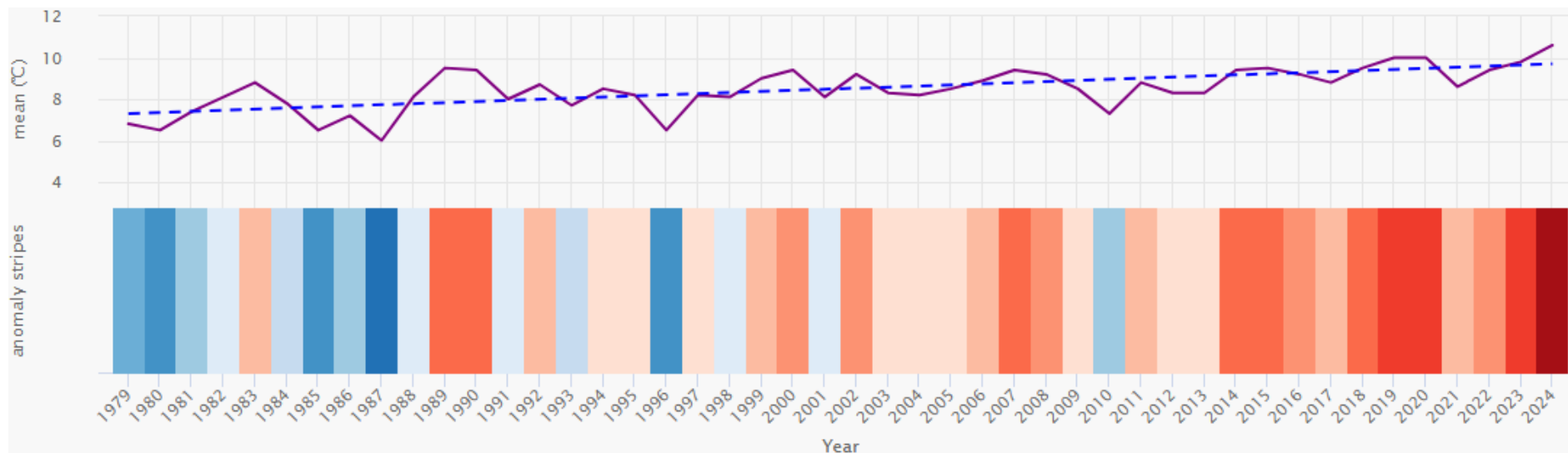
źródło: www.meteoblue.com [data dostępu: 11.08.2025 r.]



Rysunek 5. Róża wiatrów powiatu nowodworskiego

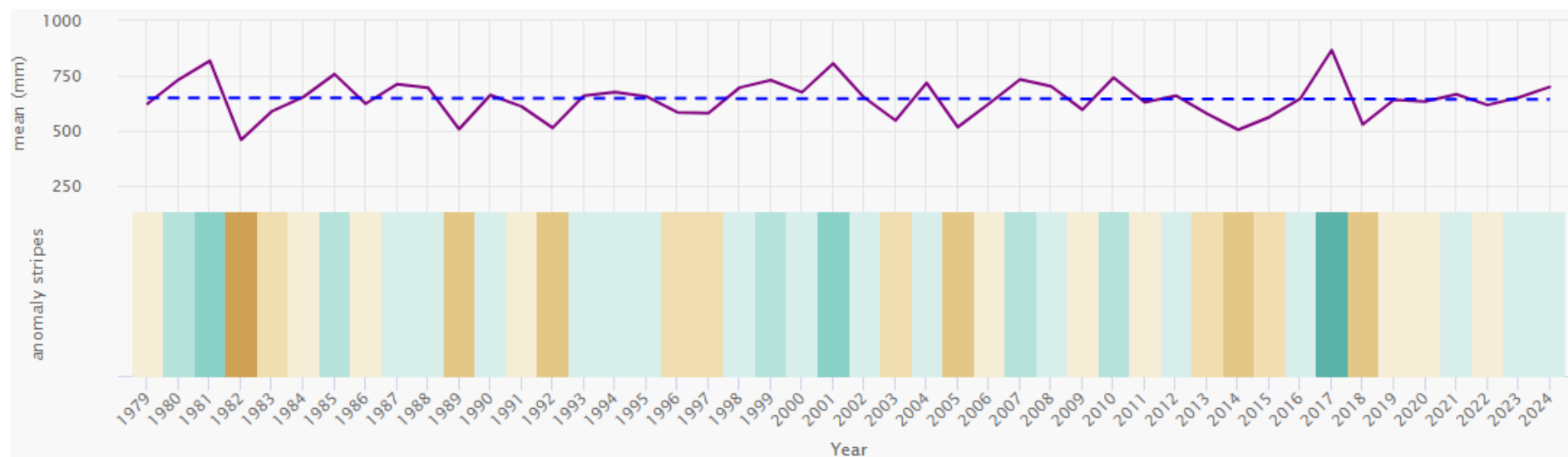
źródło: www.meteoblue.com [data dostępu: 11.08.2025 r.]

Poniższy wykres przedstawia szacunkową wartość średniej rocznej temperatury powiatu nowodworskiego. Przerywana niebieska linia to liniowy trend zmian klimatycznych. Linia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, co oznacza, że trend temperatury jest dodatni i w powiecie robi się cieplej z powodu zmian klimatu.



Rysunek 6. Roczna zmiana temperatury na terenie powiatu nowodworskiego
źródło: www.meteoblue.com [data dostępu: 26.05.2025 r.]

Natomiast poniższy wykres przedstawia roczną zmianę opadów.

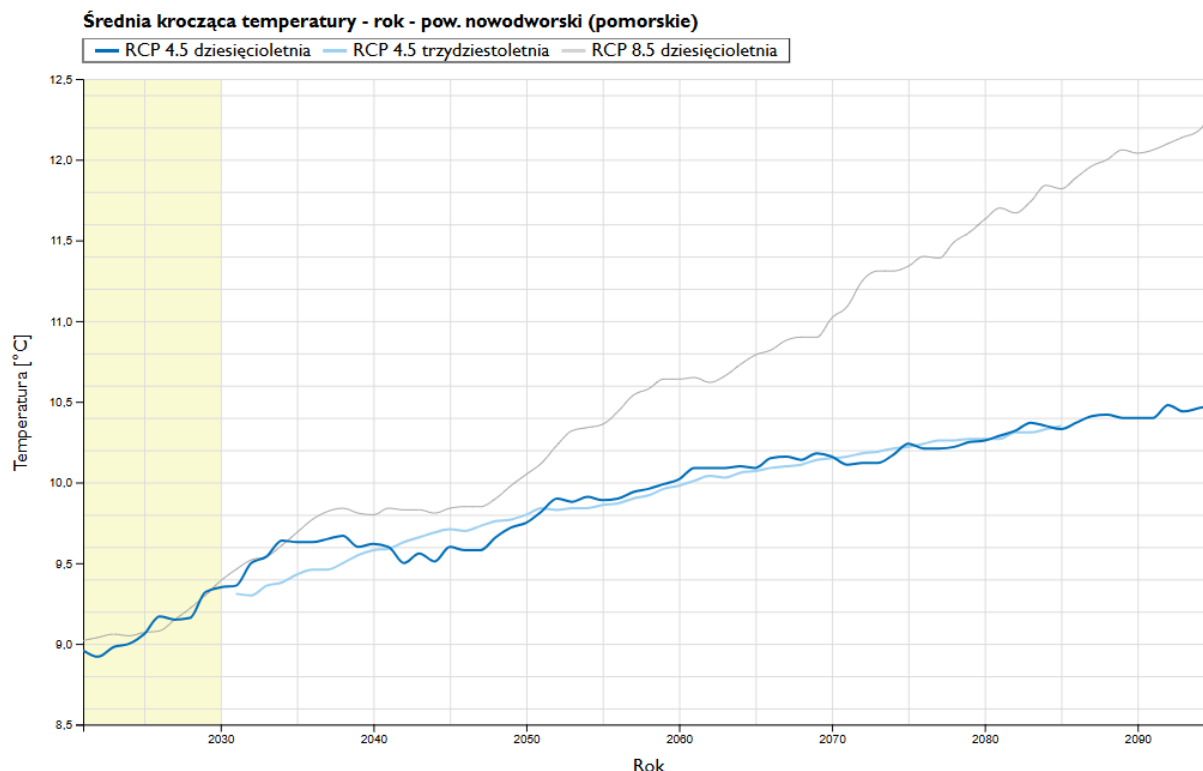


Rysunek 7. Roczna zmiana opadów na terenie powiatu nowodworskiego
źródło: www.meteoblue.com [data dostępu: 11.08.2025 r.]

Górny wykres przedstawia szacunkową średnią sumę opadów. Przerywana niebieska linia to liniowy trend zmian klimatycznych. Jeśli linia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, to trend opadów jest pozytywny i w powiecie robi się coraz bardziej wilgotno z powodu zmian klimatu. Jeśli jest pozioma, to nie widać wyraźnego trendu, a jeśli spada, to warunki stają się z czasem coraz bardziej suche.

W dolnej części wykresu znajdują się tzw. paski opadów. Każdy kolorowy pasek reprezentuje sumę opadów w danym roku - zielony kolor oznacza lata bardziej wilgotne, a brązowy lata bardziej suche.

Poniższy rysunek przedstawia scenariusz zmiany klimatu w powiecie nowodworskim. Taki scenariusz jest przewidywany przy obecnym tempie wzrostu emisji gazów cieplarnianych (RCP 8.5²).



Rysunek 8. Scenariusze zmian klimatu w powiecie nowodworskim

źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> [data dostępu: 11.08.2025 r.]

Postępujące w ostatnich latach zmiany klimatu dotyczą przede wszystkim globalnego ocieplenia i wzrostu natężenia ekstremalnych zjawisk pogodowych. Tendencje te wiążą się w dużej mierze z globalnym rozwojem gospodarczym. Społeczność międzynarodowa, w tym w szczególności Unia Europejska, podejmuje szereg działań w zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu. Polska jako członek Unii Europejskiej, również zobowiązuje się do podjęcia działań zapobiegających zmianom klimatu, w tym przede wszystkim dokonania transformacji przemysłu w kierunku obniżenia emisji tzw. gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla (CO₂).

Zmiany klimatu wywierają istotny wpływ na dostawy energii. Ograniczenie działalności elektrowni opartych na spalaniu węgla i przejście w kierunku zwiększenia udziału OZE w produkcji energii powoduje uzależnienie od ogólnie rozumianej pogody (np. siła wiatru i promieniowanie słoneczne). Uzależnienie to generuje wyzwania w zakresie ciągłości dostaw energii. W Polsce natomiast dominują wciąż elektrownie węglowe, które jednak także nie są odporne na nietypowe zjawiska pogodowe, w tym w szczególności na długotrwałe susze oraz na fale upałów. Związane jest to z procesem chłodzenia. Dodatkowo w okresach wyższych temperatur letnich wzrasta popyt na energię elektryczną ze względu na coraz większą liczbę użytkowanych energochłonnych urządzeń klimatyzacyjnych.

² RCP8.5 - Representative Concentration Pathways 8.5 [W/m²] Scenariusz zakładający utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych, nazywany "business as usual" - w roku 2100 osiągnięcie koncentracji CO₂ na poziomie 1230 ppm (względem 410 ppm w 2020 r.) oraz wymuszenia radiacyjnego 8.5 [W/m²]. Oznacza wzrost średniej temperatury Ziemi o 4.5°C względem RZEC epoki przedindustrialnej.

6.1.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2024 roku, liczba ludności na terenie powiatu nowodworskiego wynosiła 33 392 osób, z czego 16 536 osób stanowiły kobiety, a 16 856 osób to mężczyźni. Gęstość zaludnienia w powiecie wynosiła 36,5 os/km².

Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższych tabelach.

Tabela 1. Dane demograficzne powiatu nowodworskiego

Ludność [os.]	
Liczba ludności ogółem	33 392
Liczba mężczyzn	16 536
Liczba kobiet	16 856
Wskaźnik ludności	
Ludność na 1 km ²	36,5
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	- 7,0
Wskaźnik urbanizacji	31,6
Współczynnik feminizacji [os.]	102
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem [%]	
W wieku przedprodukcyjnym	17,5
W wieku produkcyjnym	59,0
W wieku poprodukcyjnym	23,5

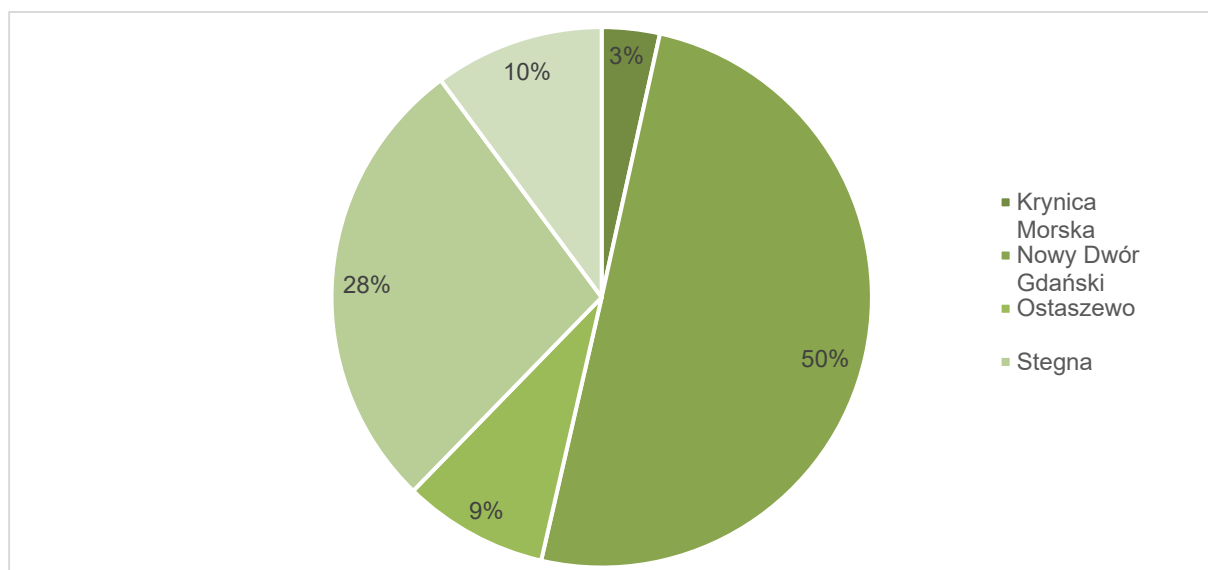
źródło: GUS, stan na 31.12.2024 r. [data dostępu: 11.08.2025 r.]

Tabela 2. Liczba ludności powiatu nowodworskiego w latach 2015-2024

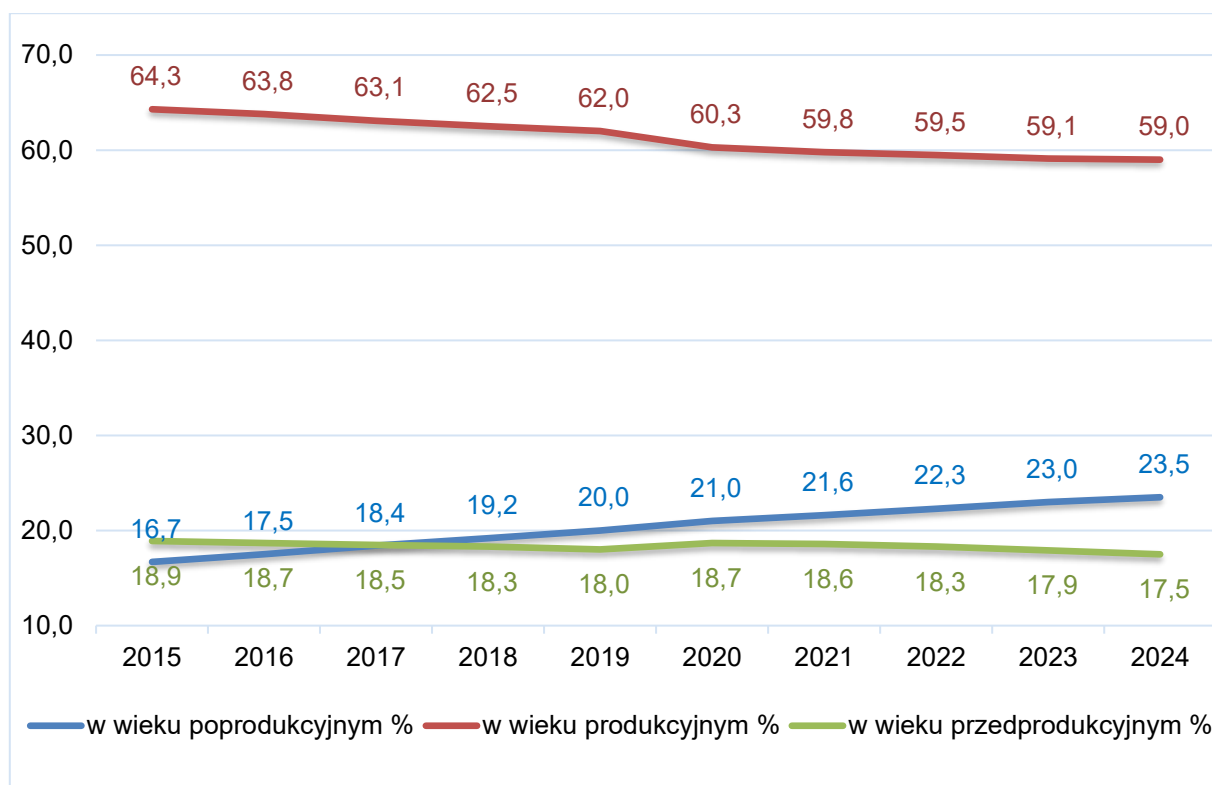
Rok	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
2015	36 154	17 907	18 247
2016	36 018	17 871	18 147
2017	35 891	17 787	18 104
2018	35 746	17 752	17 994
2019	35 580	17 700	17 880
2020	34 290	17 042	17 248
2021	34 065	16 923	17 142
2022	33 815	16 801	17 014
2023	33 626	16 696	16 930
2024	33 392	16 536	16 856

źródło: GUS, stan na 31.12.2024 r. [data dostępu: 11.08.2025 r.]

Na poniższym rysunku przedstawiono udział ludności w poszczególnych gminach.



Rysunek 9. Udział ludności w poszczególnych gminach powiatu nowodworskiego
źródło: GUS [data dostępu: 13.08.2025 r.], opracowanie własne



Rysunek 10. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem
źródło: GUS [data dostępu: 13.08.2025 r.], opracowanie własne

Powyższy rysunek przedstawia udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem. Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach maleje. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się we wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

6.2.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie powiatu nowodworskiego

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie pomorskim jest emisja antropogeniczna. W zakresie pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu największy udział stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), w zakresie tlenków azotu jest to emisja z transportu (emisja liniowa), w odniesieniu do tlenków siarki największa emisja pochodzi z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma również ich napływ z obszaru Polski oraz Europy.

Istotnym źródłem emisji w województwie pomorskim jest transport drogowy, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg, natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. Transport drogowy ma znaczący udział w emisji całkowitej tlenków azotu (NO_x) w województwie pomorskim.

Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa pomorskiego to głównie przemysł: stoczniowy, energetyczny, drzewno-papierniczy oraz petrochemiczny. Natomiast ze względu na dużą wysokość kominów zanieczyszczenia eksportowane są w znacznym stopniu poza granice województwa.

Do lokalnych źródeł emisji zanieczyszczeń zalicza się emisję komunalno-bytową tzw. „niską emisję”, która pochodzi z domów ogrzewanych indywidualnie paliwami stałymi. Sektor ten odpowiada głównie za emisję pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu.³

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny, olej lekki) i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.⁴

System ciepłowniczy

Zaopatrzenie w ciepło na obszarze powiatu realizowane jest głównie przez indywidualne źródła ciepła oraz kotłownie- z tego systemu zaopatrywani są w ciepło głównie mieszkańcy Nowego Dworu Gdańskiego, w domkach jednorodzinnych znajdują się najczęściej indywidualne źródła ciepła. Powszechnie jako paliwo stosowany jest węgiel.

Największe źródło ciepła na terenie miasta Nowy Dwór Gdański stanowi kotłownia przy ul. Jantarowej 5, w której spalany jest miał węgla kamiennego. Kotłownia zarządzana jest przez spółkę „SZOP” Sp. z o. o. będącą spółką komunalną Gminy Nowy Dwór Gdański. Kotłownia zaopatruje w ciepło miejską sieć ciepłowniczą obsługiwaną także przez „SZOP” Sp. z o.o. Ponadto „SZOP” Sp. z o.o. eksploatuje kotłownię zlokalizowaną w Kmiecinie,

³ Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim Raport wojewódzki za rok 2024, Gdańsk 2025

⁴ Źródło: <https://www.eea.europa.eu/pl/publications/sygnaly-eea-2017-ksztaltowanie-przyszlosci>

w której ciepło pochodzi ze spalania miału węgla kamiennego, która zasila lokalną sieć ciepłowniczą w Kmiecinie.

Do 30 czerwca 2022 r. ww. kotłownie oraz sieci ciepłownicze eksploatowane były przez spółkę PEC Sp. z o.o., której aktywa przejęła z dniem 1 lipca 2022 r. spółka „SZOP” Sp. z o.o.

Na terenie miasta zlokalizowana jest także kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Nowym Dworze Gdańskim, która posiada źródło grzewcze o mocy 3,6 MW.

Kotłownie lokalne zasilają w ciepło większe obiekty użyteczności publicznej lub też handlowe, usługowe i przemysłowe oraz wielorodzinne budynki mieszkalne. Wytwarzane ciepło wykorzystywane jest na potrzeby własne obiektu.

System gazowniczy

Operatorem oraz właścicielem infrastruktury gazowej jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. – Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku.

Zgodnie z danymi PSG zgazyfikowane są tylko dwie miejscowości w gminie Nowy Dwór Gdański, tj. Nowy Dwór Gdański oraz Ryki z terenu powiatu nowodworskiego.

W poniższej tabeli scharakteryzowano sieć gazową na terenie powiatu nowodworskiego.

Tabela 3. Podstawowe dane techniczne dotyczące sieci gazowej na terenie powiatu nowodworskiego

Wskaźnik	Jednostka	Rok		
		2022	2023	2024
Długość czynnej sieci ogółem	m	47 148	47 246	b.d.
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	509	509	b.d.
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	926	954	b.d.
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	840	866	b.d.
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	16,8	17,3	b.d.
Odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)	szt.	2 192	2 286	b.d.
Odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe) ogrzewający mieszkania gazem	szt.	1 103	1 178	b.d.
Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w MWh	MWh	15 161,0	15 559,0	b.d.

źródło: GUS, stan na dzień 31.12.2023 r. [data dostępu: 13.08.2025 r.]

2) Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Zakłady posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza zostały wymienione poniżej:

- Przedsiębiorstwo Produkcji Mas Betonowych „BOSTA BETON” Sp. z o.o.

ul. Ksawerów 30, 02-656 Warszawa

Zakład: Wytwórnia Mas Betonowych w Rykach

Działka Nr 38/65, Ryki, 82-100 Nowy Dwór Gdański

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „TUGA” Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 1, 82-100 Nowy Dwór Gdański

- Przedsiębiorstwo Produkcji Mas Betonowych „BOSTA BETON” Sp. z o.o.
ul. Ksawerów 30, 02-656 Warszawa

Zakład: Wytwórnia mas betonowych w Rykach

Działki Nr: 38/65, 38/15, 36/16, Ryki, 82-100 Nowy Dwór Gdański

- STOLMACH PL s.c. Małgorzata i Piotr Łukasiuk
ul. Wiejska 13, 82-100 Nowy Dwór Gdański

- PPHU STOLMACH Piotr Łukasiuk
ul. Wiejska 13, 82-100 Nowy Dwór Gdański

- „STOCZNIA ŻUŁAWY” Sp. z o.o.
Piaskowiec 15, 82-112 Ostaszewo

Zakład położony na działkach nr: 181/2, 182/1, 182/2, 184/2

- Przedsiębiorstwo Produkcji Mas Betonowych „BOSTA BETON” Sp. z o.o.
ul. Ksawerów 30, 02-656 Warszawa

Zakład: Skowronki, działka nr 180/8, obręb ewidencyjny 0002 Kąty Rybackie

- „SZOP” Sp. z o.o.
ul. Warszawska 51, 82-100 Nowy Dwór Gdański
Kotłownia, ul. Jantarowa 5, 82-100 Nowy Dwór Gdański

- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska
ul. Warszawska 41, 82-100 Nowy Dwór Gdański

- PRIMAGRAN Sp. z o.o.
Żuławki 15C, 82-103 Stegna

- SECESPOL Sp. z o.o.
ul. Warszawska 50, 82-120 Nowy Dwór Gdański

- Malborska Fabryka Obrabiarek „PEMAL” S.A.
Zakład w Nowym Dworze Gdańskim
ul. Adama Mickiewicza 1-7, 82-100 Nowy Dwór Gdański

W poniższej tabeli przedstawiono emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2021-2024 na terenie powiatu nowodworskiego.

Tabela 4. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych

Emisja \ Rok	2021	2022	2023	2024
Zanieczyszczenia gazowe				
ogółem [t/r]	4 108	3 728	2 908	3 605
ogółem (bez dwutlenku węgla) [t/r]	38	34	21	34
dwutlenek siarki [t/r]	11	15	10	19
tlenki azotu [t/r]	8	8	6	8
tlenek węgla [t/r]	19	11	5	7
dwutlenek węgla [t/r]	4 070	3 694	2 887	3 571

Emisja \ Rok	2021	2022	2023	2024
Zanieczyszczenia pyłowe				
ogółem [t/r]	3	1	2	3
ze spalania paliw [t/r]	2	1	2	3

źródło: GUS [data dostępu: 13.08.2025 r.]

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie powiatu nowodworskiego obejmuje:

- transport samochodowy,
- transport kolejowy,
- komunikację publiczną.

Transport samochodowy

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie powiatu nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w po stronie infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:⁵

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny

⁵ Źródło: Strefy Czystego Transportu w polskich miastach Dlaczego potrzebujemy czystego powietrza?, 1. Transport jako źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, Warszawa 2023

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

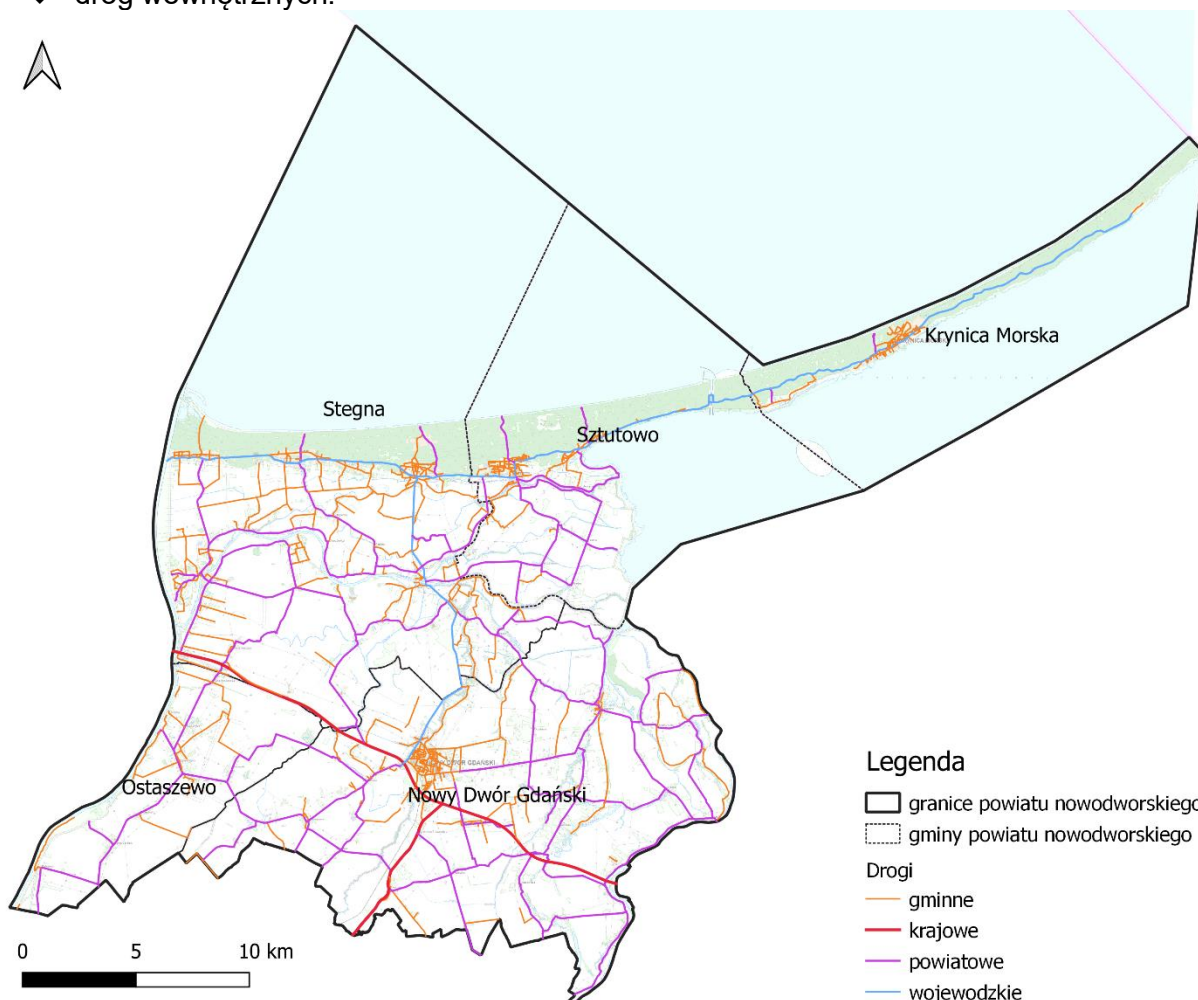
źródło: Jakubowski, J. (1976). Motoryzacja a środowisko. Warszawa: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności

Sieć komunikacyjna powiatu współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się on z:

- ❖ dróg krajowych:
 - nr 7 Węzeł "Gdańsk Południe"/ - Elbląg;
 - nr 55 Nowy Dwór Gdański – Malbork;
- ❖ dróg wojewódzkich:
 - nr 501 Mikoszewo – Krynica Morska;
 - nr 502 Stegna – Nowy Dwór Gdański;
- ❖ dróg powiatowych:
 - nr 2300G Rakowiska-Jazowa. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2301G DP nr 2306G – Solnica – Rakowiska – (Lubstowo);
 - nr 2302G Myszewko – Rakowiska. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2303G Rychnowo Żuławskie – Myszewko – (Myszewo). Droga należy do klasy Z;
 - nr 2304G Marynowy – Myszewo – Kmiecín. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2305G Nowy Dwór Gdański /ul. Warszawska /-Kmiecín. Droga należy do klasy G;
 - nr 2306G Nowy Dwór Gdański/ul. Warszawska / - Starocińska /-Powalina–Marzęcino–Kępiny Mł.–(Rubno Wlk.). Droga ta należy do klasy G;
 - nr 2307G Gozdawa–Powalina–Orliniec–Solnica. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2308G Orliniec-Stobna. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2309G Żelichowo–Nowy Dwór Gdański/ ul. Bałtycka–Kraśnińskiego – Kochanowskiego / - Starocin - Powalina-DP nr 2306G;
 - nr 2311G Tujsk-Chełmek. Droga ta należy do klasy Z;
 - nr 2312G Stobiec-Gozdawa-Marzęcino. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2313G DP nr 2314G –Chełmek-Osłonka-Marzęcino;
 - nr 2314G Sztutowo-Łaszka-Groszkowo-Rybina Droga ta należy do klasy G;
 - nr 2315G Sztutowo-Kobyła Kępa-Kąty Rybackie. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2316G Sztutowo-Płonina-Groszkowo. Droga ta należy do klasy Z;
 - nr 2317G Grochowo Trzecie-Łaszka. Droga ta należy do klasy Z;
 - nr 2318G Łaszka-Zalew Wiślany. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2319G Kępiny Małe-Kępki. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2320G Popowo-DP nr 2324G. Droga ta należy do klasy L;
 - nr 2321G St. Pomp-Osłonka. Droga ta należy do klasy Z;

- nr 2322G Wężowiec-Kępiny Małe. Droga ta należy do klasy L;
- nr 2323G Kępiny Małe-Stobna-(Kazimierzowo). Droga ta należy do klasy G;
- nr 2324G Port rybacki – Jantar – Głobica – Rybina - Sztutowo;
- nr 2325G Port rybacki - Stegna. Droga ta należy do klasy G;
- nr 2326G Port rybacki - Sztutowo. Droga ta należy do klasy G;
- nr 2327G Port rybacki - Kąty Rybackie. Droga ta należy do klasy G;
- nr 2328G Mikoszewo-Drewnica-Dworek. Droga ta należy do klasy G;
- nr 2329G Drewnica – Bronowo - Szarpawa- DK nr 7. Droga ta należy do klasy G;
- nr 2330G Przemysław-Izbicka-Głobica. Droga ta należy do klasy L;
- nr 2331G Żuławki-Bronowo. Droga ta należy do klasy L;
- nr 2332G rz. Wisła-Drewnica. Droga ta należy do klasy Z;
- nr 2333G Drewnica-Drewnica. Droga ta należy do klasy L;
- nr 2334G Bronowo - Niedźwiedzica- Dworek - Nowa Kościelnica-Ostaszewo-Lubieszewo;
- nr 2335G Tujsk-Szarpawa. Droga ta należy do klasy L;
- nr 2336G rz. Wisła-Ostaszewo. Droga ta należy do klasy L;
- nr 2337G Ostaszewo-Nowa Cerkiew-(Lichnowy). Droga ta należy do klasy G;
- nr 2338G rz. Wisła-Nowa Cerkiew. Droga ta należy do klasy L;
- nr 2339G DP nr 2337G- Palczewo-(Dąbrowa). Droga ta należy do klasy Z;
- nr 2340G Nowy Dwór Gdański-Lubieszewo-(Nowy Staw-Tczew). Droga ta należy do klasy G;
- nr 2341G Stawiec-(Kącik DP nr 2926G). Droga ta należy do klasy L;
- nr 2342G Jeziernik-Orłowo. Droga ta należy do klasy L;
- nr 2343G Orłowo-Tuja-(Mirowo DP nr 2340G). Droga ta należy do klasy L;
- nr 2344G Lubieszewo-Marynowy. Droga ta należy do klasy Z;
- nr 2345G (Chlebówka-Myszewo) - Rakowo – Wierciny – Jazowa -Kępki. Droga ta należy do klasy Z;

- ❖ dróg gminnych;
- ❖ dróg wewnętrznych.



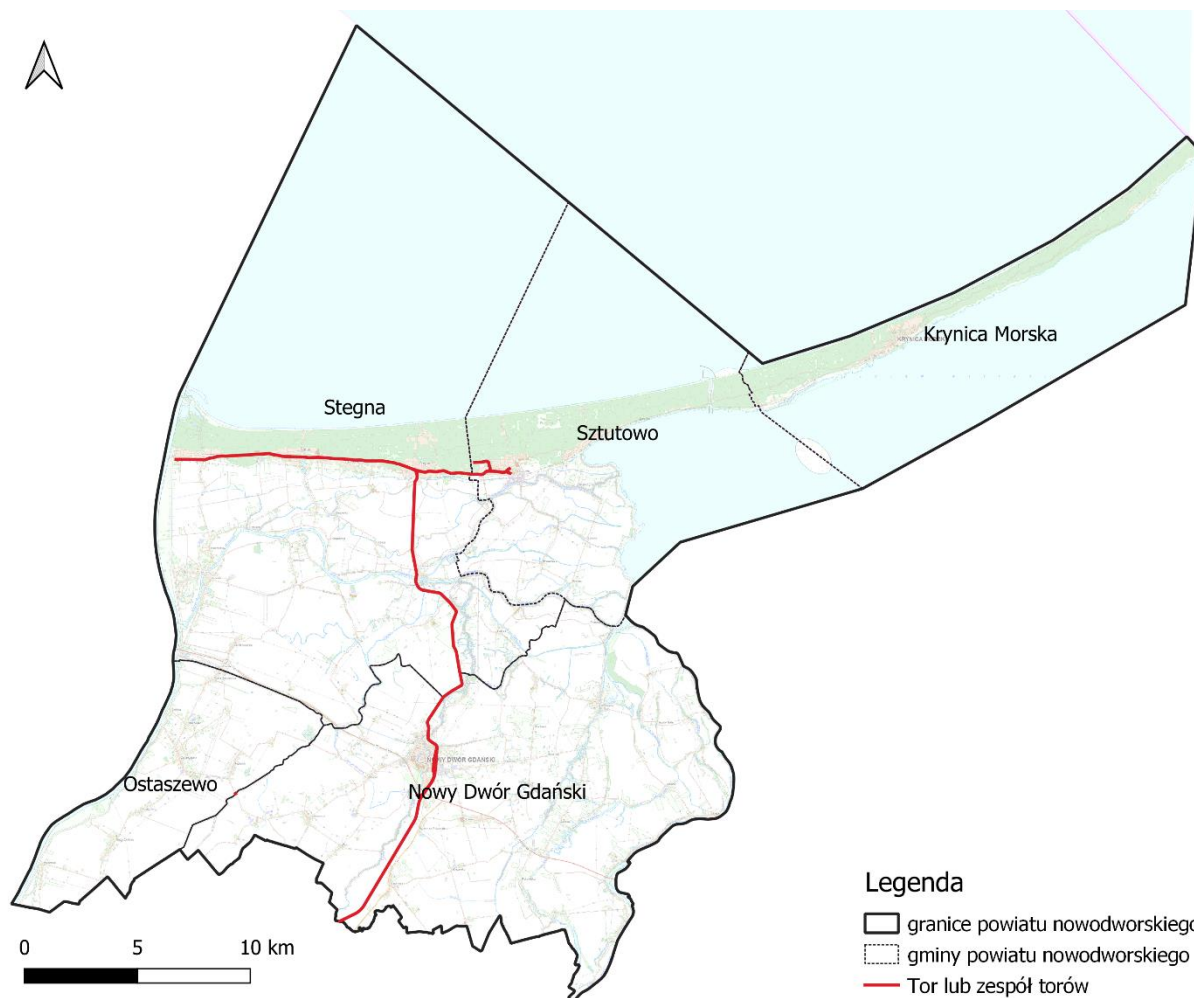
Rysunek 11. Układ dróg na terenie powiatu nowodworskiego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.gov.pl

Transport kolejowy⁶

Na obszarze powiatu nowodworskiego zlokalizowane są linie kolejowe normalnotorowe (1435 mm) oraz tworzące sieć Żuławskiej Kolei Dojazdowej linie wąskotorowe (750 mm). Pomorskie Towarzystwo Miłośników Kolei Żelaznych prowadzi ruch na odcinkach o łącznej długości ok. 36 km.

Niezelektryfikowana linia kolejowa znajdująca się pod zarządem PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr 256 łączy Nowy Dwór Gdański z Szymankowem. Trasa Szymankowo-Nowy Dwór Gdański przebiega południkowo i łączy stację węzłową w Szymankowie (gm. Lichnowy, pow. Malborski) z magistralą kolejową E65 Warszawa-Gdańsk, która należy do VI Europejskiego Korytarza Transportowego łączącego państwa nadbałtyckie z krajami położonymi nad Morzem Adriatyckim. Połączenie z magistralą kolejową E65 pozwala na dotarcie drogą kolejową do większych ośrodków miejskich takich jak Malbork, Gdańsk, Sopot, Gdynia.

⁶ Dane <https://mapa.plk-sa.pl/>



Rysunek 12. Układ linii kolejowych przebiegających przez teren powiatu nowodworskiego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.gov.pl

Komunikacja publiczna

Zgodnie z danymi GUS, stan na dzień 31.12.2023 r., na terenie powiatu nowodworskiego zlokalizowanych było 241 przystanków autobusowych.

Na terenie powiatu nowodworskiego funkcjonuje Polska Komunikacja Samochodowa (PKS Elbląg i PKS Gdańsk). Ich główne połączenia:

- Krynica Morska: *połączenia stałe*: Elbląg, Gdańsk, Nowy Dwór Gdański, Piaski, *połączenia okresowe*: Warszawa, Malbork, Radom, Łódź, Braniewo;
- Nowy Dwór Gdański: Gdańsk, Elbląg, Malbork;
- Ostaszewo: Gdańsk, Tczew;
- Stegna: Gdańsk, Elbląg, Malbork;
- Sztutowo: *połączenia stałe*: Krynica Morska (Piaski), Gdańsk, Elbląg, *połączenia sezonowe*: Malbork, Tczew, Warszawa.

Drogi dla rowerów

Szczegółowe dane odnośnie dróg rowerowych w powiecie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Długość dróg dla rowerów [km] na terenie powiatu nowodworskiego

Gmina	Rok			
	2021	2022	2023	2024 ⁷
Krynica Morska	0,2	0,2	0,2	b.d.
Nowy Dwór Gdański	17,5	19,5	35,4	b.d.
Stegna	1,1	6,2	6,2	b.d.
Sztutowo	1,5	1,5	1,5	b.d.
POWIAT NOWODWORSKI	20,3	27,4	43,3	b.d.

źródło: GUS, stan na 31.12.2023 r. [stan na dzień 13.08.2025 r.]

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- o stosowanie paliw wysokoemisyjnych w starych, o niskiej sprawności urządzeniach grzewczych,
- o spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- o zły stan techniczny znacznej części kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych.

Zanieczyszczenia z tzw. niskiej emisji mają największy wpływ na stan jakości powietrza. Szczególny wzrost zanieczyszczeń z palenisk domowych odczuwany jest w sezonie grzewczym. Zjawisku sprzyja tzw. inwersja termiczna oraz niska temperatura powietrza i bezwietrzne dni. Wzrasta wtedy stężenie zanieczyszczeń głównie takich jak: B(a)P oraz pył zawieszony PM10 i PM2,5.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana⁸

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. odgazów procesowych) i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zawiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas

⁷ Brak danych w GUS na dzień 10.06.2025 r., planowana data udostępniania danych: 07.09.2025 r.

⁸ Źródło: <https://wszystkooemisjach.pl/69/emisja-niezorganizowana-dokumenty-referencyjne-bat>

niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów zmagazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

6.2.2 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa pomorskiego wyznaczono strefy:

- Aglomeracja Trójmiejska – kod strefy PL2201;
- strefa pomorska – kod strefy PL2202, do której należy powiat nowodworski.

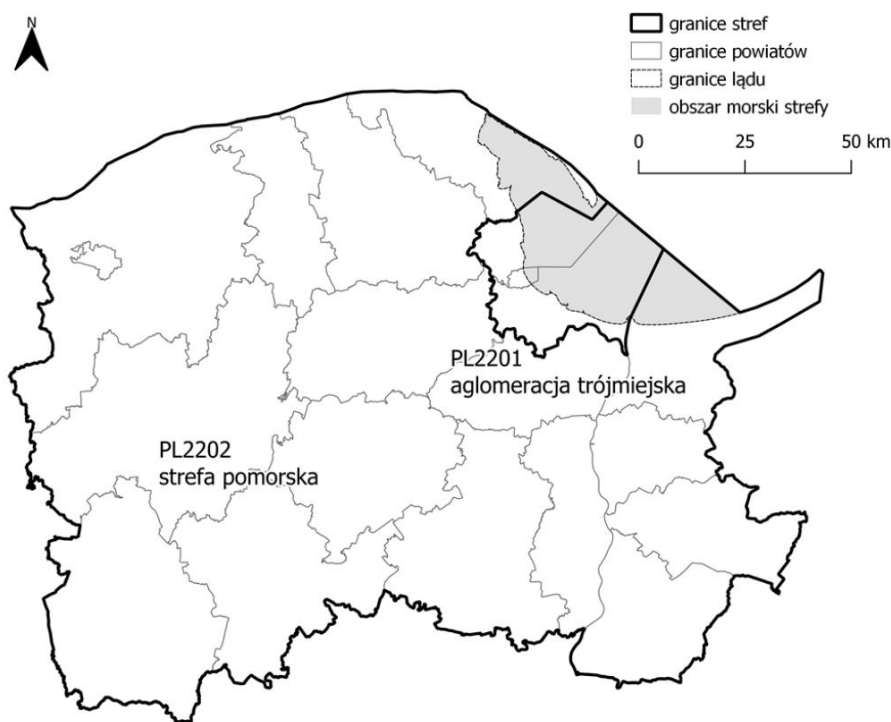
Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, była prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- dwutlenek azotu NO_2 ,
- tlenek węgla CO ,
- benzen C_6H_6 ,
- ozon O_3 ,
- pył PM_{10} ,
- pył $\text{PM}_{2.5}$,
- ołów Pb w PM_{10} ,
- arsen As w PM_{10} ,
- kadm Cd w PM_{10} ,
- nikiel Ni w PM_{10} ,
- benzo(a)piren B(a)P w PM_{10} .

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- tlenki azotu NO_x ,
- ozon O_3 .



Rysunek 13. Podział województwa pomorskiego na strefy ochrony powietrza

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskiego, raport wojewódzki za rok 2024

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- Klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Informacje odnośnie stref zanieczyszczeń w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 7. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny		
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy		
nie przekracza poziomu docelowego	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego		
poniżej poziomu celu długoterminowego	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego	D2	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2024

Tabela 8. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. $S_1 > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 24 stężenia 1-godz. $S_1 > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek siarki	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. $S_{24} > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 3 stężenia 24-godz. $S_{24} > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. $S_1 > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 18 stężeń 1-godz. $S_1 > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek azotu	dopuszczalny	rok	$S_a \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S_a > 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	$S_{8\text{max}} \leq 10 \text{mg}/\text{m}^3$	$S_{8\text{max}} > 10 \text{mg}/\text{m}^3$
benzen	dopuszczalny	rok	$S_a \leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S_a > 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. $S_{24} > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 35 stężeń 24-godz. $S_{24} > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	rok	$S_a \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S_a > 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
pył zawieszony PM _{2,5}	dopuszczalny - faza II*	rok	$S_a \leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (klasa A1)	$S_a > 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (klasa C1)
pył zawieszony PM _{2,5}	dopuszczalny – faza I*	rok	$S_a \leq 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S_a > 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
ołów	dopuszczalny	rok	$S_a \leq 0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S_a > 0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
arsen	docelowy	rok	$S_a \leq 6 \text{ng}/\text{m}^3$	$S_a > 6 \text{ng}/\text{m}^3$
kadm	docelowy	rok	$S_a \leq 5 \text{ng}/\text{m}^3$	$S_a > 5 \text{ng}/\text{m}^3$
nikiel	docelowy	rok	$S_a \leq 20 \text{ng}/\text{m}^3$	$S_a > 20 \text{ng}/\text{m}^3$
benzo(a)piren	docelowy	rok	$S_a \leq 1 \text{ng}/\text{m}^3$	$S_a > 1 \text{ng}/\text{m}^3$
ozon	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem $S_{8\text{max}_d} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem $S_{8\text{max}_d} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Objaśnienia do tabeli:

S_a – stężenie średnie roczne, S_1 – stężenie 1-godzinne,

S_{24} – stężenie średnie dobowe,

$S_{8\text{max}}$ – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego,

$S_{8\text{max}_d}$ – maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania,

ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren – oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀,

* kryteria klasyfikacji stref dla PM_{2,5}:

faza I – obowiązująca w Polsce do dnia 31 grudnia 2019 r. (dodatkowa klasyfikacja),

faza II – obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2024

Tabela 9. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu (O_3) ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 roku)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon	cel długoterminowy	8-godz.	$S_{8max} \leq 120 \mu g/m^3$ w ocenianym roku	$S_{8max} > 120 \mu g/m^3$ w ocenianym roku

Objaśnienia do tabeli:

S_{8max} – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego.

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2024

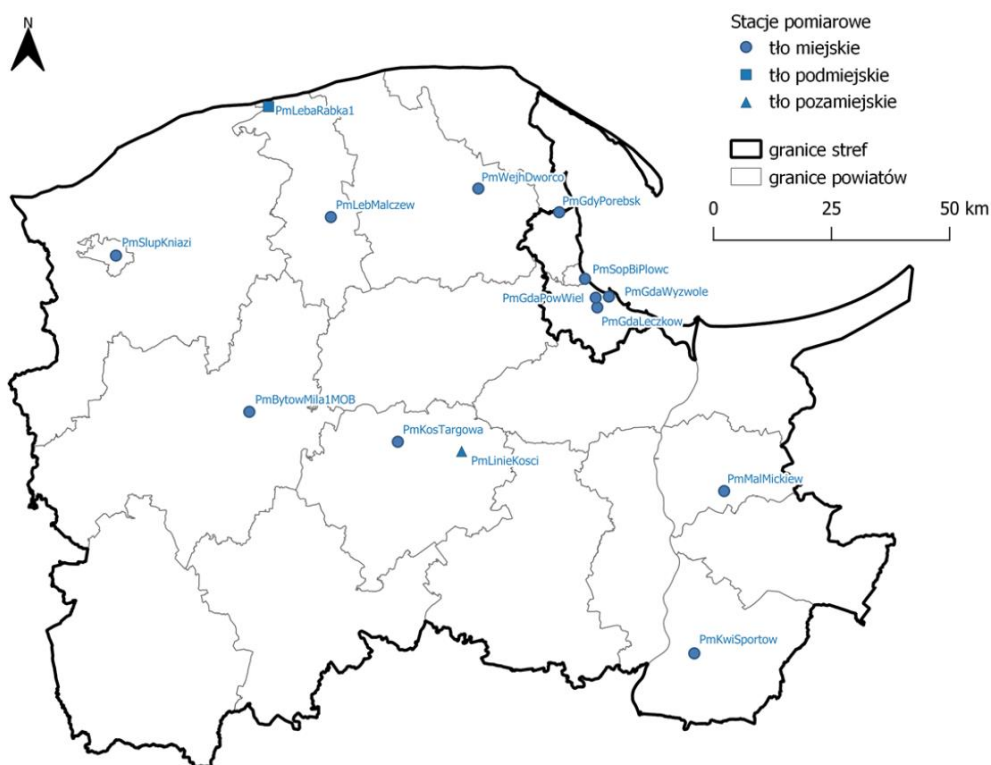
Roczna ocena została wykonana zgodnie z obowiązującymi zasadami, bazującymi na przepisach prawnych. Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów.

W 2024 r. w ramach systemu PMŚ, na terenie województwa pomorskiego funkcjonowało ogółem 14 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – monitoring w wojewódzkiej sieci stacji pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza – 9 stacji pomiarowych,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB) – 1 stacja pomiarowa,
- Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Gdańsk-Gdynia-Sopot (ARMAG) – 4 stacje pomiarowe.

Na terenie powiatu nowodworskiego w 2024 roku nie funkcjonował punkt pomiarowy.

Lokalizację stacji pomiarowych wykorzystanych w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie pomorskim prezentuje poniższy rysunek.



Rysunek 14. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa pomorskiego
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, raport wojewódzki za rok 2024

Osiągnięte w latach 2022-2024 klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w rocznych ocenach dokonanych z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2022-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla strefy pomorskiej

strefa pomorska	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
2022	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1 ²⁾
2023	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1 ²⁾
2024	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

²⁾ Dla pyłu PM2,5 –dla poziomu dopuszczalnego I fazy strefa pomorska uzyskała klasę A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, raport wojewódzki za lata 2022, 2023 oraz 2024

Wyniki rocznej oceny dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla strefy pomorskiej w ostatnich latach:

- w latach 2022-2024 wystąpiło przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu;
- w latach 2022-2023 wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

Na przestrzeni lat zaobserwowano poprawę jakości powietrza pod kątem występowania benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. W latach 2022-2023 zaklasyfikowano do klasy C, natomiast w 2024 roku do klasy A.

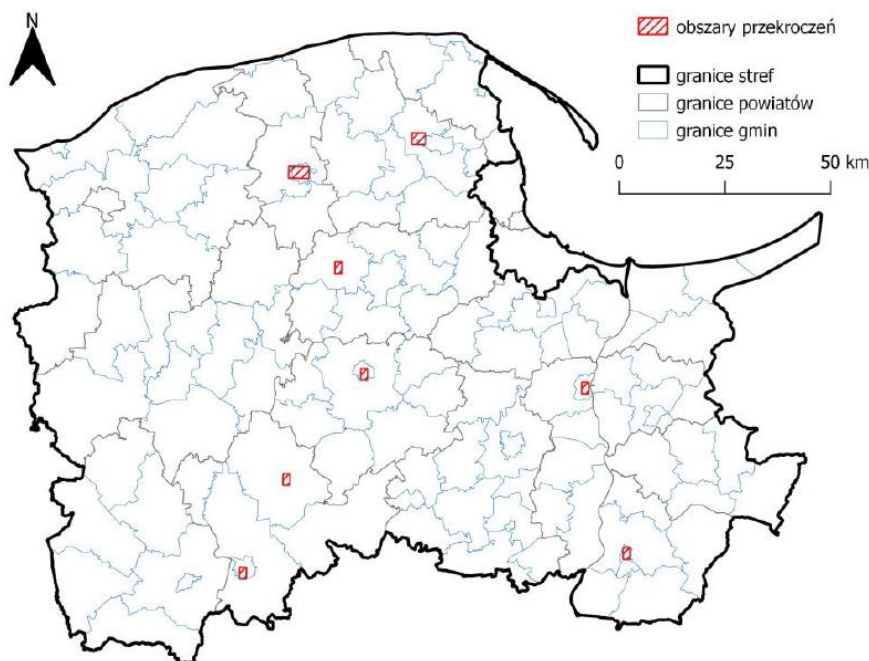
Na przeważającym obszarze województwa pomorskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych)

w odniesieniu do: dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz oznaczanych w pyłe zawieszonym PM10 metali: ołowiu, arsenu, kadmu i niklu.

Największym problemem w województwie pomorskim, pomimo dotrzymania poziomu docelowego w roku 2024, są wysokie stężenia benzo(a)pirenu, zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Rokrocznie wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). W poprzednich latach przekroczenia poziomu docelowego B(a)P rejestrowano w strefie pomorskiej (Lębork, Kościerzyna). Główną przyczyną przekroczeń jest emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków. W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi.

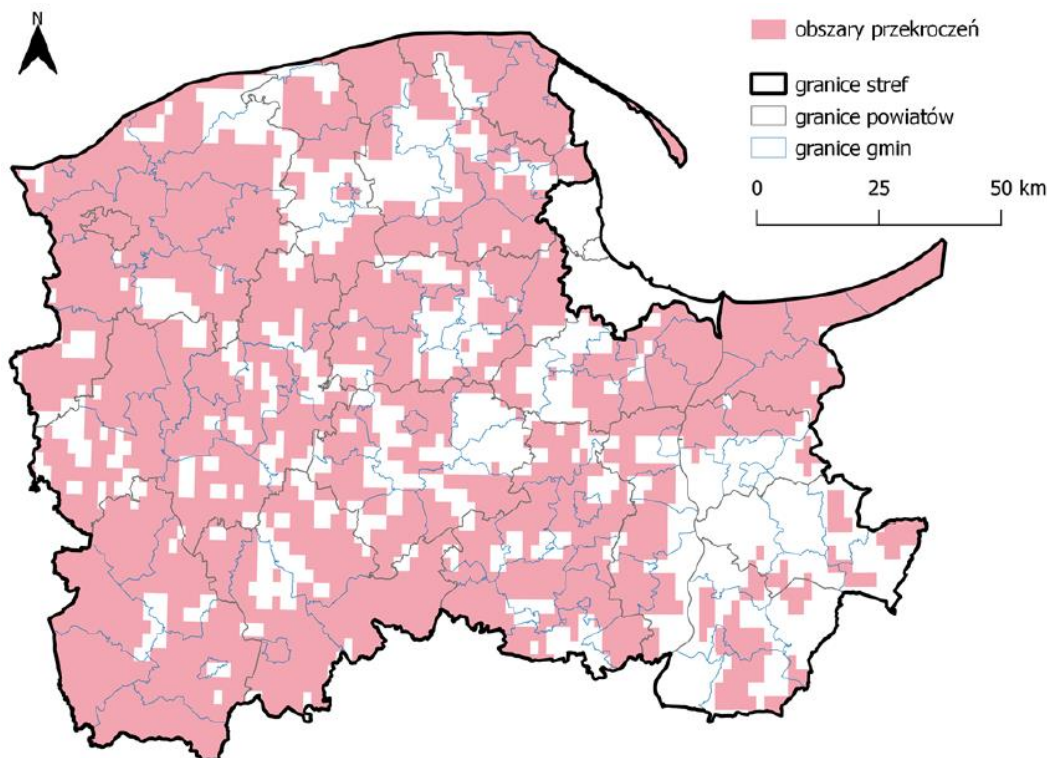
Działania w zakresie poprawy jakości powietrza w województwie pomorskim są realizowane w ramach programów ochrony powietrza dla stref województwa pomorskiego, w których został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu (uchwała nr 602/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 listopada 2022 roku i uchwała nr 603/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 listopada 2022 roku), oraz w ramach programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny dwutlenku siarki (uchwała nr 669/LII/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 marca 2023).

Na poniższym rysunku przedstawiono występowanie przekroczenia poziomu benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, określonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie pomorskim w 2023 roku - ostatnim roku występowania przekroczenia.



Rysunek 15. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie pomorskim w 2023 roku
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2023

Poniższy rysunek przedstawia zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O_3 , określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie pomorskim w 2024 roku.



Rysunek 16. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O_3 , określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie pomorskim w 2024 roku.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2024

Z analizy oszacowanych granic obszarów przekroczeń poziomu długoterminowego ozonu wynika, iż obszary te obejmują blisko połowę powierzchni województwa – ok. 48%, która zamieszкана jest przez ok. 30% mieszkańców województwa. Częściowo obejmuje zachodnią część powiatu gdańskiego.

W latach 2022-2024 roku dla strefy pomorskiej przeprowadzono ocenę roczną pod kątem ochrony roślin. Ich wyniki przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 11. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

strefa pomorska	Symbol klasy wynikowej		
	SO_2	NO_x	$O_3^{1)}$
2022	A	A	A
2023	A	A	A
2024	A	A	A

¹⁾Dla ozonu wg poziomu celu długoterminowego, strefa pomorska otrzymała klasę D2

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2024, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2023, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2022

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w latach 2022-2024 pomiary jakości powietrza oraz wyniki modelowania nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie pomorskiej stwierdzono w przypadku poziomu celu długoterminowego ozonu.

W poniższej tabeli przedstawiono wartości średniorocznych stężeń substancji w powietrzu.

Tabela 12. Wartości stężeń średniorocznych na terenie powiatu nowodworskiego

Substancja	Wartości stężeń średniorocznych na terenie powiatu nowodworskiego w poszczególnych latach		Poziom dopuszczalny/docelowy ⁹
	2022	2023	
Dwutlenek azotu nr CAS 10102-44-0 [µg/m ³]	5-10	6-10	40
Dwutlenek siarki nr CAS 7446-09-5 [µg/m ³] ¹⁰	2-3	3-4	20
Pył zawieszony PM10 [µg/m ³]	10-19	11-17	40
Pył zawieszony PM2,5 [µg/m ³]	5-14	7-11	20
Benzen nr CAS 71-43-2 [µg/m ³]	0,4-0,9	0,5-1	5
Ołów nr CAS 7439-92-1 [µg/m ³] ¹¹	0,002-0,005	0,003-0,006	0,5

źródło: Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku

Zgodnie z powyższymi danymi na terenie powiatu nowodworskiego nie zanotowano przekroczeń wartości średniorocznych stężeń substancji w powietrzu. w latach 2022-2023.

6.2.3. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).¹² Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu

⁹ dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845)

¹⁰ Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

¹¹ Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10

¹² Źródło: Energia ze źródeł odnawialnych w 2015 r., Warszawa 2016, Główny Urząd Statystyczny

powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.¹³

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.¹⁴

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.¹⁵ Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślazier pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areалу upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.¹⁶

Biomasę wykorzystuje się w gminie:

- Nowy Dwór Gd.:
 - Szkoła w m. Wierciny
 - Szkoła w m. Marzęcino
 - Szkoła w m. Lubieszewo

Rodzaj wykorzystywanej biomasy: pellet

- Stegna:
 - Publiczne Gimnazjum Nr 2 w Mikoszowie, Zespół Szkół w Steganie,
 - Przedszkole w Steganie

Rodzaj wykorzystywanej biomasy: pellet¹⁷

¹³ Źródło: <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3520,pojecie.html>

¹⁴ Źródło: [https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/3D66B00AC9EB43DDC1257567002E78FE/\\$file/Infos_51.pdf](https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/3D66B00AC9EB43DDC1257567002E78FE/$file/Infos_51.pdf)

¹⁵ Źródło: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady WE nr 1099/2008

¹⁶ Źródło: Ginalski Z. 2016. Substraty dla biogazowni rolniczych. DR O/Radom

¹⁷ www.infoeko.pomorskie.pl/Powiaty/Nowodworski

Kotłownię zbiorczą na biomasę funkcjonującą w miejscowości Grochowo Pierwsze właścicielem jest Gospodarstwo Rolne „Wiszka”.

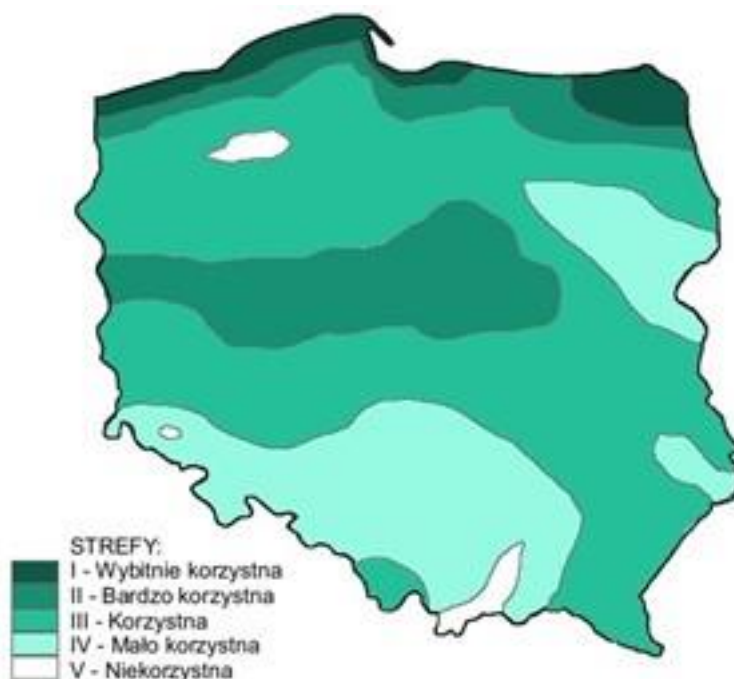
Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów.¹⁸

Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, który przedstawia poniższy rysunek teren powiatu nowodworskiego w większości leży w strefie I – wybitnie korzystnej.



Rysunek 17. Strefy energetyczne warunków wiatrowych
źródło: imgw.pl

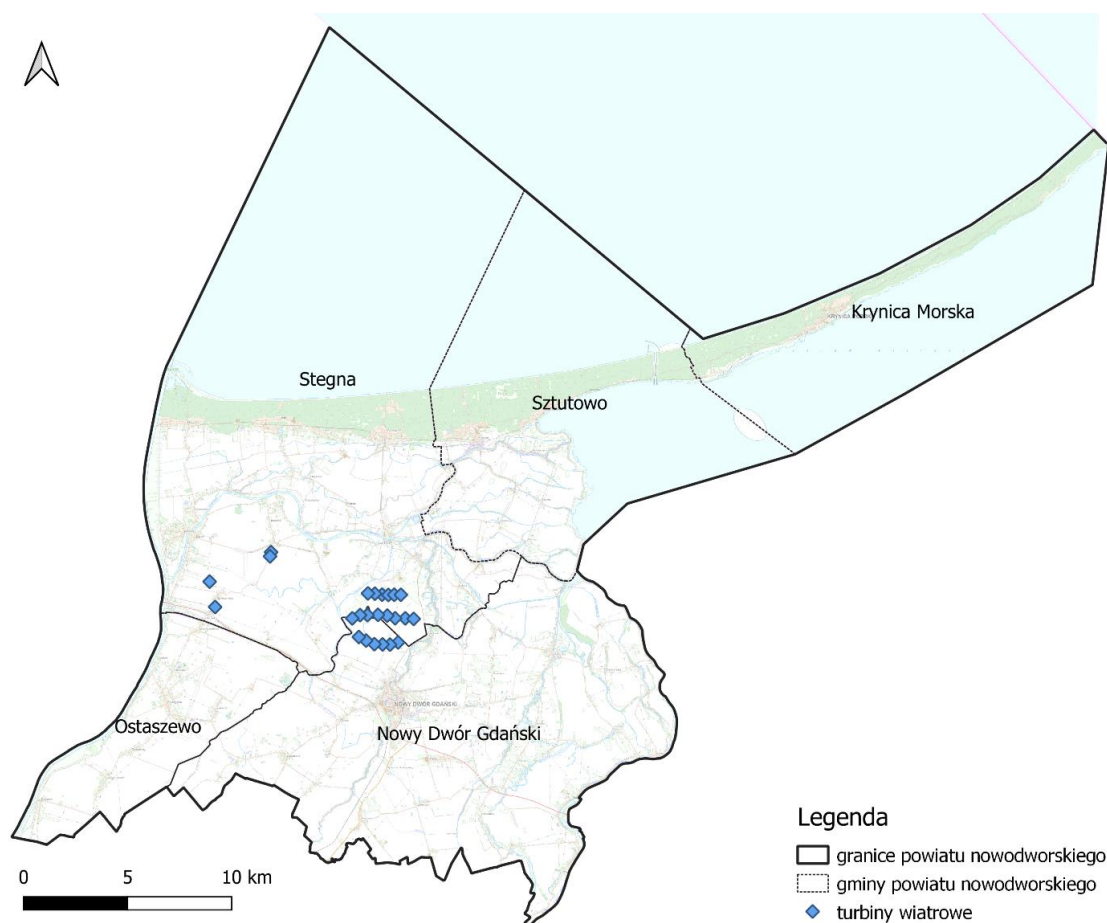
Na terenie powiatu nowodworskiego funkcjonują 24 turbiny wiatrowe.

Farma Wiatrowa Nowotna znajduje się na granicy dwóch gmin. Dziewięć wież znajduje się na terenie gminy Nowy Dwór Gdański, a jednaście na terenie gminy Stegna, w okolicach wsi Nowotna. Każda z postawionych na Żuławach turbin ma moc, dwóch megawatów. Rocznie

¹⁸ Źródło: <https://mae.com.pl/oferta-mae/baza-wiedzy/odnawialne-zrodla-energii/energia-sloneczna-2>

ma wyprodukować ok. 120 000 MWh energii elektrycznej. Maszt każdej z postawionych konstrukcji ma wysokość 95 metrów. Z kolei śmigła każdej z turbin mają 55 metrów długości.

Ich lokalizacje przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 18. Lokalizacja turbin wiatrowych na tle powiatu nowodworskiego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Wpływ na faunę¹⁹

Użytkowanie farm wiatrowych może wpływać negatywnie na awifaunę poprzez:

- utratę lub fragmentację istniejących siedlisk;
- zmianę dotychczasowych wzorców wykorzystania terenów;
- prawdopodobieństwem śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków;
- tworzenie efektu bariery.

Na chiropterofaunę poprzez:

- utraty tras przelotu;
- zmiany tras przelotu;
- śmiertelne kolizje;
- utratę miejsc żerowania lub kryjówek.

Użytkowanie turbin generuje hałas mechaniczny (emitowany przez przekładnię i generator) oraz szum aerodynamiczny – generowany przez obracające się łopaty wirnika. W związku z tym zaleca się, aby podczas budowy instalacji służących do pozyskiwania energii z wiatru:

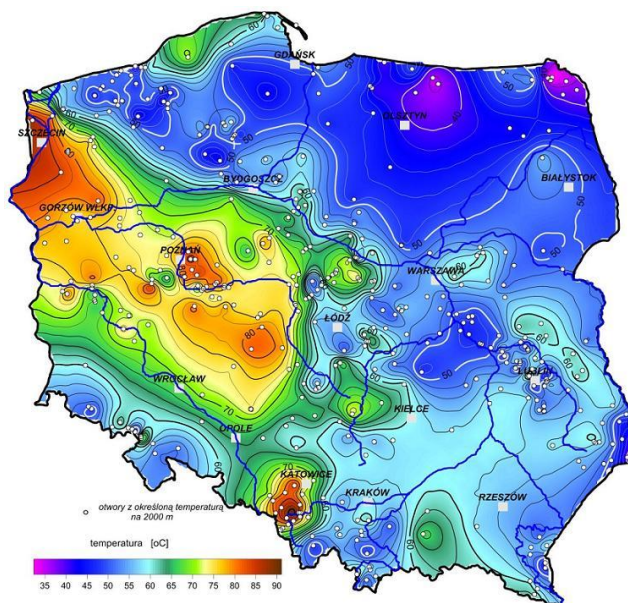
¹⁹ Źródło: https://www.lgdzpt.pl/wp-content/uploads/2018/08/folder_ZPT_Energia-3.pdf

- dobrze dobrać lokalizację inwestycji,
- ograniczyć do minimum negatywne oddziaływanie na awifaunę oraz chiropterofaunę,
- prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska.

Energia geotermalna

Rozwój energetyki w Polsce, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju jest możliwy poprzez pozyskanie i wykorzystanie zasobów energii odnawialnej między innymi geoenergetyki, która wykorzystuje energię geotermiczną, a dokładniej jej część – energię geotermalną. Geoenergia jest energią pochodzącą z okresu kształtowania się planety, która została wzbogacona energią pochodzącą z rozpadów pierwiastków promieniotwórczych. Energia geotermalna jest niewyczerpalna, gdyż jest stale uzupełniana strumieniem ciepła z wnętrza ziemi o temperaturze ok. 6000°C. Energia geotermalna jest częścią energii geotermicznej i jest zawarta w wodach, parze wodnej oraz otaczających skałach. W warunkach geologicznych Polski energia geotermalna zakumulowana jest głównie w podziemnych zbiornikach geotermalnych w tzw. naturalnych basenach sedymentacyjno-strukturalnych, które wypełnione są wodami geotermalnymi o zróżnicowanych poziomach temperatury. Na terenie Polski wstępują tereny o temperaturze wód geotermalnych od 20 do ok 80-90°C. Możliwości wykorzystania wód geotermalnych zależą głównie od ich poziomu temperatury, wykorzystuje się je w ciepłownictwie na cele grzewcze oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, ogrzewania pomieszczeń gospodarczych oraz upraw w gruncie.²⁰

Mapa rozkładu temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t. przedstawiona została poniżej.



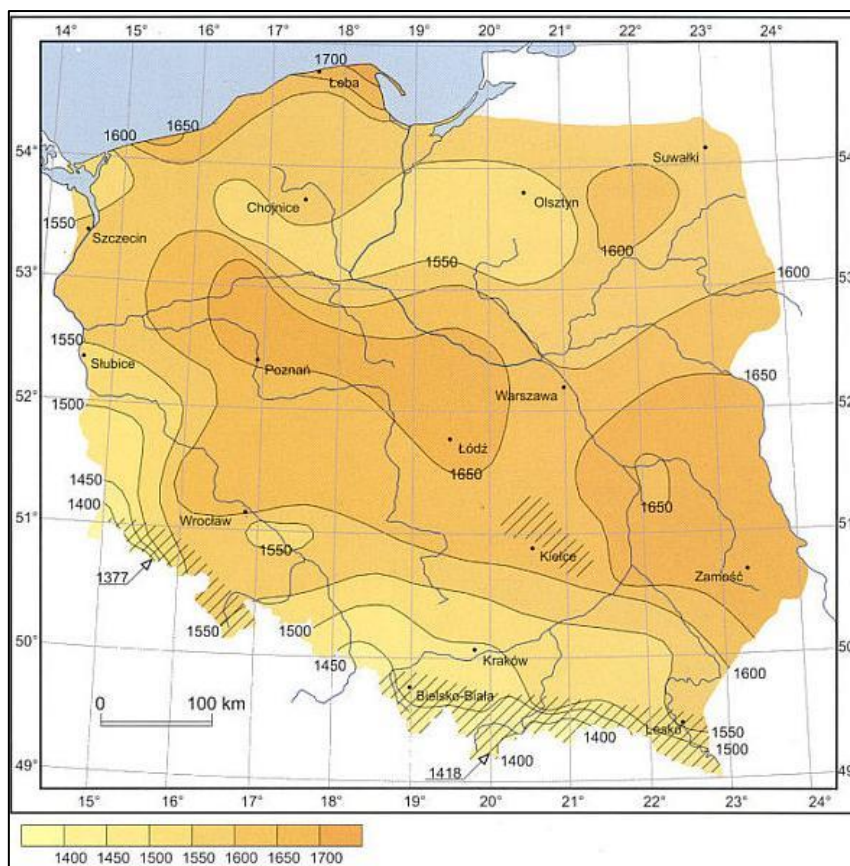
Rysunek 19. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

²⁰ Źródło: P. Kubski, "Przegląd zasobów i wykorzystania energii geotermalnej w Polsce Overview of resources and utilization of geothermal energy in Poland," pp. 14–16, 2012

Warto jednak zaznaczyć, iż możliwe jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.

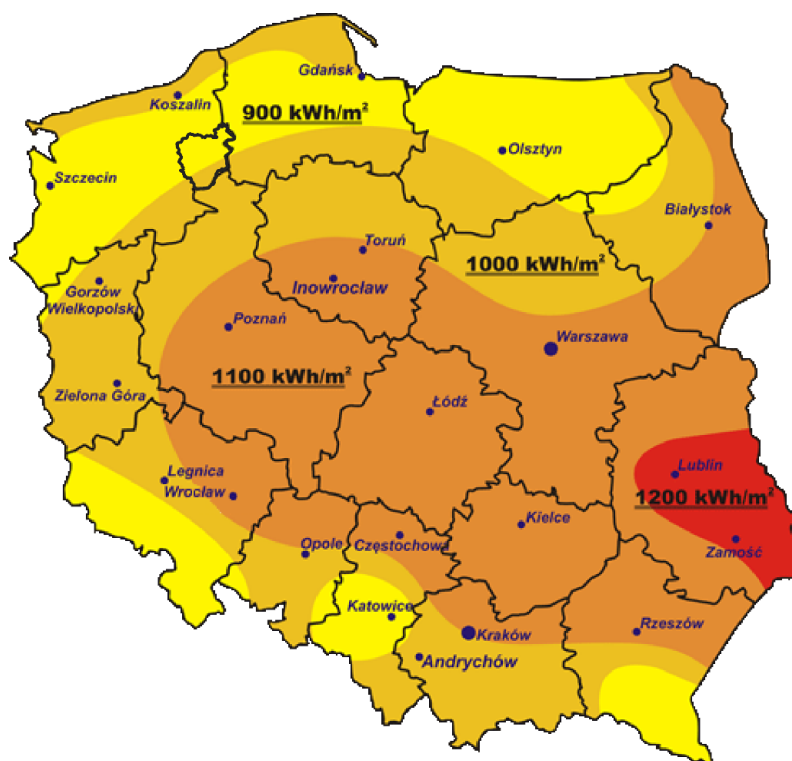
Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.²¹



Rysunek 20. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski
źródło: imgw.pl

²¹ Źródło: Nowak W. i Stachel A., 2011. Kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne jako źródło energii w małych instalacjach ciepłych i elektroenergetycznych. Automatyka – Energetyka – Zakłócenia



Rysunek 21. Mapa nasłonecznienia Polski
źródło: cire.pl

Powiat nowodworski zlokalizowany jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900 kWh/m².

Instalacje OZE na terenie powiatu nowodworskiego:

- w gminie Stegna:
 - Dom Pomocy Społecznej (kolektory słoneczne);
 - Zespół Szkolno-Przedszkolny Drewnica (kolektory słoneczne);
 - Publiczne Gimnazjum Nr 2 w Mikoszewie (kolektory słoneczne);
 - Szkoła Podstawowa w Jantarze (kolektory słoneczne);
 - Przedszkole w Stegnie (kolektory słoneczne);
 - przy Urzędzie Gminy w Stegnie (instalacja fotowoltaiczna);
- w gminie Sztutowo
 - na budynku szkoły podstawowej w Sztutowie (kolektory słoneczne);
- w mieście Krynica Morska:
 - budynek w Parku rekreacyjnym na ul. Rybackiej (panele fotowoltaiczne);
 - budynek Szkoły podstawowej (panele fotowoltaiczne i solarne);
 - budynek gospodarczy – plac zabaw przy ulicy rybackiej (panele fotowoltaiczne).

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spadek to różnica wysokości poziomu wody na dwóch stanowiskach. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie

mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

6.3. Zagrożenia hałasem

6.3.1. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w poniższej tabeli.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz Programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6:00 – 18:00, pory wieczoru od godz. 18:00 – 22:00 oraz pory nocy od godz. 22:00 – 6:00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22:00-6:00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 – 22:00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 – 6:00.

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe ²²		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ²³ c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁴ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁵	68	60	55	45

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie powiatu nowodworskiego na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadujące zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie powiatu, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania.

Tabela 14. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie nowodworskim w latach 2021-2024

Kategoria pojazdów	Lata			
	2021	2022	2023	2024 ²⁶
samochody osobowe	24 608	25 111	25 779	b.d.
motocykle ogółem	1 312	1 371	1 456	b.d.
motocykle o pojemności silnika do 125 cm ³	436	463	508	b.d.
autobusy ogółem	129	282	346	b.d.

²² Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych

²³ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

²⁴ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

²⁵ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

²⁶ Brak danych w GUS na dzień 10.06.2025 r., planowana data udostępniania danych: 07.09.2025 r.

Kategoria pojazdów	Lata			
	2021	2022	2023	2024 ²⁶
samochody ciężarowe	2 889	2 948	3 048	b.d.
samochody ciężarowo - osobowe	62	60	59	b.d.
ciągniki samochodowe	235	254	271	b.d.
ciągniki rolnicze	1 973	2 013	2 044	b.d.
motorowery	1 781	1 814	1 854	b.d.

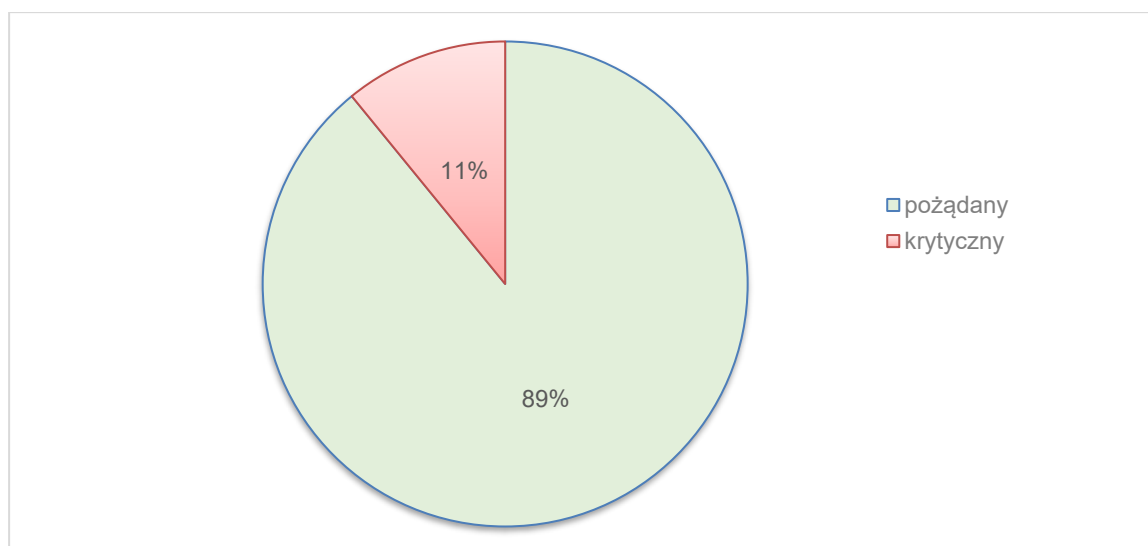
źródło: GUS [data dostępu: 29.08.2025 r.]

Drogi dojazdowe i osiedlowe charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy spada znacząco. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich. Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania.

Na terenie powiatu nowodworskiego głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Drogi krajowe:
 - Droga krajowa nr 7
 - Droga krajowa nr 55,
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 501,
 - Droga wojewódzka nr 502,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

Stan dróg krajowych na terenie powiatu nowodworskiego przedstawia poniższa tabela.



Rysunek 22. Stan dróg krajowych na terenie powiatu nowodworskiego
źródło: GDDKiA w Gdańsku

Stan dróg wojewódzkich przedstawia poniższa tabela.

Tabela 15. Stan dróg wojewódzkich na terenie powiatu nowodworskiego

Nr DW	Odcinek drogi	Kilometraż	Długość [km]	Stan drogi*
501	Mikoszewo – Krynica Morska– Piaski	31+091 – 78+182	47,091	na odcinkach wyremontowanych stan dobry na pozostałych zadowalający oraz ostrzegawczy**
502	Stegna – Nowy Dwór Gdański	0+000 – 14+230	14,230	na odcinkach wyremontowanych stan dobry na pozostałych zadowalający**
była DK55	Skrzyżowanie z DK 7 do Rychnowa Żuławskiego	2+230 – 3+000	0,770	niezadowalający**
była DK7	1. Dojazd od m. Cedry Kolonia 2. Dojazd do mostu wraz mostem w Kiezmarku 3. odcinek węzeł Dworek m. Dworek 4. odcinek nad rzeką Tuga i wiadukt nad torami i dawna DK 55 5. m. Kmiecín dochodzi drogi powiatowej 6. odcinek Kmiecín - Jazowa	1. 37+040 – 37+949, 2. 44+145 – 46+185, 3. 46+530 - 48+676, 4. 58+087 – 58+502, 5. 61+987 - 62+452, 6. 62+803 – 68+346	11,518	niezadowalający**

* skala ocen stanu technicznego nawierzchni dróg wojewódzkich Województwa Pomorskiego na podstawie „Instrukcji przeprowadzania przeglądów dróg w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Gdańsku”.

** STAN DOBRY – nieuszkodzona powierzchnia, nie występują koleiny i deformacje – nie wymaga zabiegu,
STAN ZADOWALAJĄCY – zachodzi potrzeba wykonania zabiegów utrzymaniowych do wielkości 20 % powierzchni, nawierzchnia wykazuje niewielkie odkształcenia i spękania,
STAN NIEZADOWALAJĄCY – od 20% do 60% powierzchni wykazuje znaczne odkształcenia (wyboje, koleiny, złuszczenia, spękania), co wskazuje na utratę jej nośności,
STAN ZŁY – ponad 60% powierzchni wskazuje znaczne odkształcenia, konieczne jest natychmiastowe podjęcie działań naprawczych.

źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku

Wykaz ekranów akustycznych wzdłuż dróg krajowych na terenie powiatu nowodworskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Charakterystyka ekranów akustycznych wzdłuż drogi krajowej na terenie powiatu nowodworskiego

Nr drogi	Km początku zabezpieczenia (rzeczywisty)	Km końca zabezpieczenia (rzeczywisty)	Długość zabezpieczenia	Wysokość zabezpieczenia (bez zakrzywienia)	Materiał wykonania	Materiał wykonania (górna część zabezpieczenia w przypadku użycia dwóch rodzajów materiałów)	Uwagi, dodatkowe informacje	Strona drogi
S71	28490	28699	208	4	Aluminium		E-8	P
S71	31605	31809	204	4,5	Aluminium		E-9	L
S71	33598	34205	260	3	Aluminium		E-10	P
S71	35500	35704	204	3,5	Aluminium		E-11	L
S71	37470	37602	128	4	Aluminium		E-12	P
S71	38233	38762	440	2	Aluminium	Szkoło akrylowe	E-13	L
S71	39055	39414	348	1,5	Aluminium		E-14	P
S71	39430	39545	116	2	Aluminium		E-15	L
S71	42901	42952	500	3	Aluminium		E-16	P
S71	44596	44890	292	2,5	Aluminium		E-17	L

źródło: GDDKiA w Gdańsku

Zarówno wzdłuż dróg wojewódzkich jak i powiatowych brak jest zabezpieczeń akustycznych.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego klimatu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej wartości dopuszczalnej lub na tym poziomie oraz na zmniejszaniu poziomu hałasu do co najmniej dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Do głównych działań zapobiegawczych należą przede wszystkim ekrany akustyczne, wały ziemne, ewentualnie pasy zieleni, lokalizowane w obszarze rozwiązań ochronnych. Do najczęstszych metod stosowanych w miejscu powstawania hałasu należą np. wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obręb dzielnic mieszkalnych poprzez budowę obwodnic, zakaz wjazdu pojazdów ciężarowych do centrów miast, stosowanie nawierzchni „cichych”, ogólna poprawa stanu nawierzchni dróg i ulic, zachęcanie kierowców do korzystania z transportu zbiorowego, budowa i promowanie urządzeń typu Park&Ride, kontrole prędkości, stosowanie środków uspokojenia ruchu w obrębie osiedli mieszkalnych.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane

przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Na terenie powiatu nowodworskiego funkcjonuje wiele różnorodnych zakładów o charakterze przemysłowym, jednak emitowany przez nie hałas nie jest przyczyną pogorszenia klimatu akustycznego.

Na terenie powiatu nowodworskiego nie funkcjonują podmioty, które posiadają decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy może być generowany wzdłuż odcinków szlakowych i mieć charakter lokalny.

Hałas ten jest jednak znacznie mniej uciążliwy niż hałas drogowy. Największa uciążliwość akustyczna występuje w pasie 300 m od linii kolejowej. Linie kolejowe stanowiące potencjalne źródło hałasu w obrębie powiatu to:

- sieć Żuławskiej Kolei Dojazdowej,
- nr 256 łącząca Nowy Dwór Gdański z Szymankowem.

Na stopień zagrożenia hałasem kolejowym wpływa struktura ruchu, rodzaj torowiska oraz jego stan. Im większy udział pociągów towarowych w strukturze ruchu, tym większy wpływ linii kolejowych na klimat akustyczny. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa także prędkość pociągów, ukształtowanie i użytkowanie terenu wokół źródeł hałasu, oraz zabudowa wraz ze sposobem jej zagospodarowania i użytkowania.

Hałas lotniczy

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomy emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania.²⁷

Na terenie powiatu nowodworskiego znajduje się lądowisko wielofunkcyjne w Stegnie, (gm. Stegna), ok. 16 km na północ od Nowego Dworu Gdańskiego. Lądowisko należy do firmy General Aviation Services Sp. z o.o. Lądowisko powstało w 2013 r., figuruje w ewidencji lądowisk Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Dysponuje trawiastą drogą startową o długości 480 m. Na terenie powiatu nie występują uciążliwości akustyczne związane z ruchem lotniczym.

²⁷ Źródło: https://www.krakow.wios.gov.pl/Press/publikacje/raporty/raport12/4_halas.pdf

6.3.2. Monitoring poziomu hałasu

Pomiary hałasu środowiskowego prowadzone są w ramach:

- Państwowego Monitoringu Środowiska,
- działalności kontrolnej Inspekcji Ochrony Środowiska,
- realizacji obowiązków prawnych nałożonych na zakłady przemysłowe jak również na zarządzających drogami, liniami kolejowymi lub lotniskami.

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne, Programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa pomorskiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat. Stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Opracowanie strategicznych map hałasu stanowi podstawę do sporządzenia Programów ochrony środowiska przed hałasem. Programy te mają na celu wskazanie odpowiednich działań naprawczych minimalizujących zagrożenie hałasem.

W ostatnich latach na terenie powiatu nowodworskiego w ramach PMŚ nie wykonywano badań poziomu hałasu.

6.4. Pola elektromagnetyczne

6.4.1. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie powiatu nowodworskiego źródła promieniowania niejonizującego stanowią:²⁸

- linie i stacje elektroenergetyczne najwyższego, wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Marszałek Województwa nie wydał pozwoleń dla instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne.

Elektroenergetyka

Dostarczaniem energii elektrycznej dla wszystkich odbiorców na terenie powiatu nowodworskiego oraz działaniami w zakresie eksploatacji sieci, obsługi jego mieszkańców, konserwacji sieci i usuwania awarii zajmuje się ENERGIA OPERATOR SA Elbląg.

Polityka strategiczna firmy decydować będzie zarówno o wielkości produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych (siłownie wiatrowe, bloki energetyczne zasilane gazem ziemnym lub biometanem), jak również możliwości dystrybucji energii na obszarze całego powiatu. Systemy elektroenergetyczne zasilające sąsiadujące powiaty nowodworski i malborski są powiązane ze sobą i wzajemnie się uzupełniają. Inwestycje w systemy elektroenergetyczne, jak również ich eksploatacja to przedsięwzięcia o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym.

Stacje zasilające powiat nowodworski zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 17. Zestawienie stacji Energa Operator S.A. zasilających sieć na terenie powiatu nowodworskiego.

Lp.	Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Moc transformatorów 110/15 kV
		kV	MVA
1	Nowy Dwór Gdański	110/15	16 + 16
2	Kąty Rybackie	110/15	16 + 16
3	Elbląg Zachód	110/15	16 + 16
4	Malbork Rakowiec	110/15	16 + 16
5	Malbork Południe	110/15	16 + 16

źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

²⁸ Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie pomorskim, GIOŚ, Gdańsk, Czerwiec 2025

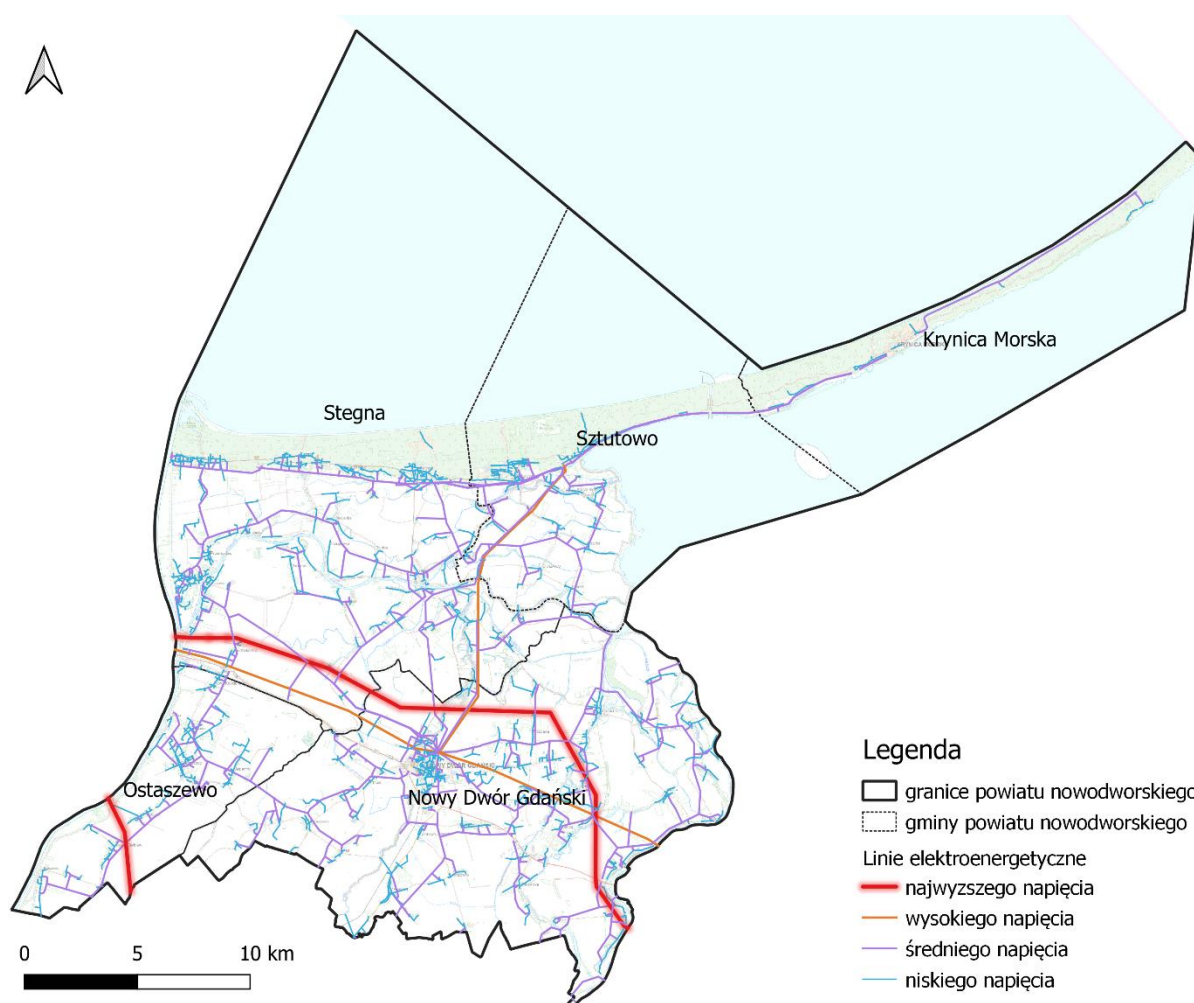
Długość linii elektroenergetycznych na terenie powiatu nowodworskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Zestawienie długości linii elektroenergetycznych na terenie powiatu nowodworskiego.

Linie elektroenergetyczne 110 kV	napowietrzne	60 km
	kablowe	418 km
Linie elektroenergetyczne 15 kV	napowietrzne	102 km
	kablowe	489 km
Linie elektroenergetyczne 0,4 kV	napowietrzne	234 km
	kablowe	234 km

źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Przebieg linii elektroenergetycznych na terenie powiatu nowodworskiego przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 23. Napowietrzne linie elektroenergetyczne na tle powiatu nowodworskiego

źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.gov.pl

Instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne

Instalacjami wytwarzającymi PEM są także stacje bazowe telefonii komórkowej, przedstawiono je na poniższym rysunku.



Rysunek 24. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie powiatu nowodworskiego

źródło: <https://si2pem.gov.pl/> [data dostępu: 29.08.2025 r.]

6.4.2. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS), a okresowe badania poziomów tych pól prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Podstawą prawną prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych jest art. 123 ustawy Poś oraz art. 23 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2023 r. poz. 824).

Podstawowym założeniem monitoringu PEM jest śledzenie poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku w odniesieniu do wartości poziomów dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448). Minimalna wartość dopuszczalna poziomu PEM dla częstotliwości objętych monitoringiem (80 MHz-40GHz) wynosi 28 V/m.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzone są przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach PMS, w sposób ujednolicony dla całego kraju, od roku 2008. W styczniu 2021 r. rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311), wprowadziło nowe założenia monitoringu PEM.

Zgodnie z nowym rozporządzeniem na terenie każdego województwa punkty pomiarowe wyznacza się w dwuletnim cyklu pomiarowym dla stałej sieci monitoringu na obszarach miast oraz w czteroletnim cyklu pomiarowym dla monitoringu badawczego na terenach gmin wiejskich.

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców – 1 punkt pomiarowy;
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – 2 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – 3 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe;
- powyżej 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe (dodatkowo 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców).

W ramach monitoringu badawczego wyznacza się jeden punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej.

Na terenie powiatu nowodworskiego, zgodnie z obowiązującym od 2021 roku rozporządzeniem w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311) oraz w oparciu o program wykonawczy monitoringu PEM, pomiary pól elektromagnetycznych w okresie 2022-2024 prowadzono we wszystkich latach omawianego okresu: w roku 2022 oraz 2024 - w ramach monitoringu badawczego, oraz w roku 2023 - w ramach stałej sieci monitoringu. Wykonano je łącznie w 5 punktach zlokalizowanych zarówno na terenie miast, jak i w gminach wiejskich. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19. Wyniki badań poziomu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu nowodworskiego

Rok	Rodzaj monitoringu	Nazwa punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego	Długość geograficzna E	Szerokość geograficzna N	Wynik z 0,5 godz. pomiaru [V/m]
2022	Monitoring badawczy	G_2022_GW_14	Ostaszewo, ul. Kościuszki 22	18,95089	54,21308	<0,8
2022	Monitoring badawczy	G_2022_GW_15	Stegna, ul. Powstańców Warszawy	19,12209	54,32858	<0,8
2023	Stać sieć monitoringu	G_2021_E_9	Krynica Morska Port	19,44599	54,37906	1,24
2023	Stać sieć monitoringu	G_2021_E_10	Nowy Dwór Gdański, ul. Mickiewicza	19,12212	54,21412	1,24
2024	Monitoring badawczy	G_2024_GW_12	Sztutowo, ul. Szkolna	19,17153	54,32964	<0,8

źródło: RWMS w Gdańsku

W wyniku przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych w ramach państwowego monitoringu środowiska na terenie powiatu nowodworskiego w okresie 2022-2024 nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych PEM określonych dla miejsc dostępnych dla ludności. Minimalna wartość dopuszczalna poziomu PEM dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz-40 GHz, wynosi od 2020 r. 28 V/m (zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448).

W 4 z 5 punktów pomiarowych otrzymano wartości poniżej dolnego progu czułości sondy pomiarowej, wynoszącego w województwie pomorskim 0,8 V/m. Jedynie w punkcie w Nowym Dworze Gdańskim wyznaczonym w ramach stałej sieci monitoringu odnotowano w 2023 r. wynik 1,24 V/m, a więc tylko nieznacznie wyższy od progu czułości sondy pomiarowej.

6.5. Gospodarowanie wodami

6.5.1. Wody powierzchniowe

Warunki hydrograficzne powiatu nowodworskiego wynikają z położenia w północnej części województwa pomorskiego. Powiat obejmuje północną część wideł rzek: Wisły i Nogatu. Mniejsza, północna jego część należy do Mierzei Wiślanej, a pozostała do Żuław. Od północy, powiat nowodworski posiada dostęp do Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego. Od strony południowej graniczy z powiatem malborskim, od wschodniej z powiatem elbląskim, a od zachodniej z powiatem gdańskim.

Powiat charakteryzuje się rozbudowaną siecią hydrograficzną. Cieki wodne ułożone są w dużym zagęszczeniu. Sieć tą budują następujące rzeki:

- rzeka Wisła długość 25 km, ujście Zatoka Gdańska,
- rzeka Nogat długość 23 km, ujście Zalew Wiślany,
- rzeka Szkarpawa długość 20,5 km, ujście Zalew Wiślany,
- rzeka Wisła Królewiecka długość 11,5 km, ujście Zalew Wiślany,
- rzeka Tuga długość 21 km, ujście rzeka Szkarpawa dalej Zalew Wiślany.

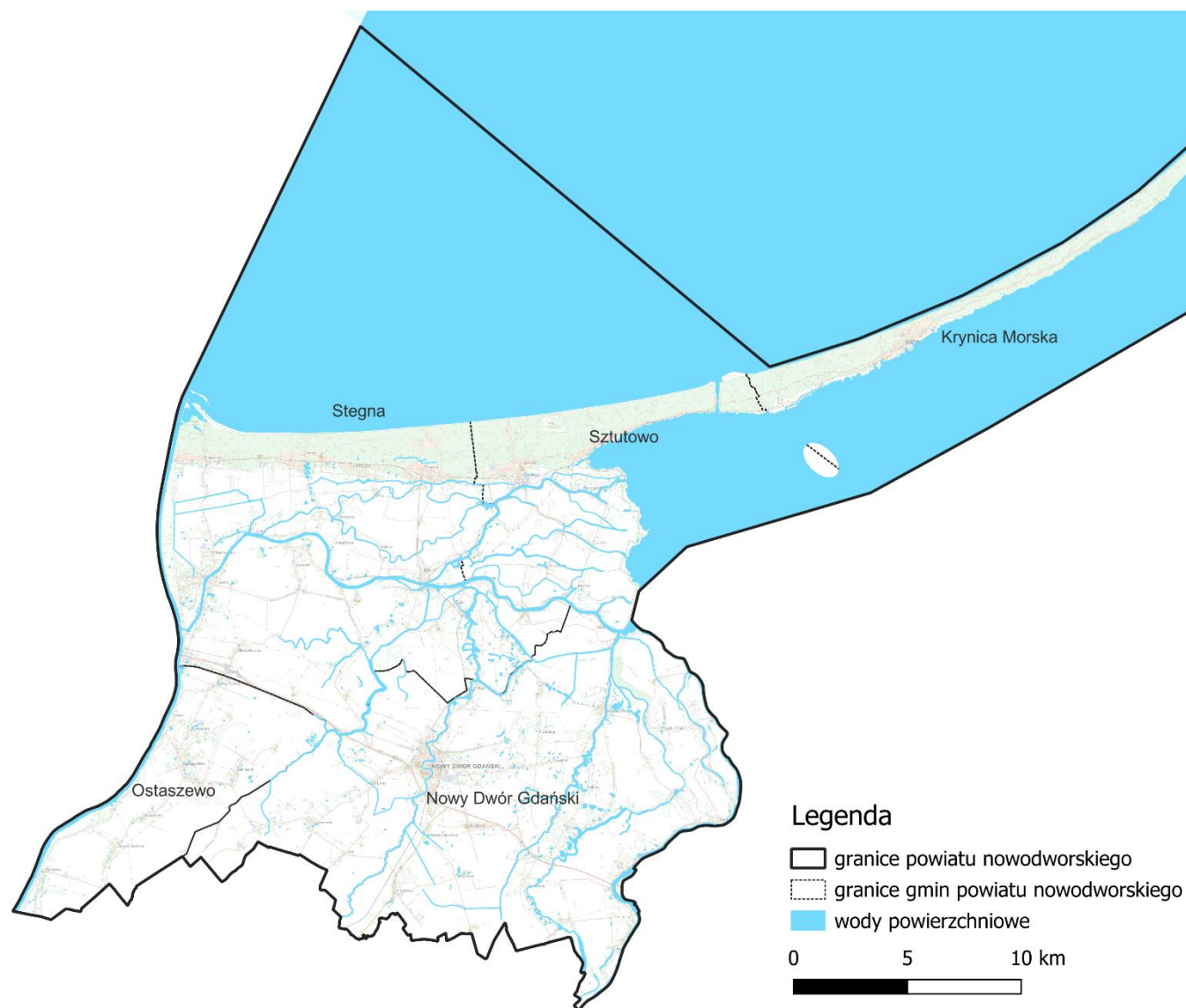
Na obszarze Powiatu Nowodworskiego występują spora ilość sztucznie utworzonych kanałów melioracyjnych. Do najważniejszych można zaliczyć:

- Kanał Linawa o długości 22,5 km,
- Kanał Panieński o długości 15 km,
- Kanał Drzewny o długości 3,5 km,
- Kanał Izbowa Łacha o długości 22,9 km,
- Kanał Wiślano-Zalewowy o długości 7,3 km,
- Kanał Struga Ostaszewska o długości 9,4 km.

Na terenie Powiatu Nowodworskiego istnieją 102 kanały o łącznej długości 417,3 km natomiast jeziora powyżej 5 ha – nie występują

Najwyższe stany rzek obserwuje się po wiosennych roztopach oraz po gwałtownych nawałnych ulewach letnich, natomiast niżówki występują zimą, spowodowane są stałymi opadami i długim zaleganiu pokrywy śnieżnej.

Na poniższym rysunku przedstawiono układ hydrologiczny powiatu.



Rysunek 25. Wody powierzchniowe na tle powiatu nowodworskiego
źródło opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

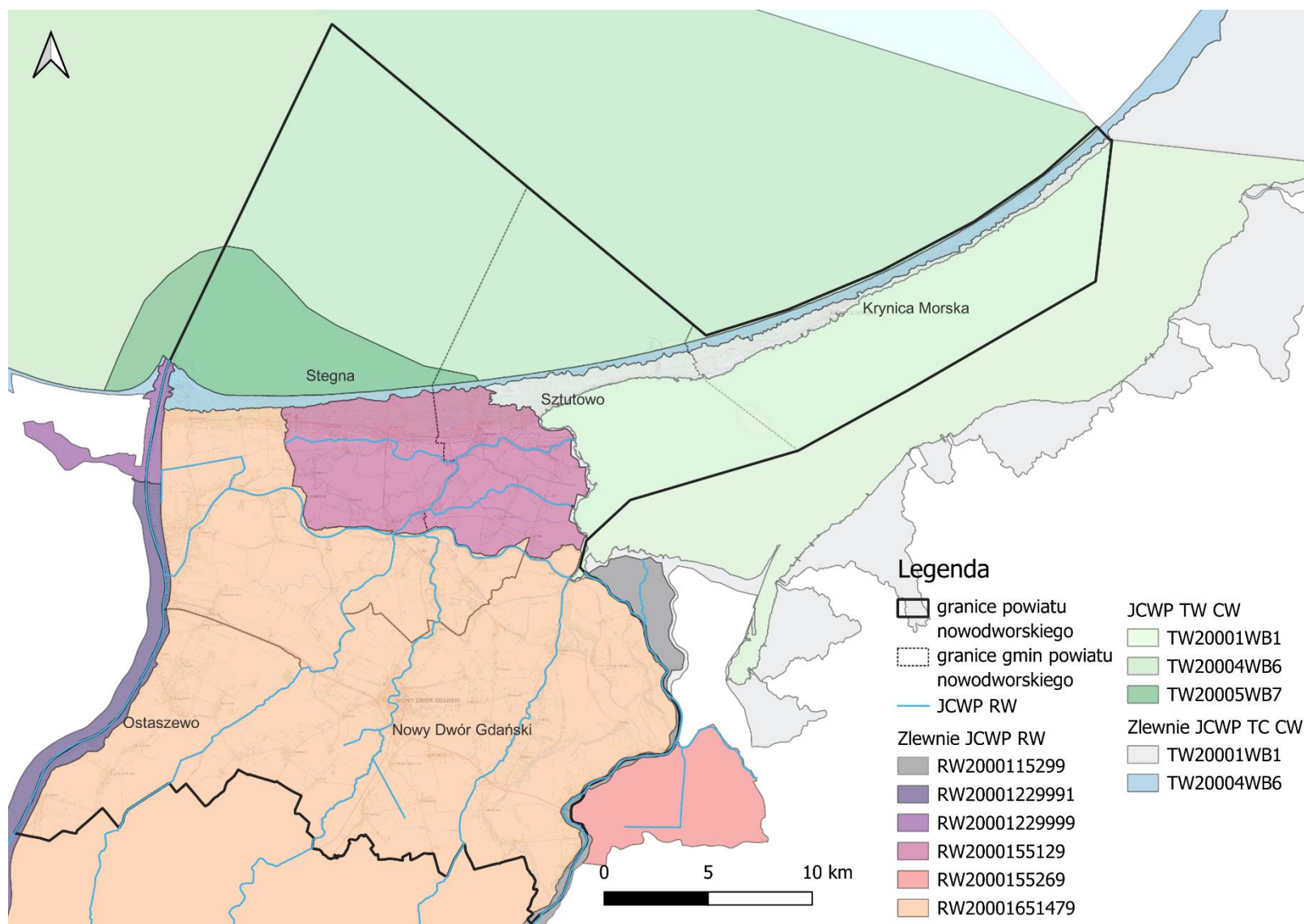
W poniższej tabeli zestawiono JCWP rzecznych i przejściowych, w obrębie których znajduje się powiat nowodworski.

Tabela 20. Wykaz JCWP, na obszarze których leży powiat nowodworski

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP
Jednolite części wód powierzchniowych przejściowych		
1.	TW20001WB1	Zalew Wiślany
2.	TW20004WB6	Zatoka Gdańska Wewnętrzna
3.	TW20005WB7	Ujście Wisły Przekop
Jednolite części wód powierzchniowych rzeczne		
4.	RW2000155269	Kanał Jagielloński
5.	RW20001229991	Wisła od Wdy do Przekopu Wisły
6.	RW20001229999	Przekop Wisły
7.	RW2000115299	Nogat
8.	RW20001651479	Szkarpawa
9.	RW2000155129	Wisła Królewiecka

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>, dostęp: 02.09.2025 r.

Lokalizację ww. JCWP przedstawiono na poniższej mapie.



Rysunek 26. JCWP wraz z zlewniami w zasięgu których znajduje się powiat nowodworski
 źródło opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

6.5.2. Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 t.j.) powódź to: „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”.

Ze względu na źródło oraz mechanizmy powstania, powodzie występujące na obszarze Polski dzieli się na:

- powodzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powodzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powodzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powodzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powodzie od wód podziemnych,
- powodzie od strony morza,
- powodzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.²⁹

Mapy zagrożenia powodziowego

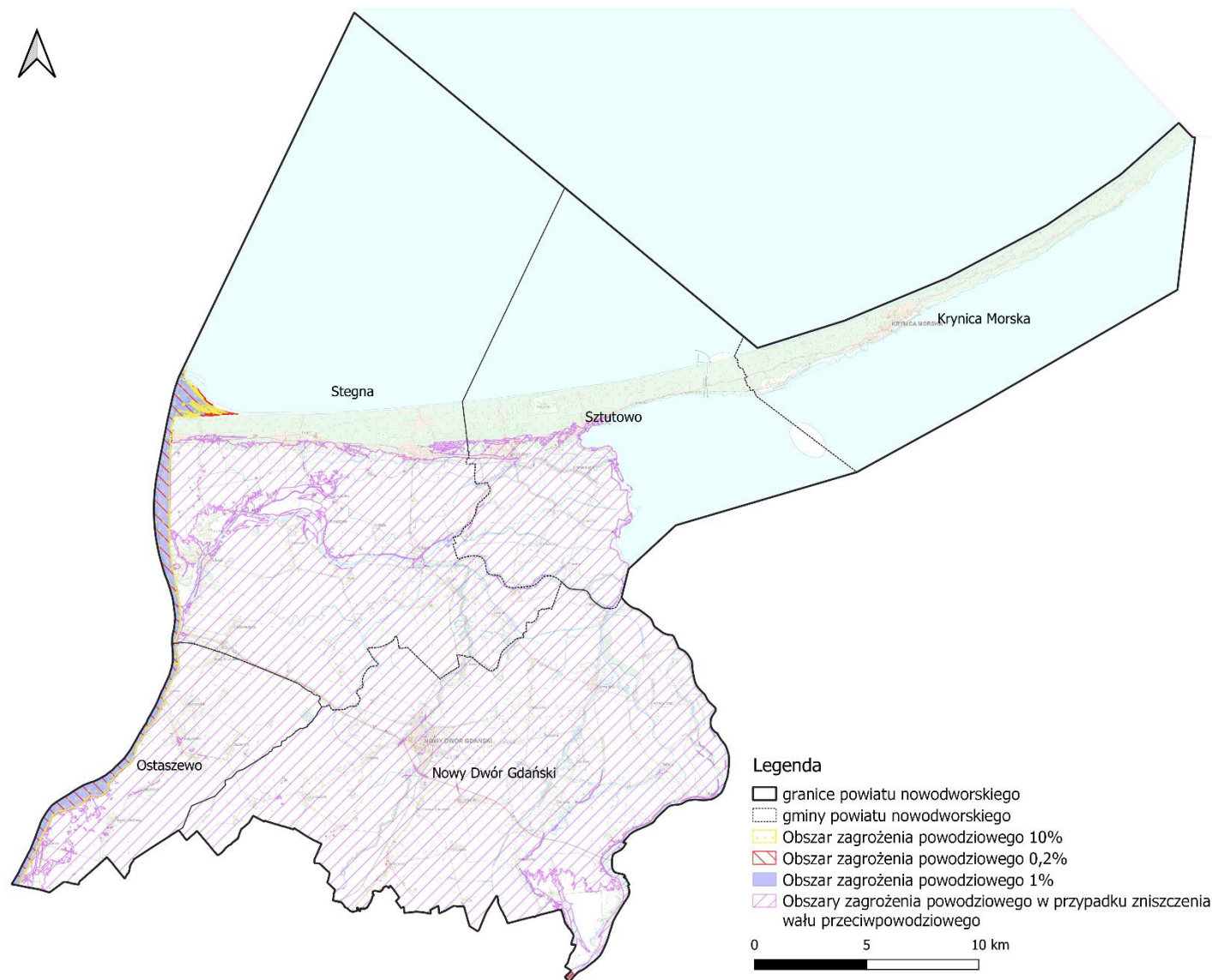
Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią, w tym:
 - a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
 - b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
 - c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
 - d) pas techniczny;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a) wału przeciwpowodziowego,
 - b) wału przeciwsztormowego,
 - c) budowli piętrzącej.

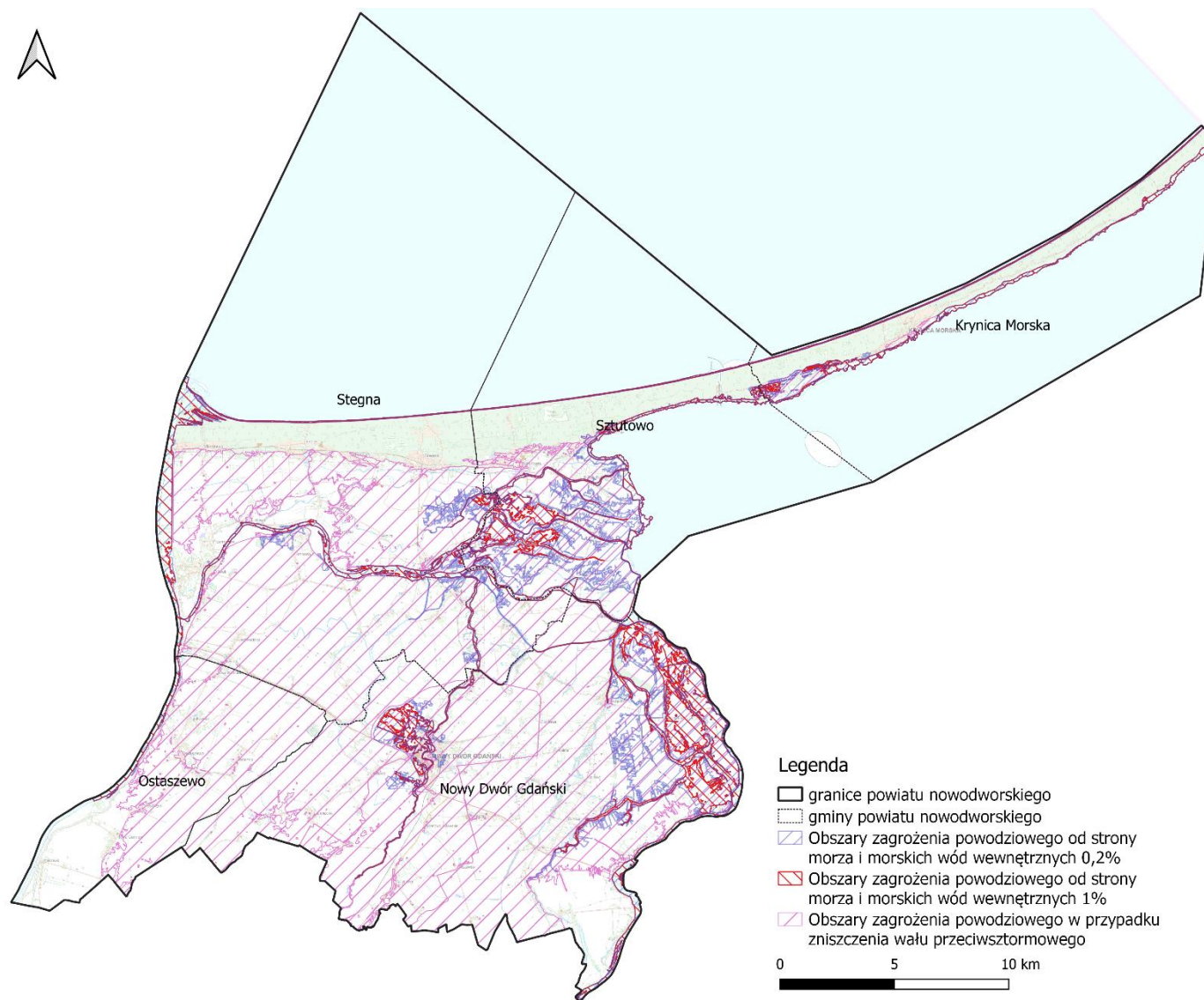
Na poniższym rysunku przedstawiono fragmenty mapy zagrożenia powodziowego od rzek oraz od morza dla powiatu nowodworskiego.

²⁹

Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/resources/help/ISOK_Dokumentacja_uzytkownika_Hydroportal_v.1.00.pdf



Rysunek 27. Mapa zagrożenia powodziowego od rzek powiatu nowodworskiego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez PGW WP



Rysunek 28. Mapa zagrożenia powodziowego od rzek powiatu nowodworskiego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez PGW WP

6.5.3. Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

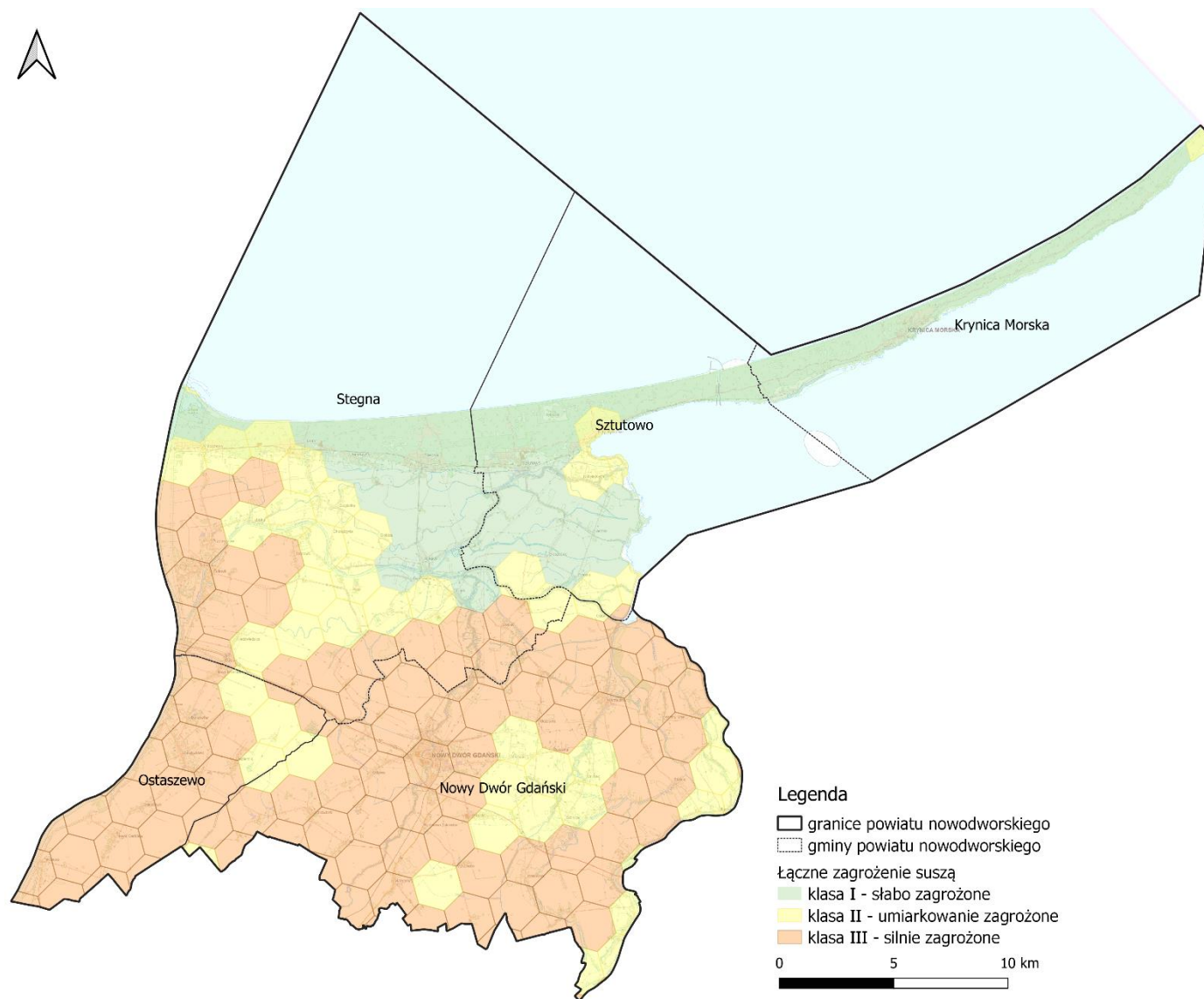
- susza atmosferyczna – występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak.
- susza rolnicza - pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej.
- susza hydrologiczna - przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych. Występuje wtedy, kiedy przepływ w rzekach spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej.
- susza hydrogeologiczna - susza definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni.³⁰

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy.

W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. z 2021 r. poz. 1615 z późn. zm.). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w Planie przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

³⁰ Źródło: <https://www.gov.pl/web/susza/susza>



Rysunek 29. Klasy łącznego zagrożenia suszą na tle powiatu nowodworskiego
źródło opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

6.5.4. Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez GIOŚ. Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, 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.

Podstawę prawną dokonanej klasyfikacji stanu wód stanowi Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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 r. poz. 1475).

Ocenę stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.) JCWP zlokalizowanych na terenie powiatu nowodworskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21. Ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie powiatu nowodworskiego

Nazwa JCWP	Typ JCWP	Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)	Cel środowiskowy		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
						Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
Zalew Wiślany TW20001WB1	Zall	962,78	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [chlorofil, Indeks B]; pozostałe wskaźniki II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [Benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
Zatoka Gdańska Wewnętrzna TW20004WB6	ZatlI	84,29	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [chlorofil, Indeks B, ESMLz, Indeks SI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [Benzo(g,h,i)perylen (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
Ujście Wisły Przekop TW20005WB7	PrzU	nie dotyczy	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [chlorofil, Indeks B]; pozostałe wskaźniki II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [Benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
Kanał Jagielloński RW2000155269	P_org	36,69	umiarkowany potencjał ekologiczny	brak danych	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny	zagrożona

Nazwa JCWP	Typ JCWP	Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)	Cel środowiskowy		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
						Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
Wisła od Wdy do Przekopu Wisły RW20001229991	RwN	238,57	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisły w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisły w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)	dobry stan chemiczny	zagrożona
Przekop Wisły RW20001229999	RwN	9,53	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Przekop Wisły w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisły w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)	dobry stan chemiczny	zagrożona
Nogat RW2000115299	RzN	98,44	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona

Nazwa JCWP	Typ JCWP	Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)	Cel środowiskowy		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
						Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
Szarpawa RW20001651479	Rz_org	730,72	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona
Wiśła Królewiecka RW2000155129	P_org	88,62	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona

Zall - Zalewowy I z substratem mułowym i piaszczystym

ZatII - Zatokowy II z substratem piaszczystym okresowo stratyfikowany

PrzU - Ujściowy z substratem piaszczystym

P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk

RwN - Wielka rzeka nizinna

RzN - Rzeka nizinna

Rz_org - Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk

P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe> [data dostępu: 05.09.2025 r.]

Stan JCWP na terenie powiatu nowodworskiego ocenia się jako zły.

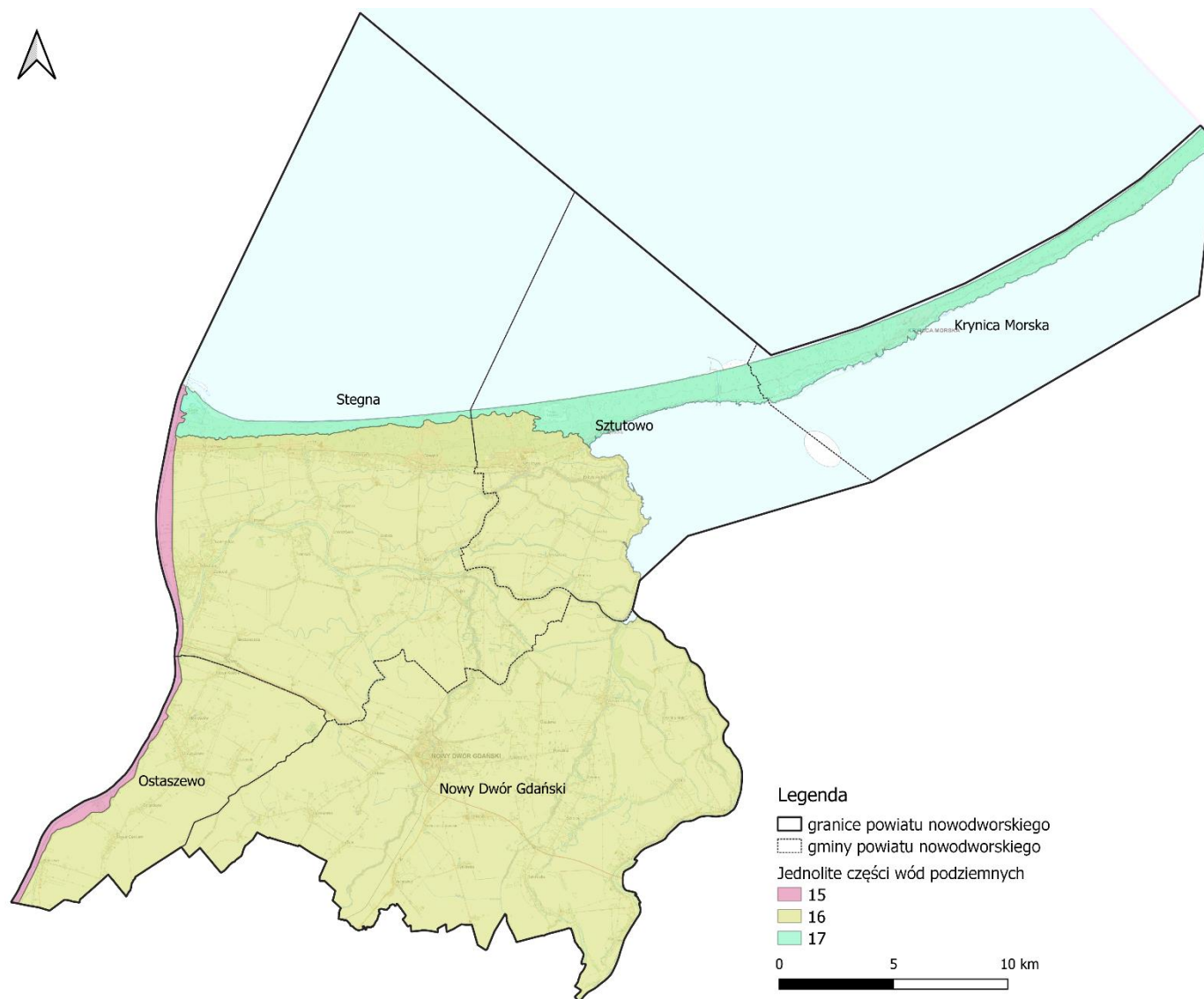
6.5.5. Wody podziemne

Powiat nowodworski leży w obrębie trzech JCWPd. Ich charakterystykę przedstawiono poniżej.

Tabela 22. Charakterystyka JCWPd na terenie powiatu nowodworskiego

Kod JCWPd	GW200015	GW200016	GW200017
Powierzchnia JCWPd [km²]	487,58	936,34	47,02
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły	obszar dorzecza Wisły	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	Dolnej Wisły	Dolnej Wisły	Dolnej Wisły
Obszar bilansowy	Zlewnia Raduni i Motławy, Zlewnia Redy-Piaśnicy, Zalew Wiślany	Wierzyca, Zlewnia Raduni i Motławy, Zalew Wiślany, Elbląg i Żuławy Elbląskie	Zalew Wiślany
Cele środowiskowe	dobry stan chemiczny	nie dotyczy	dobry stan chemiczny
	dobry stan ilościowy	nie dotyczy	dobry stan ilościowy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona chemicznie	niezagrożona	zagrożona chemicznie

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe> [data dostępu: 05.09.2025 r.]



Rysunek 30. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży powiat nowodworski
źródło opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

W obrębie powiatu nowodworskiego nie ma głównych zbiorników wód podziemnych.

6.5.6. Jakość wód podziemnych

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

Badania i ocenę stanu wód podziemnych wykonuje się dla tzw. jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), dla których określany jest stan ilościowy (informacje o dostępnych zasobach, poborze, poziomie zwierciadła) i stan chemiczny. Badania na potrzeby oceny stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu diagnostycznego i monitoringu operacyjnego. Monitoring diagnostyczny odbywa się raz na trzy lata i obejmuje obszar całego kraju, natomiast w latach pomiędzy monitoringiem diagnostycznym realizowany jest monitoring operacyjny, w ramach którego badane są jednolite części, zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu.

Warunki, jakie musi spełnić stan chemiczny i ilościowy, aby określany był jako dobry znajdują się w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148, z późn. zm.).

Systematycznie prowadzony jest monitoring wód podziemnych. Oceny wykonywane są co 4 lata.

Jak wynika z poniższej tabeli stan wód podziemnych na terenie powiatu nowodworskiego określany jest jako dobry.

Tabela 23. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie powiatu nowodworskiego

Nr JCWPd	Stan wód	Rok 2012	Rok 2016	Rok 2019	Rok 2022
15	chemiczny	dobry	słaby ³¹	dobry	dobry
	Ilościowy	dobry	dobry	dobry	dobry
16	chemiczny	dobry	dobry	dobry	dobry
	Ilościowy	dobry	dobry	dobry	dobry
17	chemiczny	słaby ³²	dobry	dobry	dobry
	Ilościowy	dobry	dobry	dobry	dobry

źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html> [data dostępu: 05.09.2025 r.]

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 t.j.) celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także

³¹ Wskaźniki powodujące słaby stan wód: Przekroczenie wartości progowych dobrego stanu chemicznego wód podziemnych w dwóch punktach, w tym dla wskaźników organicznych Benzo(a)piren i Σ WWA. Zasięg zanieczyszczenia oszacowano na 47% powierzchni.

³² Wskaźniki powodujące słaby stan wód: Przekroczenie wartości progowych następujących wskaźników: NH₄, Fe. Odnotowane stężenia jonu NH₄ mogą wskazywać na antropogeniczny charakter zanieczyszczenia wód podziemnych, szczególnie, że badany poziom jest bardzo podatny na zanieczyszczenie, a analiza profili geologicznych wykazała, że poziom ten praktycznie nie ma żadnej izolacji. Potwierdzają to także informacje zawarte w poszerzonej charakterystyce JCWPd nr 17.

zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

6.6. Gospodarka wodno-ściekowa

6.6.1. Zaopatrzenie w wodę

Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie powiatu nowodworskiego realizowane jest przez:

- Centralny Wodociąg Żuławski Sp. z o.o. w Nowym Dworze Gdańskim;
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Krynicy Morskiej.

W gminie Stegna Centralny Wodociąg Żuławski (CWŻ) Sp. z o.o. w Nowym Dworze Gdańskim posiada jedno czynne ujęcie wody w m. Przemysław, gdzie średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę wynosi 640 m³/d oraz maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę 37,6 m³/h.

Centralny Wodociąg Żuławski Sp. z o.o. w Nowym Dworze Gdańskim zaopatruje w wodę mieszkańców gmin powiatu nowodworskiego:

- Nowy Dwór Gdański,
- Stegna,
- Sztutowo,
- Ostaszewo,

oraz gmin ościennych:

- Lichnowy,
- Nowy Staw,
- Malbork,
- Stare Pole,
- Gronowo Elbląskie,
- Elbląg (częściowo).

Jakość wody do picia dostarczanej mieszkańcom Żuław i Mierzei Wiślanej kontrolowana jest przez Laboratorium Badania Wody i Ścieków w Ząbrowie. Jednostka działa od 1970 roku na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Ząbrowie.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Krynicy Morskiej zaopatruje w wodę mieszkańców gminy Krynica Morska. Ujęcie wody na potrzeby mieszkańców i turystów Gminy Krynica Morska jest ujęciem czerpiącym wodę z zasobów podziemnych zgromadzonych w warstwie wodonośnej. Ujęcie zwane komunalnym składa się z 11 otworów geologicznych zabudowanych w postaci studni rozmieszczonych na terenie Krynicy Morskiej. Ujmowana z nich woda głębinowa pokładów czwartorzędowych doprowadzana jest systemem rurociągów do stacji uzdatniania na pierwszy stopień filtracji, gdzie zostaje wstępnie odżelaziona. Następnie tłoczona jest do zbiornika kontaktowego, w którym zostaje poddana procesom napowietrzania oraz odgazowania. Ze zbiornika kontaktowego poprzez zestaw hydroforowy jest tłoczona na układ filtrów zamkniętych II stopnia. Filtrowanie wody odbywa się poprzez układ pięciu zamkniętych filtrów ciśnieniowych. W każdym z nich znajduje się wielowarstwowe złożo filtracyjne (antracyt, piasek kwarcowy oraz demantex) pozwalające na usuwanie z wody związków żelaza oraz manganu. Stacja uzdatniania wody wyposażona jest także w układ okresowej dezynfekcji wody roztworem podchlorynu sodu, przygotowanym do użycia w razie incydentalnych skażeń.

Łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej na terenie powiatu wg stanu na dzień 31.12.2024 r. wynosiła 609,9 km i korzystało z niej 98,7% mieszkańców (stan na dzień 31.12.2023 r.). Ogólną charakterystykę sieci wodociągowej funkcjonującej na terenie powiatu nowodworskiego zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu nowodworskiego

Wskaźnik	Rok	Powiat	Gmina				
			m. Krynica	Nowy Dwór Gdański	Ostaszewo	Stegna	Sztutowo
Długość eksploatowanej sieci wodociągowej [km]	2021	626,9	68,4	237,6	46,9	177,7	96,3
	2022	630,1	68,4	238,4	46,9	179,4	97,0
	2023	606,5	41,7	238,5	46,9	181,7	97,7
	2024	609,9	41,7	238,6	47,6	184,3	97,7
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	2021	9 308	754	3 157	908	3 270	1 219
	2022	9 520	760	3 219	924	3 364	1 253
	2023	9 689	763	3 257	933	3 459	1 277
	2024	9 798	763	3 288	941	3 518	1 288
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]	2021	33 603	1 182	17 072	2 946	9 036	3 367
	2022	33 371	1 172	16 963	2 934	8 978	3 324
	2023	33 196	1 164	16 880	2 927	8 931	3 294
	2024	b.d.*	b.d.*	b.d.*	b.d.*	b.d.*	b.d.*
Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności [%]	2021	98,6	99,9	100,0	100,0	96,4	96,7
	2022	98,7	99,9	100,0	100,0	96,5	96,8
	2023	98,7	99,9	100,0	100,0	96,6	96,8
	2024	b.d.*	b.d.*	b.d.*	b.d.*	b.d.*	b.d.*
Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]	2021	1271,4	157,0	534,1	92,5	347,5	140,3
	2022	1221,6	140,0	518,2	83,8	342,9	136,7
	2023	1309,4	146,0	563,0	89,5	365,7	145,2
	2024	1326,7	150,0	560,7	89,6	377,8	148,6
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	2021	37,2	133,8	31,2	31,2	36,8	40,2
	2022	35,9	117,7	30,4	28,6	36,6	39,5
	2023	38,8	124,6	33,2	30,6	39,4	42,4
	2024	39,6	129,4	33,3	30,8	41,0	43,6
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam ³]	2021	2060,9	312,0	892,6	100,7	540,4	215,2
	2022	1992,6	277,0	850,1	92,5	551,3	221,7
	2023	2051,9	288,0	879,7	97,9	569,1	217,2
	2024	2133,1	332,0	870,5	95,2	613,3	222,1

Wskaźnik	Rok	Powiat	Gmina				
			m. Krynica	Nowy Dwór Gdański	Ostaszewo	Stegna	Sztutowo
Awaryje sieci wodociągowej [szt.]	2021	96	5	52	9	22	8
	2022	136	6	84	3	32	11
	2023	92	12	51	6	14	9
	2024	105	12	58	10	17	8

*Brak danych w GUS na dzień 10.09.2025 r., prawdopodobne udostępnienie danych 17.10.2025 r.
źródło: GUS [data dostępu: 10.09.2025 r.]

6.6.2. Odprowadzanie ścieków

Ścieki na terenie powiatu odprowadzane są do:

- Przedsiębiorstwa Komunalnego "Mierzeja" Sp. z o.o. w Steganie (ścieki z gminy Stegna i Sztutowo). Obsługuje sieć kanalizacyjną pracującą w systemach grawitacyjnym, tłocznym i podciśnieniowym.
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o. o. w Krynicy Morskiej. Zlewnia oczyszczalni obejmuje obszar Gminy Krynica Morska to jest Krynicy Morskiej, Piasków i Przebrna. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Zalew Wiślany.
- „SZOP” Spółka z o.o. w Nowym Dworze Gdańskim. Spółka prowadzi działalność w zakresie eksploatacji sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczania ścieków na terenie miasta i gminy Nowy Dwór Gdański

Pod koniec 2024 roku łączna długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu nowodworskiego wynosiła 347,1 km i korzystało z niej 71,8% mieszkańców powiatu (stan na dzień 31.12.2023 r.).

Tabela 25. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu nowodworskiego

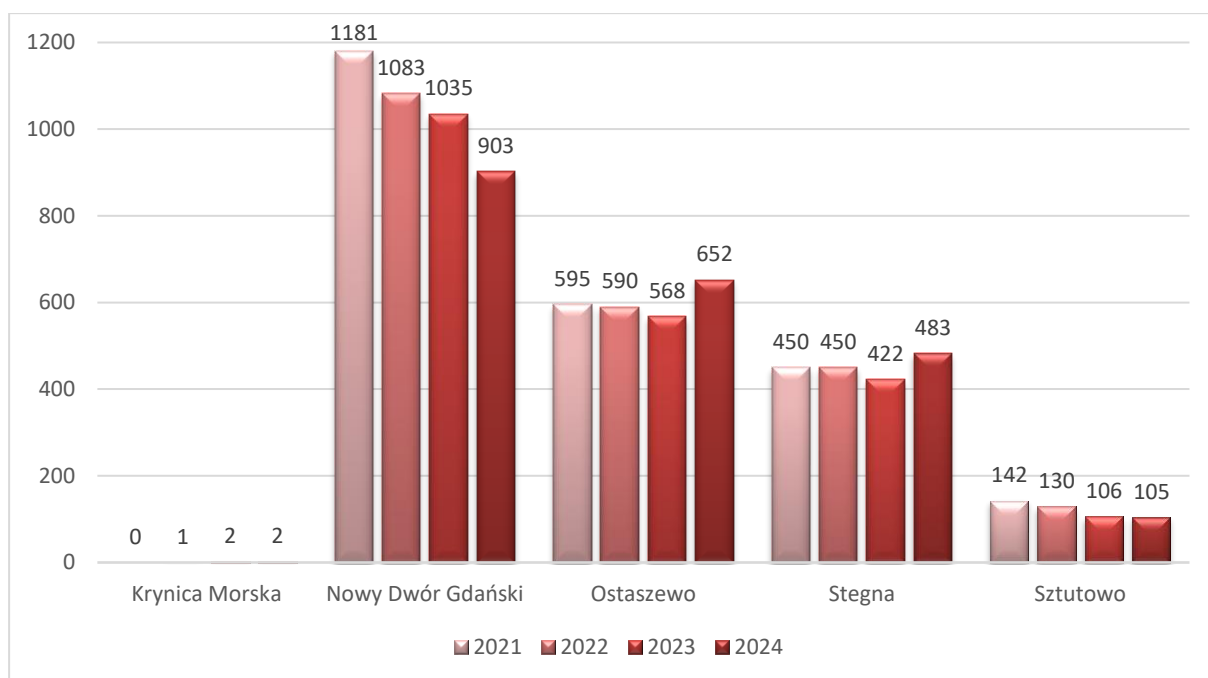
Wskaźnik	Rok	Powiat	Gmina				
			m. Krynica	Nowy Dwór Gdański	Ostaszewo	Stegna	Sztutowo
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	2021	344,1	43,8	85,1	0,8	145,6	68,8
	2022	346,0	43,8	84,1	0,8	148,5	68,8
	2023	346,9	43,2	84,1	0,8	148,6	70,2
	2024	347,1	43,2	84,2	0,8	148,7	70,2
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	2021	5 612	754	1 239	7	2484	1128
	2022	5 733	759	1 268	7	2543	1156
	2023	5 649	762	1 283	7	2452	1145
	2024	5 701	762	1 291	7	2489	1152
Ścieki bytowe odprowadzone	2021	1 256,7	310,0	386,3	3,4	385,0	172,0
	2022	1 248,2	288,0	374,6	3,3	400,8	181,5

Wskaźnik	Rok	Powiat	Gmina				
			m. Krynica	Nowy Dwór Gdański	Ostaszewo	Stegna	Sztutowo
siecią kanalizacyjną [dam³]	2023	1 243,4	287,0	369,9	3,5	402,0	181,0
	2024	1 328,9	361,0	382,2	3,7	402,0	180,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]	2021	24 415	1 182	11 410	212	8252	3359
	2022	24 292	1 172	11 383	211	8211	3315
	2023	24 140	1 164	11 355	210	8127	3284
	2024	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	2021	71,7	99,9	66,8	7,2	88,0	96,5
	2022	71,8	99,9	67,1	7,2	88,2	96,5
	2023	71,8	99,9	67,2	7,2	87,9	96,5
	2024	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Awarye sieci kanalizacyjnej [szt.]	2021	231	9	37	0	109	76
	2022	167	15	7	0	88	57
	2023	155	18	17	0	79	41
	2024	135	20	3	0	84	28

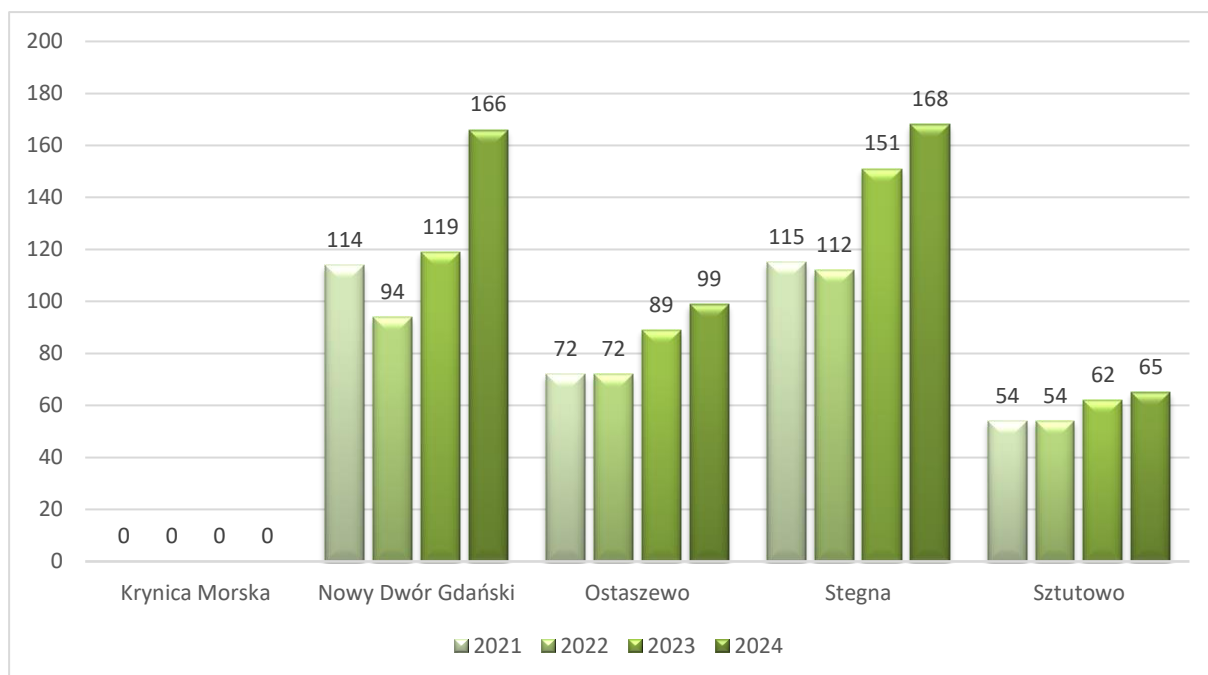
*Brak danych w GUS na dzień 10.09.2025 r., prawdopodobne udostępnienie danych 17.10.2025 r.
źródło: GUS [data dostępu: 10.09.2025 r.]

Na terenie powiatu nowodworskiego część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Liczbę poszczególnych instalacji przedstawiono na poniższych wykresach.

Według danych GUS, w 2024 roku w powiecie zlokalizowanych było 2 145 zbiorników bezodpływowych oraz 498 przydomowych oczyszczalni ścieków.



Rysunek 31. Liczba zbiorników bezodpływowych w poszczególnych gminach w latach 2021-2024 na terenie powiatu nowodworskiego
źródło: GUS [data dostępu: 11.09.2025 r.]



Rysunek 32. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w poszczególnych gminach w latach 2021-2024 na terenie powiatu nowodworskiego
źródło: GUS [data dostępu: 11.09.2025 r.]

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych³³

Głównym celem KPOŚK jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków na terenie poszczególnych aglomeracji. W Programie wraz z aktualizacjami opracowane zostały szczegółowe potrzeby oraz działania dla aglomeracji o RLM>2 000 w zakresie rozbudowy systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) (Dz. U. UE L z dnia 30 maja 1991 r.) warunkami koniecznymi do spełnienia przez aglomerację są następujące wymogi:

- I. Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze (art. 10 dyrektywy 91/271/EWG).
- II. Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami ustawy Prawo wodne i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów (art. 4 lub/i 5 dyrektywy 91/271/EWG).
- III. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące przynajmniej 98 % poziom obsługi, przy czym pozostałe 2% niezbranego siecią kanalizacyjną ładunku nie może być większe niż 2 000 RLM. Ładunek niezbrany siecią musi być oczyszczany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska jak dla całej aglomeracji (art. 3 dyrektywy 91/271/EWG).

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją KE należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków albo do końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych. Dlatego w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, powinni korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków. Cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków, a w uzasadnionych przypadkach usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. W każdym przypadku jednak oczyszczalnie obsługujące aglomerację powinny być przystosowane do odbioru 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. Jednocześnie zgodnie z wymogami KE zastosowano hierarchię zgodności z artykułami 3, 4, 5 i 10 dyrektywy 91/271/EWG. Oznacza to, że jeżeli aglomeracja nie spełnia wymogu w zakresie ww. warunku wynikającego z art. 3

³³ Źródło: www.wody.gov.pl

dyrektywy 91/271/EWG, to uznaje się, że równocześnie nie spełnia pozostałych warunków dyrektywy.

W tabeli poniżej zebrano wszystkie aglomeracje występujące w powiecie nowodworskim.

Tabela 26. Charakterystyka aglomeracji na terenie powiatu nowodworskiego

Nazwa aglomeracji	Gminy w aglomeracji	RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującą uchwałą	Liczba mieszkańców aglomeracji zameldowana na pobyt stały i czasowy na terenie aglomeracji	Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej	Długość istniejącej sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) [km]
Nowy Dwór Gdański	Nowy Dwór Gdański	20 326	11 145	10 751	84,10
Stegna	Stegna, Sztutowo	25 806	9 466	9 299	204,16
Krynica Morska	Krynica Morska	20 528	1 192	1 189	44,90

źródło: VI AKPOŚK Załącznik nr 3 za 2023 r.

6.7. Zasoby geologiczne

6.7.1. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie powiatu nowodworskiego zestawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego.

Tabela 27. Złóża kopalin występujące na terenie powiatu nowodworskiego

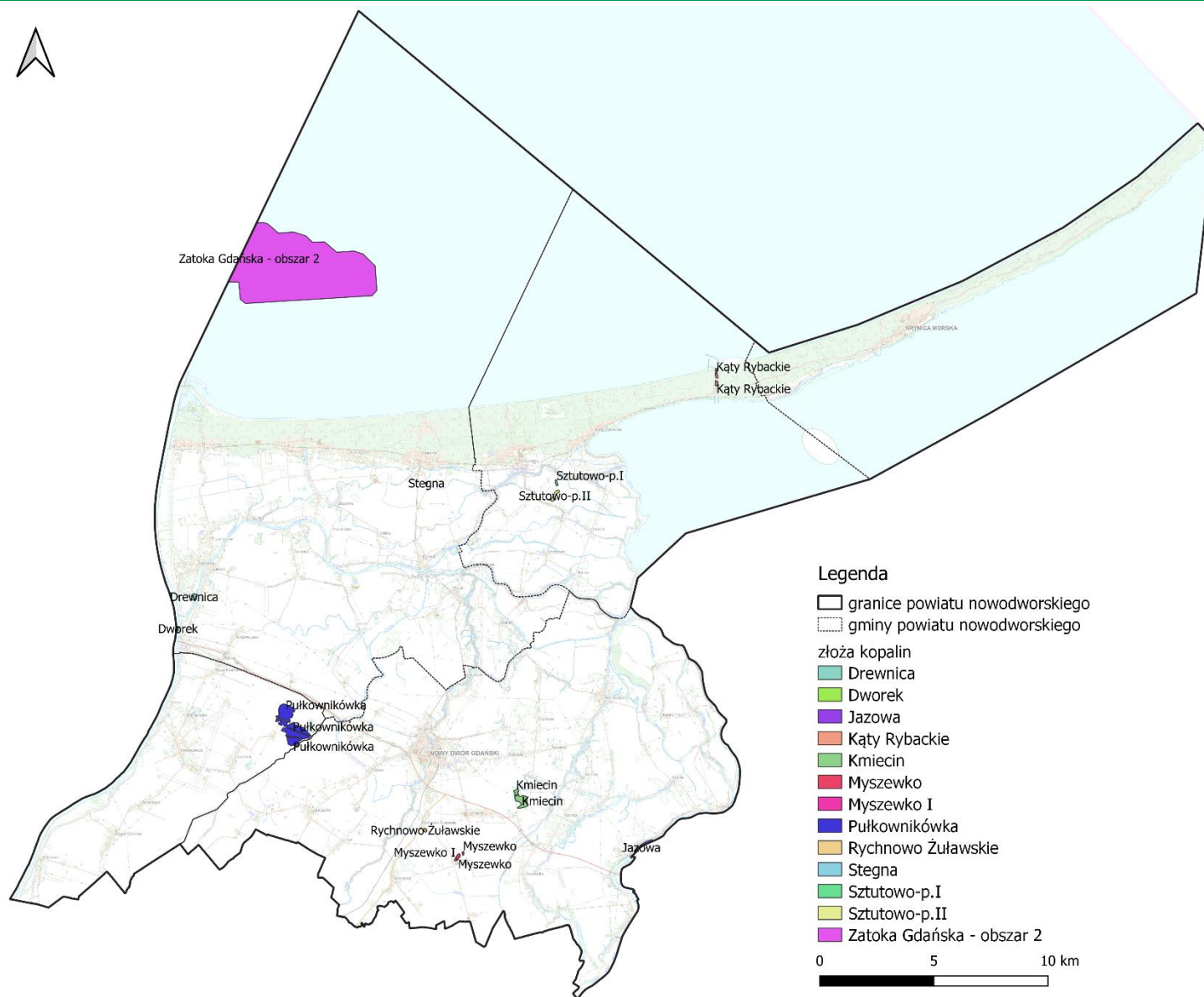
Lp.	Kod oraz ID	Nazwa złoża	Gmina	Stan zagospodarowania kop	Powierzchnia złoża [ha]	kopaliny
1.	KN 18017	Drewnica	Stegna	złożo rozpoznane szczegółowo	5,37	piaski i żwiry
2.	KN 17012	Dworek	Stegna	złożo rozpoznane wstępnie	0,60	piaski i żwiry
3.	KN 18489	Jazowa	Nowy Dwór Gdański	złożo rozpoznane wstępnie	13,90	piaski i żwiry
4.	BU 19332	Kąty Rybackie	Sztutowo	złożo rozpoznane wstępnie	5,09	bursztyny
5.	KN 16970	Kiezmark	Ostaszewo	eksploatacja złoża zaniechana	23,52	piaski i żwiry
6.	KN 18452	Kmiecín	Nowy Dwór Gdański	złożo rozpoznane szczegółowo	24,12	piaski i żwiry
7.	WL 11400	Krynica Morska IG-1	-	-	-	wody lecznicze
8.	KN 18089	Myszewko	Nowy Dwór Gdański	eksploatacja złoża zaniechana	4,06	piaski i żwiry

Lp.	Kod oraz ID	Nazwa złoża	Gmina	Stan zagospodarowania kop	Powierzchnia złoża [ha]	kopaliny
9.	KN 18167	Myszewko I	Nowy Dwór Gdański	złoże rozpoznane szczegółowo	1,02	piaski i żwiry
10.	TO 20610	Pułkownikówka	Ostaszewo	złoże rozpoznane szczegółowo	112,29	torfy
11.	KN 18310	Rychnowo Żuławskie	Nowy Dwór Gdański	eksploatacja złoża zaniechana	1,64	piaski i żwiry
12.	BU 11629	Stegna	Stegna	złoże rozpoznane wstępnie	0,57	bursztyny
13.	BU 11630	Sztutowo-p.I	Sztutowo	złoże rozpoznane wstępnie	2,15	bursztyny
14.	BU 11631	Sztutowo-p.II	Sztutowo	złoże rozpoznane wstępnie	6,60	bursztyny

źródło: geoportal.pgi.gov.pl, stan na dzień 08.09.2025 r., <https://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/pages/index.jsf?conversationContext=3>

Złożem skreślonym ze złoża zasobów jest złożo „Sztutowo” (IB 2167) o zasobach surowców ilastych ceramiki budowlanej.

Na poniższej mapie przedstawiono lokalizację złóż kopalin na tle powiatu.



Rysunek 33. Lokalizacja złóż kopalin na terenie powiatu nowodworskiego
 źródło opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

W roku 2024 nie prowadzono eksploatacji złóż na terenie powiatu.

Na terenie powiatu nowodworskiego nie obowiązują obecnie żadne koncesje.

6.8. Gleby

6.8.1. Stan aktualny

Rodzaje gleb występujące na terenie powiatu nowodworskiego są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach powiatu. Na jej terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- Gleby inicjalne – są to gleby powstające, w trakcie procesów erozyjnych. Charakteryzują się niewielką zawartością substancji organicznych;
- Gleby pseudobielicowe – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielcowaniem;
- Mady – są to gleby tworzące się w wyniku nagromadzenia się materiałów niesionych przez wody rzeczne;
- Gleby torfowe – gleby te tworzą się na obszarach o dużej, stałej wilgotności. Zachodzi w nich bagienny proces torfotwórczy związany z przemianami materii organicznej w warunkach beztlenowych i przy dużej wilgotności.³⁴

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych³⁵

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku.

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie. Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2020 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich

³⁴ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

³⁵ Źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/

zanieczyszczenia w 25 - letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie powiatu nowodworskiego w ramach sieci monitoringu chemizmu gleb ornych Polski zlokalizowany jest jeden punkt pomiarowy: nr 25 w miejscowości Solnica, w gminie Nowy Dwór Gdański. Szczegółowe wyniki pomiarów z 2020 roku dla tego punktu pomiarowego przedstawiono w załączniku nr 1, a także dostępne są one pod adresem: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=25.

Użytkowanie powierzchni ziemi

Podział terenu powiatu nowodworskiego według kierunków wykorzystania przedstawiono w poniższej tabeli.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Nowym Dworze Gdańskim, 46,4% powierzchni stanowią grunty rolne.

Tabela 28. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie powiatu nowodworskiego

				Wartość [ha]	
1. Grunty rolne	Użytki rolne	grunty orne	R	29 424	
		łąki trwałe	Ł	5 266	
		pastwiska trwałe	Ps	3 555	
		sady	S	121	
		grunty rolne zabudowane	Br	814	
		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Lzr	188	
		grunty pod stawami	Wsr	14	
		grunty pod rowami	W	1 635	
	Nieużytki			N	1 384
	Razem				42 401
2. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	las		Ls	5 549	
	grunty zadrzewione i zakrzewione		Lz	13	
	grunty pod rowami		W	0	
	Razem			5 562	
3. Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkaniowe		B	514	
	tereny przemysłowe		Ba	22	
	inne tereny zabudowane		Bi	327	
	zurbanizowane tereny niezabud. lub w trakcie zabudowy		Bp	82	
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe		Bz	38	
	użytki kopalne		K	1	
	Tereny komunikacyjne	drogi	dr	2 035	
		tereny kolejowe	Tk	57	
		inne tereny komunikacyjne	Ti	49	

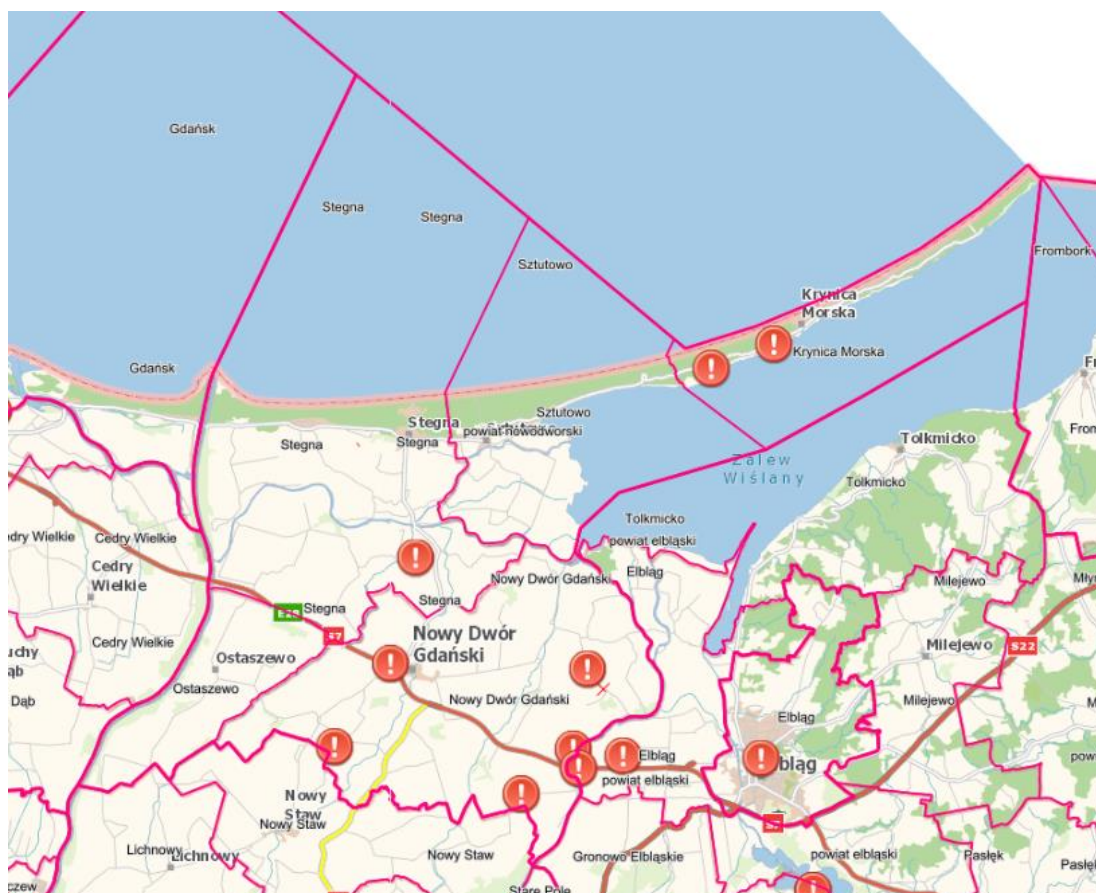
				Wartość [ha]
		grunty przezn. pod budowę dróg pub. lub linii kolejowych	Tr	13
	Razem			3 138
4. Grunty pod wodami	morskimi wewnętrznymi		Wm	38 177
	powierzchniowymi płynącymi		Wp	1 648
	powierzchniowymi stojącymi		Ws	110
	Razem			39 935
5. Tereny różne			Tr	371

źródło: Geoportal Krajowy [data dostępu: 11.09.2025 r.]

Historyczne zanieczyszczenia środowiska

Zgodnie z art. 101a ust. 1, 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zanieczyszczenie powierzchni ziemi ocenia się na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Dopuszczalna zawartość w glebie i w ziemi substancji powodującej ryzyko oznacza zawartość, poniżej której żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest znacząco naruszona, z uwzględnieniem wpływu tej substancji na zdrowie ludzi i stan środowiska. Funkcję pełnioną przez powierzchnię ziemi ocenia się na podstawie jej faktycznego zagospodarowania i wykorzystania, chyba że inna funkcja wynika z planu zagospodarowania przestrzennego.

Lokalizację szkód w środowisku przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 34. Lokalizacja szkód w środowisku na tle powiatu nowodworskiego

źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> [data dostępu: 11.09.2025 r.]

Żadne tereny nie figurują natomiast w rejestrze historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spełzowania, odpadania, osiadania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.³⁶

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- opady atmosferyczne,
- działalność człowieka.

Na terenie powiatu nie występują osuwiska.

6.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

6.9.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2030

Plany gospodarki odpadami opracowywane są dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej Unii Europejskiej. W przepisach krajowych obowiązujących opracowania planu gospodarki odpadami wynika z art. 34 ustawy o odpadach. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2030 został opracowany zgodnie z polityką unijną, krajową i regionalną wpisując się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym i wojewódzkim.

Organy administracji publicznej opracowują plany gospodarki odpadami, które wspierają działania zmierzające do osiągnięcia celów i spełnienia wymagań wynikających z przepisów prawa Unii Europejskiej, w szczególności z:

- Dyrektywy 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. U. WE L 365 z 31.12.1994, str. 10, z późn. zm.; Dz. U. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 13, str. 349);
- Dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. U. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz. U. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228);
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy (Dz. U. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3).

³⁶ Źródło: <https://www.gov.pl/web/klimat/osuwiska>

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 17 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.) wprowadzono następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów,
2. przygotowanie do ponownego użycia,
3. recykling,
4. inne procesy odzysku,
5. unieszkodliwianie.

Zgodnie z ustawowo przyjętą hierarchią sposobów postępowania z odpadami, zapobieganie ich powstaniu jest najlepszą praktyką zmierzającą do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, a co za tym idzie do zrównoważonego wykorzystania zasobów. Zapobieganie powstawaniu odpadów to zastosowanie odpowiednich środków, nim dana substancja, materiał lub produkt staną się odpadem, zatem powinno być ono ukierunkowane na kompleksową poprawę działalności gospodarczej, uwzględniając efekty ekologiczne, ekonomiczne oraz społeczne.

Na terenie powiatu nowodworskiego nie ma zlokalizowanych instalacji komunalnych.

6.9.2. Odpady wytwarzane na terenie powiatu nowodworskiego

Odpady komunalne

Odpady komunalne na terenie powiatu nowodworskiego powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki, odpady z placów targowych. Odpady komunalne z terenu powiatu odbierane są w postaci nieselektywnej (zmieszanej) oraz selektywnej.

Zgodnie z art. 17 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.) wprowadzono następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów,
2. przygotowanie do ponownego użycia,
3. recykling,
4. inne procesy odzysku,
5. unieszkodliwianie.

Masę odpadów komunalnych wytworzonych w ciągu roku oraz masę wytworzonych odpadów przez jednego mieszkańca w powiecie w ostatnich latach prezentuje poniższa tabela.

Tabela 29. Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku oraz masa wytworzonych odpadów przez jednego mieszkańca w latach 2021-2024 na terenie powiatu nowodworskiego

Gmina	Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku				Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca [kg]			
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
m. Krynica	2 387,22	2 416,32	2 179,38	2 380,44	2 035	2 032	1 860	2 054
Nowy Dwór Gdański	4 978,30	5 101,16	5 104,64	5 522,14	291	299	301	328
Ostaszewo	676,47	549,41	475,72	527,48	228	187	162	181
Stegna	5 008,69	6 645,78	6 046,05	5 578,24	531	710	652	606
Sztutowo	1 907,43	1 949,77	1 907,26	2 126,35	546	564	557	625
Powiat	14 958,11	16 662,44	15 713,05	16 134,65	438	490	466	482

źródło: GUS [data dostępu: 10.09.2025 r.]

Na terenie powiatu nowodworskiego można zauważyć wyraźne zróżnicowanie w ilości odpadów komunalnych przypadających na jednego mieszkańca w poszczególnych gminach powiatu nowodworskiego. Różnice te mogą wynikać z poziomu urbanizacji, świadomości ekologicznej mieszkańców, systemów zbiórki odpadów, a także czynników sezonowych (np. ruch turystyczny).

Masę odpadów zebranych selektywnie z podziałem na frakcje w latach 2021-2024 z terenu powiatu nowodworskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Masa odpadów zebranych selektywnie oraz zmieszanych [t] w latach 2021-2024 z terenu powiatu nowodworskiego

			Jednostka miary	2021	2022	2023	2024
Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca			kg	438	490	466	482
Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku	ogółem		t	14 958,11	16 662,44	15 713,05	16 134,65
	ogółem w tys. ton		tys. t	14,96	16,66	15,71	16,13
	z gospodarstw domowych		t	11 749,15	13 551,41	12 078,52	12 500,86
	z innych źródeł		t	3 208,96	3 111,03	3 634,53	3 633,79
Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku	ogółem	ogółem	t	4 759,65	5 709,28	4 828,47	5 641,07
		z gospodarstw domowych	t	4 456,18	5 248,84	4 320,68	5 312,89
		z innych źródeł	t	303,47	460,44	507,79	328,18
	papier i tektura	ogółem	t	444,96	450,35	411,46	492,32
		z gospodarstw domowych	t	378,46	375,10	316,23	405,42
		z innych źródeł	t	66,50	75,25	95,23	86,90
	szkło	ogółem	t	942,26	1 024,60	886,92	904,46
		z gospodarstw domowych	t	857,82	931,34	794,44	836,44
		z innych źródeł	t	84,44	93,26	92,48	68,02
	tworzywa sztuczne	ogółem	t	1 126,78	1 289,56	1 101,14	1 257,26
		z gospodarstw domowych	t	1 051,44	1 209,00	1 005,87	1 207,01
		z innych źródeł	t	75,34	80,56	95,27	50,25
	metale	ogółem	t	0,56	0,00	0,00	0,00
		z gospodarstw domowych	t	0,56	0,00	0,00	0,00
	tekstylia	ogółem	t	0,00	1,40	0,00	0,00
		z innych źródeł	t	0,00	1,40	0,00	0,00
	niebezpieczne	ogółem	t	2,19	0,07	0,08	2,51

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032

			Jednostka miary	2021	2022	2023	2024
	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne razem	z gospodarstw domowych	t	2,19	0,07	0,08	2,51
		ogółem	t	91,89	46,74	30,10	65,17
		z gospodarstw domowych	t	89,82	42,86	28,92	64,27
		z innych źródeł	t	2,07	3,88	1,18	0,90
	wielkogabarytowe	ogółem	t	375,04	246,86	168,90	441,18
		z gospodarstw domowych	t	342,94	221,17	125,10	391,74
		z innych źródeł	t	32,10	25,69	43,80	49,44
	biodegradowalne	ogółem	t	1 281,11	1 507,66	1 345,23	1 826,12
		z gospodarstw domowych	t	1 244,64	1 446,99	1 328,59	1 768,92
		z innych źródeł	t	36,47	60,67	16,64	57,20
	baterie i akumulatory razem	ogółem	t	0,02	0,00	0,00	0,29
		z gospodarstw domowych	t	0,02	0,00	0,00	0,29
	opakowania wielomateriałowe	ogółem	t	0,00	0,00	36,09	0,00
		z innych źródeł	t	0,00	0,00	36,09	0,00
	pozostałe	ogółem	t	494,84	1 142,04	848,55	651,76
		z gospodarstw domowych	t	488,29	1 022,31	721,45	636,29
		z innych źródeł	t	6,55	119,73	127,10	15,47
	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne - niebezpieczne	ogółem	t	67,96	33,87	18,94	36,63
		z gospodarstw domowych	t	67,20	31,51	18,42	36,46
		z innych źródeł	t	0,76	2,36	0,52	0,17
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	ogółem		%	31,8	34,3	30,7	35,0
	z gospodarstw domowych		%	37,9	38,7	35,8	42,5
	papier i tektura, metale, szkło i tworzywa sztuczne		%	16,8	16,6	15,3	16,4

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032

		Jednostka miary	2021	2022	2023	2024
	biodegradowalne	%	8,6	9,0	8,6	11,3
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	ogółem	t	10 198,46	10 953,16	10 884,58	10 493,58
	ogółem na 1 mieszkańca	kg	298,5	322,2	322,6	313,1
	z gospodarstw domowych	t	7 292,97	8 302,57	7 757,84	7 187,97
	odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	213,5	244,3	229,9	214,5
	jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	szt.	7	8	8	8
	z innych źródeł	t	2 905,49	2 650,59	3 126,74	3 305,61

*usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji

źródło: GUS [data dostępu: 08.09.2025 r.]

W ostatnich latach na terenie powiatu nowodworskiego odnotowano systematyczny wzrost ilości odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. Wzrost ten świadczy o poprawie świadomości ekologicznej mieszkańców, a także o doskonaleniu systemu selektywnej zbiórki.

Na terenie powiatu nowodworskiego obserwuje się spadek ilości niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Zjawisko to jest pozytywnym sygnałem świadczącym o rozwijającej się selektywnej zbiórce, poprawie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz skuteczności lokalnych systemów gospodarowania odpadami.

Zmniejszenie udziału frakcji zmieszanej pozwala na efektywniejsze wykorzystanie instalacji MBP, ogranicza koszty unieszkodliwiania i zbliża powiat do realizacji wymogów unijnych w zakresie recyklingu i ograniczenia składowania.

Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)

Na terenie powiatu nowodworskiego funkcjonują 4 Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) dostępne dla mieszkańców gmin objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. Znajdują się one w:

- Nowym Dworze Gdańskim, ul. Warszawska 22;
- Stegnie, ul. Gdańska 2;
- Ostaszewie, ul. Kościuszki 1;
- Krynicy Morskiej, ul. Zalewowa 26.

Poziomy recyklingu

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 733) gminy powiatu nowodworskiego były zobowiązane do osiągnięcia poziomów określonych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 2167)³⁷. Zgodnie z ówczesnym rozporządzeniem:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla roku 2020 wynosił 50 %;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla roku 2020 r. wynosił 70 %.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczność do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania były określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2021 r. poz. 1648 ze zm.)

³⁷ Rozporządzenie uchylone Ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 2361)

od roku 2021, gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 20% wagowo – za rok 2021;
- 25% wagowo – za rok 2022;
- 35% wagowo – za rok 2023;
- 45% wagowo – za rok 2024;
- 55% wagowo – za rok 2025;
- 56% wagowo – za rok 2026;
- 57% wagowo – za rok 2027;
- 58% wagowo – za rok 2028;
- 59% wagowo – za rok 2029;
- 60% wagowo – za rok 2030;
- 61% wagowo – za rok 2031;
- 62% wagowo – za rok 2032;
- 63% wagowo – za rok 2033;
- 64% wagowo – za rok 2034;
- 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

Zgodnie z Analizami stanu gospodarki odpadami komunalnymi gminy osiągnęły następujące poziomy w 2024 roku:

- gm. Nowy Dwór Gdański: 46,74%;
- gm. Stegna: 46,67%;
- gm. Sztutowo: 55,31%;
- gm. Ostaszewo: 48,53%;
- m. Krynica Morska: 47,10%.

Poziomy zostały osiągnięte.

Natomiast poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania kształtowały się następująco w 2024 r.:

- gm. Nowy Dwór Gdański: 10%;
- gm. Stegna: 34,08%;
- gm. Sztutowo: 30,50%;
- m. Krynica Morska: 40,28%.

Maksymalny poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wynosi 35 %, w związku z czym poziom nie został osiągnięty tylko w mieście Krynica Morska.

Dzikie wysypiska

Pod pojęciem likwidacji dzikich wysypisk rozumie się czynności związane z usunięciem wskazanego miejsca zalegania odpadów komunalnych, gruzu i odpadów poremontowych, odpadów wielkogabarytowych, odpadów zielonych czy odpadów stanowiących pozostałości po sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. W myśl art. 3 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach – likwidacją dzikich wysypisk zajmuje się gmina.

Dane dotyczące dzikich wysypisk z ostatnich lat zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 31. Dzikie wysypiska na terenie powiatu nowodworskiego

Dzikie wysypiska	Jednostka miary	2021	2022	2023	2024
zlikwidowane - w ciągu roku	szt.	8	9	8	8
odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk - w ciągu roku	t	6,3	3,1	3,4	3,1

źródło: GUS [data dostępu: 08.09.2025 r.]

Odpady przemysłowe

Poniżej przedstawiono wykaz aktualnych decyzji administracyjnych dotyczących gospodarki odpadami, obowiązujących dla firm działających na terenie powiatu nowodworskiego:

- Przedsiębiorstwo Komunalne „Mierzeja” Sp. z o. o. w Stegnie – zezwolenie na przetwarzanie (odzysk) odpadów innych niż niebezpieczne znak: ROŚ.6233.6.2018 z dnia 15.06.2018 r. zmienione decyzją znak: ROŚ.6233.2.2019 z dnia 27.08.2019 r.,
- STOLMACH PL s.c. Małgorzata i Piotr Łukasiuk w Nowym Dworze Gdańskim – pozwolenie na wytwarzanie odpadów – znak: ROŚ.6220.1.2019 z dnia 28.01.2020 r. zmienione decyzją znak: ROŚ.6220.1.2019 z dnia 10.08.2023 r.,
- Transport Usługi Handel Grażyna Łuczak Krzysztof Niemiec s.c. w Malborku - zezwolenie na zbieranie odpadów innych niż niebezpieczne znak: ROŚ.6233.11.2015 z dnia 14.12.2025 r. zmienione decyzjami znak: ROŚ.6233.3.2020 z dnia 10.07.2020 r. i ROŚ.6233.3.2020 z dnia 03.08.2021 r.,
- PRIMAGRAN Sp. z o. o. w Żuławkach – pozwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych znak: ROŚ.6220.1.2022 z dnia 30.05.2022 r.,
- HEXONIC Sp. z o. o. w Nowym Dworze Gdańskim – pozwolenie na wytwarzanie odpadów – ROŚ.6220.2.2021 z dnia 08.06.2022 r.,
- „SZOP” Sp. z o. o. w Nowym Dworze Gdańskim – zezwolenie na zbieranie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne znak: ROŚ.6233.1.2022 z dnia 01.07.2022 r.,
- Centralny Wodociąg Żuławski Sp. z o. o. w Nowym Dworze Gdańskim – zezwolenie na zbieranie odpadów znak: ROŚ.6233.6.2023 z dnia 22.08.2023 r.,
- SELMET B.J. Rudniccy Spółka Jawna w Elblągu – zezwolenie na zbieranie w sposób selektywny odpadów znak ROŚ.6233.3.2024 z dnia 09.10.2024 r.,
- Oliwer Szymański „HANDEL” w Nowym Dworze Gdańskim – zezwolenie na zbieranie odpadów znak: ROŚ.6233.5.2024 z dnia 21.11.2024 r.
- Grzegorz Kozłowski Zakład Ślusarski Eksport-Import w Ostaszewie – zezwolenie na przetwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne znak: ROŚ.6233.1.2025 z dnia 20.02.2025 r.
- Szymański Bogdan w Sztutowie – zezwolenie na przetwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne znak: ROŚ.6233.9.2024 z dnia 06.02.2025 r.

Marszałek Województwa Pomorskiego udzielił swoją decyzją znak DROŚ-S.7244.8.2023.KK z dnia 12.06.2024 r. firmie Zakład Utylizacji Odpadów Stałych Sp. z o.o. w Tczewie z siedzibą przy ul. Rokickiej 5A, 83-110 Tczew – zezwolenia na zbieranie odpadów na terenie Stacji Przeladunkowej Odpadów Komunalnych (usytuowanej na terenie działki nr 1247/11 w miejscowości Stegna).

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Programy usuwania odpadów zawierających azbest z terenu gmin powiatu nowodworskiego zostały opracowane i wdrożone ze względu na narastający problem bezpiecznego dla środowiska i kosztownego procesu unieszkodliwiania tych niebezpiecznych odpadów. Funkcjonowanie programów otwiera drogę do starania się o dofinansowanie działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych dzięki m.in. temu, że wraz z aktualną inwentaryzacją szacuje koszty stopniowego usuwania wyrobów azbestowych.

Celem każdego programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gmin powiatu nowodworskiego. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programach, takich jak:

- Zwiększenie zakresu wiedzy mieszkańców na temat azbestu, jego bezpiecznego użytkowania i usuwania (likwidacja przyzwolenia społecznego na nielegalne zachowania związane z azbestem – nieuprawniony demontaż i wyrzucanie eternitu m.in. do lasów);
- Stworzenie właściwych warunków do wdrożenia obowiązujących przepisów prawnych oraz dobrych praktyk związanych z wyrobami azbestowymi;
- Stworzenie mechanizmów zapewniających mieszkańcom pomoc finansową podczas usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych w całym okresie działania programu;
- Skuteczny monitoring powstawania odpadów azbestowych i gospodarki nimi;
- Stworzenie systemu dotowania usuwania azbestu.

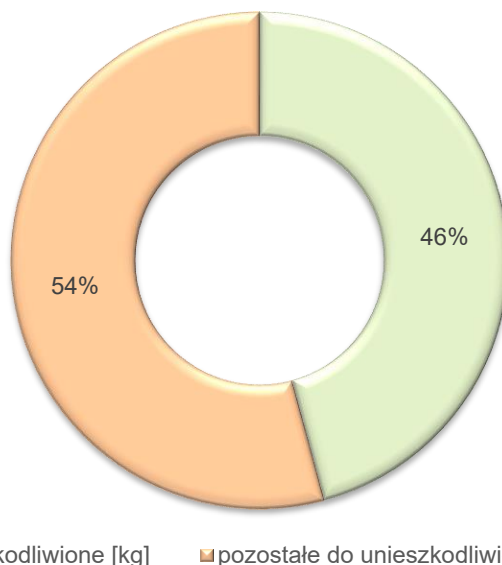
Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych.

Ilości wyrobów zawierających azbest zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 32. Ilość azbestu zinwentaryzowanego, unieszkodliwionego oraz pozostałego do unieszkodliwienia na terenie gmin powiatu nowodworskiego

Jednostka terytorialna	Ilość azbestu		
	Zinwentaryzowanego [kg]	Unieszkodliwionego [kg]	Pozostałego do unieszkodliwienia [kg]
m. Krynica	195 941	41 306	154 636
Nowy Dwór Gdański	1 600 874	184 766	1 416 108
Ostaszewo	2 031 191	336 301	1 694 890
Stegna	7 125 482	4 032 690	3 092 792
Sztutowo	1 929 241	1 306 919	622 322
Powiat	12 882 730	5 901 982	6 980 747

źródło: bazaazbestowa.gov.pl, stan na 10.09.25 r.



Rysunek 35. Stosunek ilości unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest do pozostałych do unieszkodliwienia z terenu powiatu nowodworskiego

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Bazy Azbestowej, stan na 10.09.2025 r.

Na terenie analizowanego powiatu, udało się unieszkodliwić 46% zinwentaryzowanych odpadów zawierających azbest.

Na ten sam dzień, dla województwa pomorskiego, poziom usunięcia azbestu kształtuje się na poziomie 18,08%.

6.10. Zasoby przyrodnicze

6.10.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie powiatu nowodworskiego występują następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana,
- Obszary Natura 2000:
 - Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana,
 - Ostoja w Ujściu Wisły,
 - Zalew Wiślany,
 - Dolina Dolnej Wisły,
 - Ujście Wisły,
- Obszary Chronionego Krajobrazu:
 - Rzek Szarpawy i Tugi,
 - Rzeki Nogat (woj. pomorskie),
 - Doliny Rzeki Nogat,
 - Międzywałka Wisły
- Rezerваты przyrody:
 - Kąty Rybackie,
 - Buki Mierzei Wiślanej,
 - Mewia Łacha,
- Użytek ekologiczny *Krynicky starodrzew*,
- 26 pomników przyrody.

Ogółem, obszary prawnie chronione zajmują ok. 18,3 % powierzchni powiatu nowodworskiego.

Tabela 33. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie powiatu nowodworskiego

	jednostka	2021	2022	2023	2024
ogółem	ha	16 341,44	16 341,44	16 341,44	16 704,05
rezerваты przyrody	ha	241,09	240,88	240,88	240,88
parki krajobrazowe	ha	4 410,00	4 410,00	4 410,00	4 410,00
obszary chronionego krajobrazu	ha	11 798,94	11 798,94	11 798,94	12 161,55
użytki ekologiczne	ha	0,95	0,95	0,95	0,95

źródło: GUS

Obszary Natura 2000

Obszar utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty.

Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi formami ochrony przyrody (z wyjątkiem ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów).³⁸

Tabela 34. Charakterystyka obszarów Natura 2000 na terenie powiatu nowodworskiego

Nazwa	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Ostoja w Ujściu Wisły	Zalew Wiślany	Dolina Dolnej Wisły	Ujście Wisły
Kod obszaru	PLH280007	PLH220044	PLB280010	PLB040003	PLB220004
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa	Dyrektywa siedliskowa	Dyrektywa ptasia	Dyrektywa ptasia	Dyrektywa ptasia
Data wyznaczenia przez KE	2008-01-15	2009-02-13	-	-	-
Data wyznaczenia w Polsce	2021-08-03	2021-07-27	2004-11-05	2004-11-05	2004-11-05
Powierzchnia [ha]	40 862,31	883,51	32 224,12	33 559,04	1 748,12
Powiaty	elbląski, nowodworski , braniewski	Gdańsk, nowodworski	elbląski, nowodworski , braniewski	toruński, Gdańsk, nowodworski , gdański, Bydgoszcz, malborski, kwidzyński, włocławski, lipnowski, świecki, tczewski, bydgoski, Toruń, grudziądzki, chełmiński, Włocławek, sztumski, aleksandrowski, Grudziądz	Gdańsk, nowodworski

³⁸ Źródło: <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1391,pojecie.html>

Nazwa	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Ostoja w Ujściu Wisły	Zalew Wiślany	Dolina Dolnej Wisły	Ujście Wisły
Gminy	Braniewo (gmina miejska), Elbląg (gmina wiejska), Krynica Morska (gmina miejska), Braniewo (gmina wiejska), Frombork (gmina miejsko-wiejska), Sztutowo (gmina wiejska), Nowy Dwór Gdański (gmina miejsko-wiejska), Tolkmicko (gmina miejsko-wiejska)	Stegna (gmina wiejska), Gdańsk (gmina miejska)	Elbląg (gmina wiejska), Krynica Morska (gmina miejska), Braniewo (gmina wiejska), Frombork (gmina miejsko-wiejska), Sztutowo (gmina wiejska), Nowy Dwór Gdański (gmina miejsko-wiejska), Tolkmicko (gmina miejsko-wiejska)	Włocławek (gmina miejska), Ryjewo (gmina wiejska), Chełmno (gmina miejska), Suchy Dąb (gmina wiejska), Osielsko (gmina wiejska), Pruszcz (gmina miejsko-wiejska), Świecie (gmina miejsko-wiejska), Nieszawa (gmina miejska), Cedry Wielkie (gmina wiejska), Waganiec (gmina wiejska), Lubicz (gmina wiejska), Nowe (gmina miejsko-wiejska), Dobrcz (gmina wiejska), Pelplin (gmina miejsko-wiejska), Grudziądz (gmina miejska), Tczew (gmina miejska), Wielka Nieszawka (gmina wiejska), Zławieś Wielka (gmina wiejska), Stegna (gmina wiejska), Gniew (gmina miejsko-wiejska), Raciążek (gmina wiejska), Gdańsk (gmina miejska), Ostaszewo (gmina wiejska), Lubanie (gmina wiejska), Aleksandrów Kujawski (gmina wiejska), Miłoradz (gmina wiejska), Subkowy (gmina wiejska), Ciechocinek (gmina miejska), Kwidzyn (gmina wiejska), Unisław (gmina wiejska), Dragacz (gmina wiejska), Tczew (gmina wiejska), Grudziądz	Stegna (gmina wiejska), Gdańsk (gmina miejska)

Nazwa	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Ostoja w Ujściu Wisły	Zalew Wiślany	Dolina Dolnej Wisły	Ujście Wisły
				(gmina wiejska), Dąbrowa Chełmińska (gmina wiejska), Bydgoszcz (gmina miejska), Czernikowo (gmina wiejska), Bobrowniki (gmina miejsko-wiejska), Chełmno (gmina wiejska), Lichnowy (gmina wiejska), Fabianki (gmina wiejska), Solec Kujawski (gmina miejsko-wiejska), Sadlinki (gmina wiejska), Obrowo (gmina wiejska), Sztum (gmina miejsko-wiejska), Toruń (gmina miejska)	
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE)	Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE)	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000

Nazwa	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Ostoja w Ujściu Wisły	Zalew Wiślany	Dolina Dolnej Wisły	Ujście Wisły
Dane pozostałych aktów prawnych	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 24 czerwca 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH280007)	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 24 czerwca 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja w Ujściu Wisły (PLH220044)	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000; Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków
Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru	1130, 1150, 1210, 2110, 2120, 2130, 2180, 2190, 3150, 3270, 6410, 6430, 6510, 7120, 7140, 9110, 9160, 91D0, 91E0	1130, 1210, 2110, 2120, 2130, 2160, 2170, 2180, 9190	-	-	
Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG	<i>Alosa fallax</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Cobitis taenia</i> , <i>Halichoerus grypus</i> , <i>Lampetra fluviatilis</i> , <i>Linaria loeselii</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Myotis dasycneme</i> , <i>Osmoderma eremita</i> , <i>Pelecus cultratus</i> , <i>Petromyzon marinus</i> , <i>Rhodeus amarus</i>	<i>Alosa fallax</i> , <i>Aspius aspius</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Halichoerus grypus</i> , <i>Lampetra fluviatilis</i> , <i>Linaria loeselii</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Pelecus cultratus</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Salmo salar</i>	<i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas penelope</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anas querquedula</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Anser albifrons</i> , <i>Anser anser</i> , <i>Anser fabalis</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Aythya marila</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Branta canadensis</i> , <i>Branta leucopsis</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Chlidonias hybridus</i> , <i>Chlidonias leucopterus</i> , <i>Chlidonias niger</i> , <i>Ciconia ciconia</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Crex crex</i> , <i>Cygnus columbianus bewickii</i> , <i>Cygnus cygnus</i> , <i>Cygnus olor</i> ,	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> , <i>Acrocephalus scirpaceus</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas penelope</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anas querquedula</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Anser albifrons</i> , <i>Anser anser</i> , <i>Anser fabalis</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Aythya marila</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Branta canadensis</i> , <i>Branta leucopsis</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Calidris canutus</i> , <i>Calidris ferruginea</i> , <i>Calidris minuta</i> , <i>Calidris temminckii</i> , <i>Carpodacus erythrinus</i> ,	<i>Anas clypeata</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas penelope</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anas querquedula</i> , <i>Anser albifrons</i> , <i>Anser fabalis</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Aythya marila</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Calidris alba</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Calidris canutus</i> , <i>Calidris ferruginea</i> , <i>Calidris minuta</i> , <i>Calidris temminckii</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Charadrius hiaticula</i> , <i>Chlidonias hybridus</i> , <i>Chlidonias niger</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Clangula hyemalis</i> , <i>Crex crex</i> , <i>Cygnus columbianus bewickii</i> , <i>Cygnus cygnus</i> , <i>Cygnus olor</i> ,

Nazwa	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Ostoja w Ujściu Wisły	Zalew Wiślany	Dolina Dolnej Wisły	Ujście Wisły
			<i>Dendrocopos medius</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Ficedula parva</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Haliaeetus albicilla</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Larus canus</i> , <i>Larus marinus</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Larus minutus</i> , <i>Luscinia svecica</i> , <i>Mergus albellus</i> , <i>Mergus merganser</i> , <i>Netta rufina</i> , <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> , <i>Podiceps cristatus</i> , <i>Podiceps grisegena</i> , <i>Podiceps nigricollis</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sylvia nisoria</i> , <i>Tachybaptus ruficollis</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Tringa glareola</i> , <i>Tringa nebularia</i> , <i>Tringa ochropus</i> , <i>Tringa totanus</i>	<i>Charadrius dubius</i> , <i>Charadrius hiaticula</i> , <i>Chlidonias hybridus</i> , <i>Chlidonias leucopterus</i> , <i>Chlidonias niger</i> , <i>Ciconia ciconia</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Clangula hyemalis</i> , <i>Columba oenas</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Crex crex</i> , <i>Cygnus columbianus bewickii</i> , <i>Cygnus cygnus</i> , <i>Cygnus olor</i> , <i>Dendrocopos leucotos</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Emberiza hortulana</i> , <i>Falco subbuteo</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Ficedula parva</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Gavia arctica</i> , <i>Gavia stellata</i> , <i>Grus grus</i> , <i>Haematopus ostralegus</i> , <i>Haliaeetus albicilla</i> , <i>Jynx torquilla</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lanius excubitor</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Larus canus</i> , <i>Larus fuscus</i> , <i>Larus marinus</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Larus minutus</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Limicola falcinellus</i> , <i>Limosa lapponica</i> , <i>Locustella fluviatilis</i> , <i>Locustella luscinioides</i> , <i>Locustella naevia</i> , <i>Lullula arborea</i> ,	<i>Dryocopus martius</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Falco rusticolus</i> , <i>Ficedula parva</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Gavia arctica</i> , <i>Gavia stellata</i> , <i>Grus grus</i> , <i>Haematopus ostralegus</i> , <i>Haliaeetus albicilla</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Larus canus</i> , <i>Larus fuscus</i> , <i>Larus marinus</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Larus minutus</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Limicola falcinellus</i> , <i>Limosa lapponica</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Luscinia svecica</i> , <i>Mergus albellus</i> , <i>Mergus merganser</i> , <i>Mergus serrator</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Numenius phaeopus</i> , <i>Phalaropus lobatus</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Plectrophenax nivalis</i> , <i>Pluvialis apricaria</i> , <i>Pluvialis squatarola</i> , <i>Podiceps auritus</i> , <i>Podiceps cristatus</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Porzana porzana</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Stercorarius parasiticus</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Sterna caspia</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sterna paradisaea</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Sylvia nisoria</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Tringa</i>

Nazwa	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Ostoja w Ujściu Wisły	Zalew Wiślany	Dolina Dolnej Wisły	Ujście Wisły
				<i>Luscinia luscinia, Luscinia megarhynchos, Luscinia svecica, Lymnocyptes minimus, Melanitta fusca, Melanitta nigra, Mergus albellus, Mergus merganser, Miliaria calandra, Milvus migrans, Milvus milvus, Numenius arquata, Numenius phaeopus, Pernis apivorus, Philomachus pugnax, Phylloscopus trochiloides, Pluvialis apricaria</i>	<i>erythropus, Tringa glareola, Tringa nebularia, Tringa ochropus.</i>
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	NIE	TAK	NIE	NIE	TAK
Czy plan zadań ochrony albo plan ochrony	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 grudnia 2022 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla specjalnego obszaru ochrony siedlisk Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH280007)	NIE	NIE	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 5 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie	NIE

Nazwa	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Ostoja w Ujściu Wisły	Zalew Wiślany	Dolina Dolnej Wisły	Ujście Wisły
				ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 25 maja 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003	

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf> [data dostępu: 10.09.2025 r.]

PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

Ostoja obejmuje polską część płytkiego (2,3 m średnio) zalewu przymorskiego, o słonawej wodzie, wraz z Mierzeją Wiślaną oddzielającą go od Bałtyku oraz wąski pas terenów lądowych, najczęściej depresyjnych, przylegających od strony południowej do Zalewu i będących w przeszłości częścią jego wód. Do Zalewu wpada wiele rzek od strony wschodniej i południowej (Mierzeja Wiślana w tej części jest pozbawiona cieków wodnych): kilka ramion Wisły, Elbląg, Bauda, Pasłęka oraz duża liczba pomniejszych rzek i strumieni. Szybkie zmiany poziomu wody w Zalewie dochodzą w ciągu dnia do 1,5 m. Przy brzegach zbiornika rozciągają się rozległe płaty szuwarów (głównie trzcinowych, pałkowych i oczeretowych), osiągające szerokość kilkuset metrów. Występują w postaci 1-2 pasów, równoległych do brzegu. W Zalewie występuje bogata roślinność zanurzona. W skład ostoi wchodzi również półwyspowy fragment Mierzei Wiślanej od miejscowości Kąty Rybackie do granicy państwa. Mierzeja jest młodym tworem geologicznym powstałym na skutek wzajemnego oddziaływania wód morskich nanoszących materiał pochodzący z abrazji wybrzeży klifowych i wód śródlądowych (Wisły) niosących ze sobą piaski a także działalności wiatru. W rzeźbie terenu Mierzei można wyróżnić strefę piaszczystej plaży nadmorskiej oraz równoległy do niej pas wydm białych, szarych i brązowych. Wały wydymowe są wysokie, mają nieregularne kształty i stoki o stromych zboczach, co sprawia, że krajobraz Mierzei jest niezwykle dynamiczny. Odmienny charakter ma nizina przylegająca do Zalewu Wiślanego. Większość terenu Mierzei (80%) pokrywa las. Są to głównie acydofilne dąbrowy typu pomorskiego (zaliczane do siedliska 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich) i ich leśne zbiorowiska zastępcze oraz bór nadmorski, a w obniżeniach terenu - brzeziny bagienne i olsy. Lokalnie w zagłębieniach między wydmami wykształciły się torfowiska wysokie i przejściowe. Istotnym walorem obszaru jest występowanie szeregu ciekawostek florystycznych, w tym gatunków o wschodnim zasięgu np. kostrzewa poleska (*Festuca polesica*), lub ograniczonych do kilku znanych stanowisk w kraju np. turzycy loarskiej (*Carex ligetica*).

PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły

Obszar obejmuje 2 estuaria utworzone przez ramiona Wisły, tzw. Śmiałej Wisły w sąsiedztwie Sobieszewa i Przekopu Wisły obok Mikoszewa uchodzące do Zatoki Gdańskiej, wraz z otaczającymi je piaszczystymi terenami, zwykle otwartymi, a także fragmentami porośniętymi lasem. Do obszaru należą także wody przybrzeżne, szczególnie ważne dla ptaków.

PLB280010 Zalew Wiślany

Obszar obejmuje polską część płytkiego zalewu przymorskiego (śr. głębokość 2,3 m, maksym 4,6 m), o wodzie słonawej, odciętego od Bałtyku Mierzeją Wiślaną. Zalew łączy się z Bałtykiem wąskim kanałem usytuowanym w rosyjskiej części zbiornika, przez który w czasie silnych sztormów następują wlewy wód morskich. Do polskiej części zalewu uchodzi szereg rzek, od strony zachodniej jest to parę ramion Wisły, z największym Nogatem, od wschodniej i południa rzeki Elbląg, Bauda i Pasłęka, płynące z obszarów wysoczyznowych. Zalew charakteryzuje się bardzo szybkimi zmianami poziomu wody, dochodzącymi w ciągu dnia do 1,5 m, następującymi pod wpływem wiatru. Przy brzegach zalewu ciągną się rozległe pasy szuwarów, osiągające szerokość setek metrów. Najważniejsze obszary lęgowe ptaków na zalewie znajdują się w Zatoce Elbląskiej i w rejonie ujścia Pasłęki. Obszary najważniejsze dla ptaków niełęgowych to strefa przybrzeżna rozciągająca się od Przebrna do ujścia rzeczki Cieplicówki, Zatoka Elbląska oraz strefa przybrzeżna w okolicy ujścia Pasłęki.

PLB040003 Dolina Dolnej Wisły

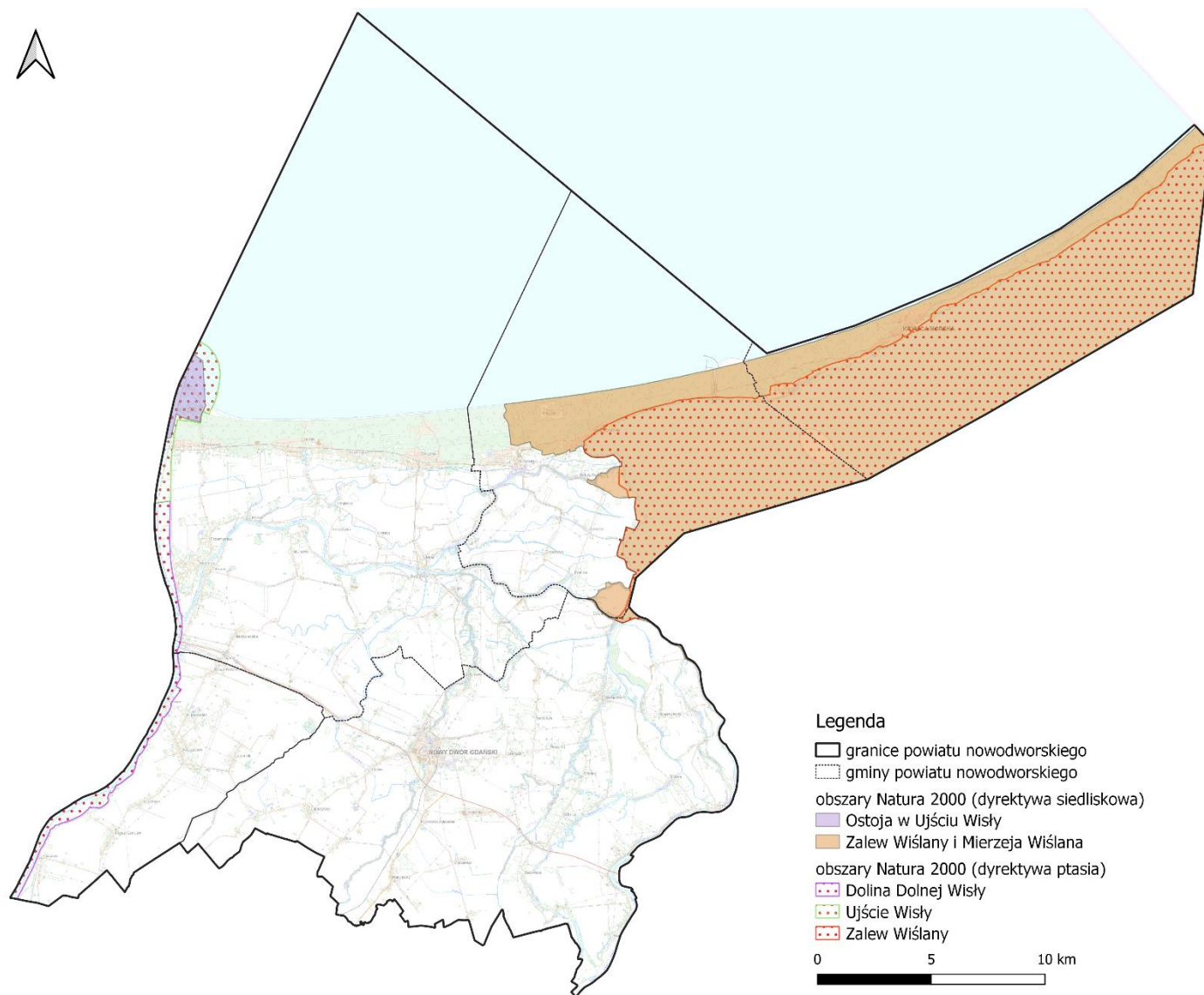
Obszar rozciągnięty jest wzdłuż ponad 260 kilometrowego odcinka rzeki Wisły. Na niektórych jej odcinkach obecne są liczne mielizny i wyspy, odsłaniane szczególnie podczas niskiego stanu wody. W wielu miejscach na obszarze międzywala znajdują się rozległe podmokłe łąki. Na terasie zalewowej obecne są starorzecza i pozostałości lasów łęgowych. W miejscowości Piekło znajduje się śluza odcinająca Nogat od Wisły. Za śluzami w kierunku północnym zaczyna się żuławski odcinek Wisły. W obszarze prowadzona jest różnorodna gospodarka wodna i rolna. Ostoja jest ważnym miejscem dla ptaków wodno-błotnych podczas migracji i zimowania, ale także podczas lęgów.

PLB220004 Ujście Wisły

Obszar obejmuje znaczny fragment zewnętrznej delty Wisły, od nieczynnego obecnie ujścia Wisły śmiałej na zachodzie, po aktualne ujście Wisły Przekopu i jego okolice - tak lądowe, jak i morskie, na wschodzie. Do obszaru włączono 12-kilometrowy pas wybrzeża Wyspy Sobieszewskiej, łączący oba ujścia oraz przyujściowy odcinek głównego koryta Wisły, tzw. Wisłę Przekop, wraz z jej międzywalem, o długości ok. 6 km, rozciągający się od morza, na północy, do miejscowości Przegalina, na południu. Zachodni kraniec obszaru stanowi rezerwat Ptasi Raj, wschodni - rezerwat Mewia Łacha. Obszar należy do mezoregionu Mierzeja Wiślana i tylko jego południowy kraniec wchodzi na teren mezoregionu Żuławy Wiślane. W obu rezerwach występuje mozaika siedlisk, obejmująca przymorskie, płytkie, słodkowodne jeziora, rozległe płaty szuwaru trzcinowego, występującego w przybrzeżnej strefie jezior oraz na dawnych łąkach słonoroślowych (Ptasi Raj), oraz piaszczyste mierzeje, odcinające jeziora od Bałtyku. Znaczne fragmenty terenu zajmują wydmy, pokryte typową roślinnością wydmy białej lub szarej, w wielu miejscach porośniętej różnowiekowymi uprawami sosnowymi, ze znaczną domieszką drzew liściastych. Znaczną część rezerwatu Mewia Łacha zajmuje wysokopienny las mieszany, zaś rezerwatu Ptasi Raj uprawa olchy, założona na

dawnych łąkach słonoroślowych, obecnie zanikająca i przechodząca w zbiorowiska krzewiasto-szuwarowe. Międzywale Wisły Przekopu zajęte jest przez otwarte pastwiska. Na przedpolu czynnego ujścia Wisły istnieje aktywny stożek ujściowy, z czym związane jest pojawianie się i zanikanie piaszczystych wysp i półwyspów, wchodzących coraz głębiej w morze. W wielu miejscach wydmy białe i szare zostały utrwalone nasadzeniami róży pomarszczonej *Rosa rugosa* lub wierzby warzynekowej *Salix daphnoides*, co spowodowało w tych miejscach niemal całkowity zanik roślinności naturalnej.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację natury 2000 względem powiatu nowodworskiego.



Rysunek 36. Obszary natura 2000 na tle granic powiatu nowodworskiego
źródło: GDOŚ, opracowanie własne

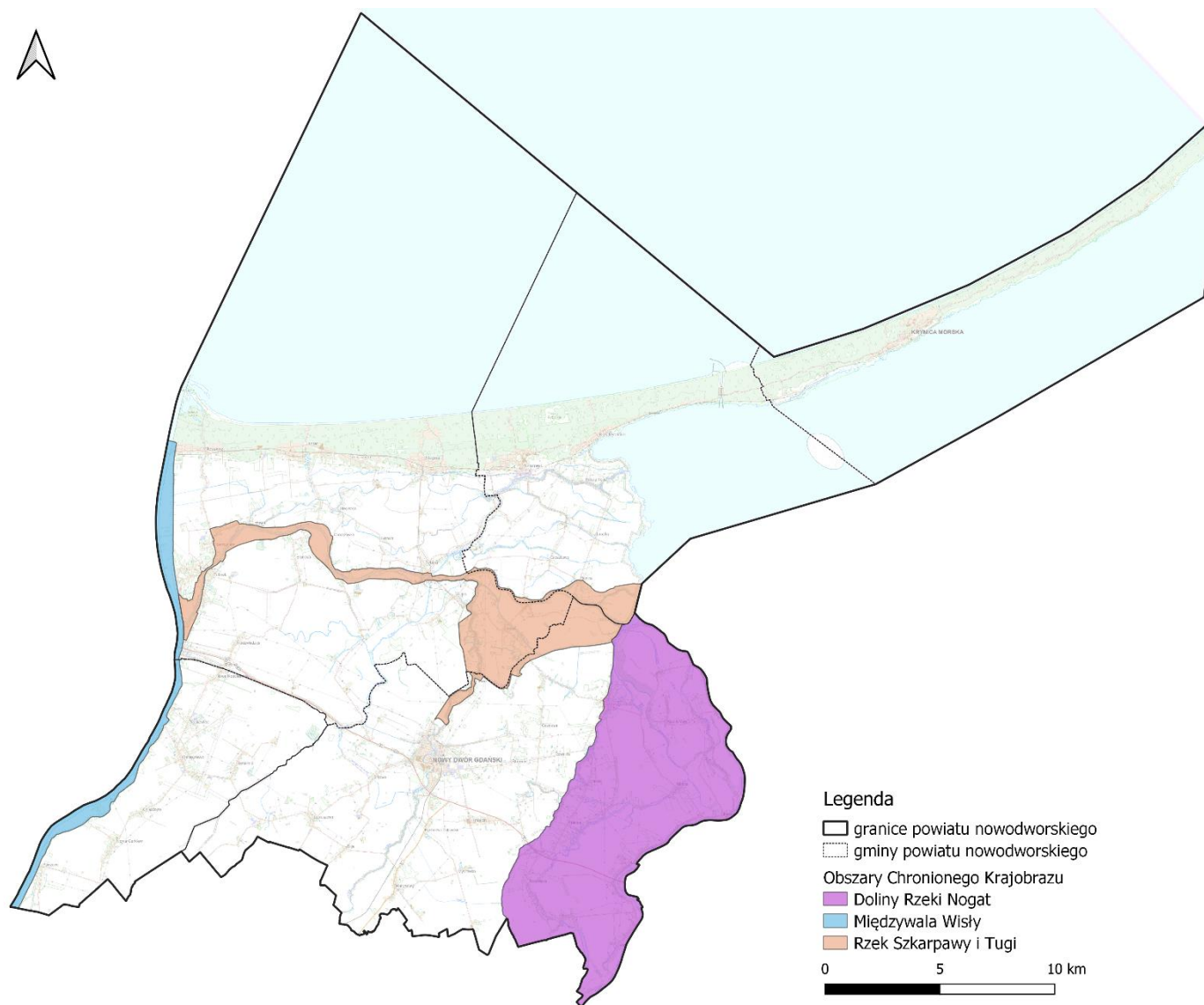
Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (art. 23 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Podstawowe informacje dotyczące obszaru zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 35. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu znajdujących się na terenie powiatu nowodworskiego

Nazwa	Powiaty	Gminy	Data wyznaczenia	Powierzchnia [ha]	Akt prawny	Ochrona międzynarodowa
Rzek Szkarpawy i Tugi	nowodworski	Stegna (gmina wiejska), Sztutowo (gmina wiejska), Nowy Dwór Gdański (gmina miejsko-wiejska)	1985-07-01	3 191,89	Uchwała Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie woj. elbląskiego	NIE
Doliny Rzeki Nogat	nowodworski, malborski, sztumski, kwidzyński	Malbork (gmina wiejska), Ryjewo (gmina wiejska), Miłoradz (gmina wiejska), Stare Pole (gmina wiejska), Malbork (gmina miejska), Nowy Dwór Gdański (gmina miejsko-wiejska), Sztum (gmina miejsko-wiejska), Nowy Staw (gmina miejsko-wiejska)	1985-07-01	12 276,18	uchwała Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszaru krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego	NIE
Międzywała Wisły	Gdańsk, nowodworski, gdański, tczewski, malborski, sztumski	Miłoradz (gmina wiejska), Subkowy (gmina wiejska), Suchy Dąb (gmina wiejska), Cedry Wielkie (gmina wiejska), Tczew (gmina wiejska), Pelplin (gmina miejsko-wiejska), Tczew (gmina miejska), Lichnowy (gmina wiejska), Stegna (gmina wiejska), Gniew (gmina miejsko-wiejska), Gdańsk (gmina miejska), Ostaszewo (gmina wiejska), Sztum (gmina miejsko-wiejska)	1985-07-01	6 187,50	Uchwała Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego	NIE

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf> [data dostępu: 10.09.2025 r.]



Rysunek 37. Obszary chronionego krajobrazu na tle granic powiatu nowodworskiego
źródło: GDOS, opracowanie własne

Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art. 13 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Podstawowe informacje dotyczące rezerwatu przyrody występującego na terenie powiatu nowodworskiego zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 36. Charakterystyka rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie powiatu nowodworskiego

Nazwa	Kąty Rybackie	Buki Mierzei Wiślanej	Mewia Łacha
Data uznania	1957-11-02	1962-06-22	1991-12-06
Powierzchnia [ha]	102,54	6,79	150,46
Rodzaj rezerwatu	nie określono w akcie prawnym	leśny	nie określono w akcie prawnym
Typ rezerwatu	nie określono w akcie prawnym	biocenotyczny i fizjocenotyczny	nie określono w akcie prawnym
Podtyp rezerwatu	nie określono w akcie prawnym	biocenoz naturalnych i półnaturalnych	nie określono w akcie prawnym
Typ ekosystemu	nie określono w akcie prawnym	leśny i borowy	nie określono w akcie prawnym
Podtyp ekosystemu	nie określono w akcie prawnym	lasów nizinnych	nie określono w akcie prawnym
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 września 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 maja 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 9 października 1991 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
Dane pozostałych aktów prawnych	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 marca 2020 r. w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody "Kąty Rybackie", Zarządzenie Nr 153/2008 Wojewody Pomorskiego z dnia 4 sierpnia 2008 r. w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego w rezerwacie	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 20 stycznia 2022 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Buki Mierzei Wiślanej”, Zarządzenie nr 3/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 11 lutego 2014 r. r. w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody "Buki	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 czerwca 2020 roku w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Mewia Łacha”, Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego

Nazwa	Kąty Rybackie	Buki Mierzei Wiślanej	Mewia Łacha
	przyrody "Kąty Rybackie", Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r., Zarządzenie Nr 109/2000 Wojewody Pomorskiego z dnia 13 czerwca 2000 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody	Mierzei Wiślanej", Zarządzenie Nr 47/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 12 grudnia 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Buki Mierzei Wiślanej", Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.	ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
Gmina	Sztutowo (gmina wiejska)	Krynica Morska (gmina miejska)	Stegna (gmina wiejska), Gdańsk (gmina miejska)
Czy obowiązuje plan ochrony?	NIE	NIE	NIE
Czy obowiązują zadania ochronne?	NIE	NIE	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 kwietnia 2017 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Mewia Łacha

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf> [data dostępu: 10.09.2025 r.]

Użytki ekologiczne

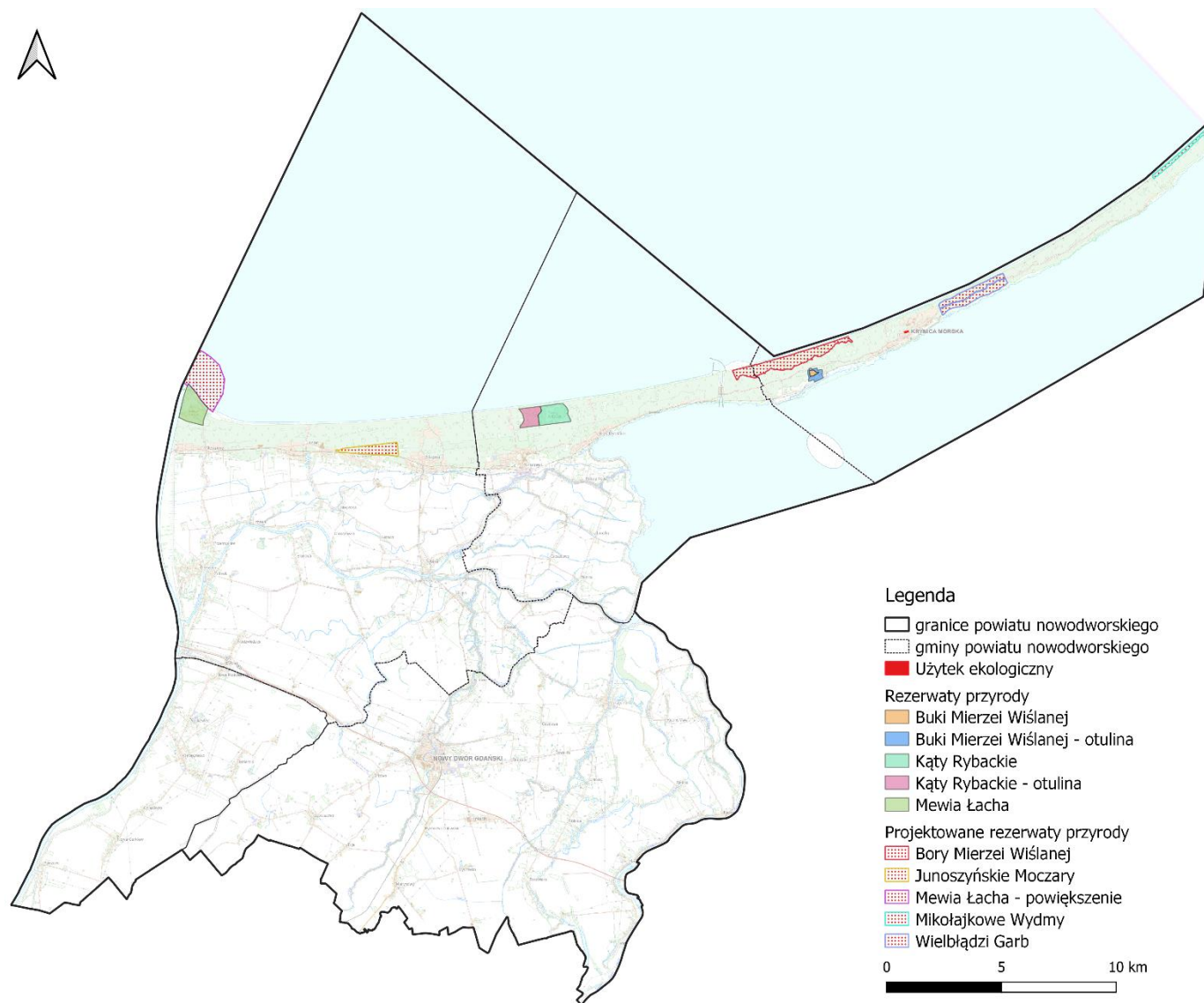
Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania się lub miejsca sezonowego przebywania (art. 42 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Charakterystyka użytków znajdujących się na terenie powiatu nowodworskiego została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 37. Charakterystyka użytków ekologicznych znajdujących się na terenie powiatu nowodworskiego

Nazwa	Krynicki starodrzew
Rodzaj użytku	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków
Data ustanowienia	2012-05-24
Powierzchnia [ha]	0,95
Opis wartości przyrodniczej	nieużytkowany płat roślinności leśnej oraz stanowiska ptaków, roślin i porostów chronionych
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Uchwała Nr XI/122/12 Rady Miejskiej w Krynicy Morskiej z dnia 29 marca 2012 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego o nazwie „Krynicki starodrzew”
Powiaty	nowodworski
Gminy	Krynica Morska (gmina miejska)
Opis celów ochrony	zachowanie siedliska grądu subatlantyckiego, olsu, kompleksu okazałych drzew oraz stanowisk gatunków chronionych
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	NIE

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf> [data dostępu: 10.09.2025 r.]



Rysunek 38. Rezerваты przyrody oraz użytek ekologiczny na tle granic powiatu nowodworskiego
źródło: GDOŚ, opracowanie własne

Park krajobrazowy

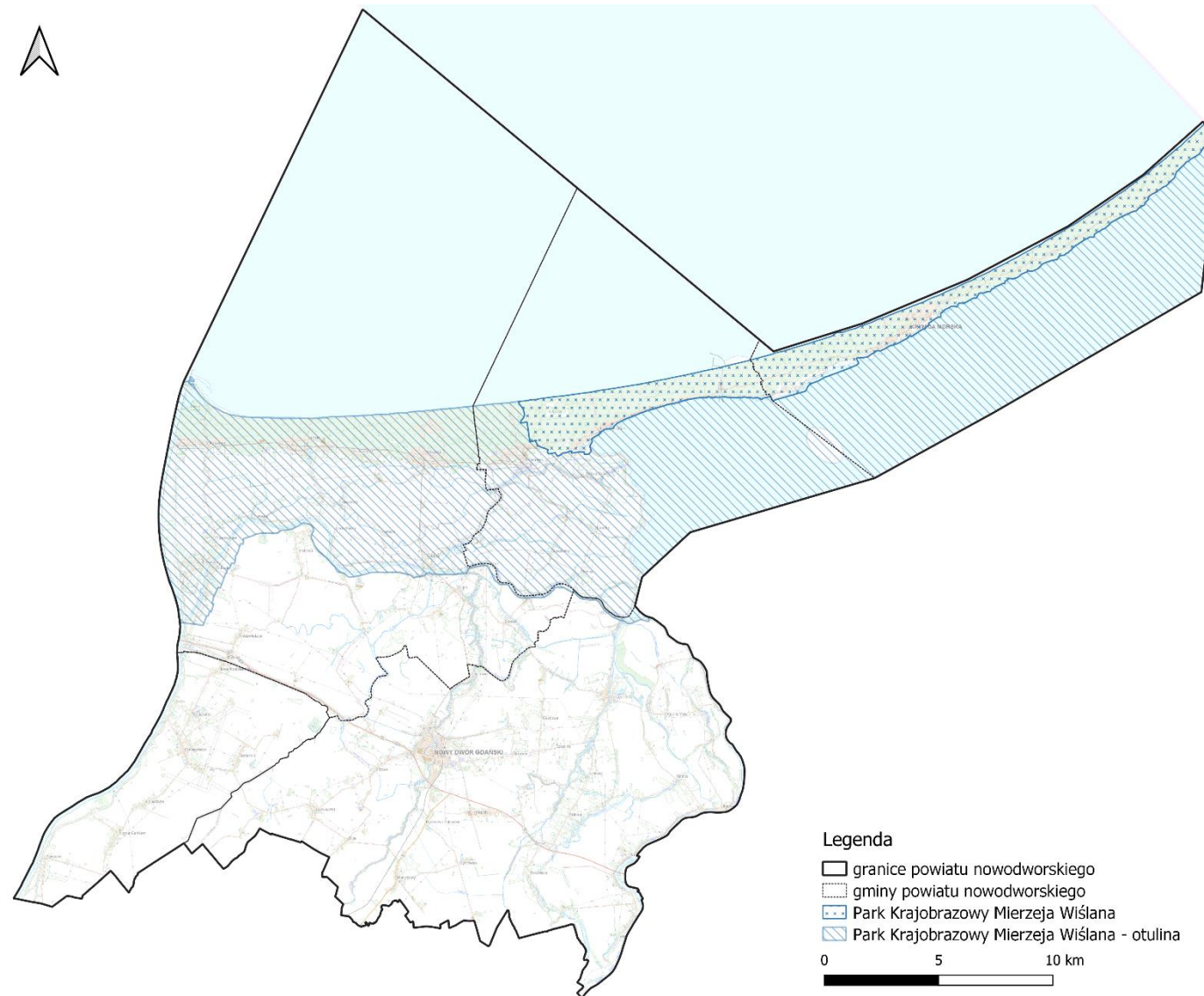
Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju (art. 16 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Podstawowe informacje dotyczące parku zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 38. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu na terenie powiatu nowodworskiego

Nazwa	Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana
Data ustanowienia	1985-04-26
Powierzchnia [ha]	4 410,00
Powierzchnia otuliny [ha]	22 703,00
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Uchwała Nr VI/51/85 WRN w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszaru krajobrazu chronionego na terenie woj. elbląskiego
Dane pozostałych aktów prawnych	Rozporządzenie Nr 56/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”, Uchwała Nr 148/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”, Uchwała Nr 261/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. o zmianie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”
Powiaty	nowodworski
Gminy	Krynica Morska (gmina miejska), Sztutowo (gmina wiejska)
Opis granicy lub położenia	W celu zabezpieczenia Parku przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka jest wyznaczona otulina Parku o powierzchni 22.703 ha położona na terenie następujących gmin województwa pomorskiego: Nowy Dwór Gdański (powiat nowodworski), Stegna (powiat nowodworski) i Sztutowo (powiat nowodworski) oraz na części Zalewu Wiślanego w granicach województwa pomorskiego.
Opis celów ochrony	1) zachowanie zróżnicowania geomorfologicznego, charakterystycznych cech rzeźby i zróżnicowania siedliskowego Mierzei Wiślanej, 2) ochrona naturalnego charakteru brzegów i plaż oraz zachowanie naturalnego charakteru procesów brzegowych, 3) utrzymanie warunków mikroklimatycznych umożliwiających leczenie uzdrowiskowe i wypoczynek nadmorski, 4) ochrona specyfiki geobotanicznej Parku wyrażającej się strefowym układem przestrzennym poszczególnych siedlisk, dominacją zróżnicowanych zbiorowisk leśnych oraz obecnością gatunków i zbiorowisk roślinnych zagrożonych i rzadkich w Polsce, 5) ochrona i renaturalizacja specyficznych siedlisk psammofilnych i hydrogenicznych, 6) ochrona siedlisk ważnych dla zachowania bogactwa fauny, w szczególności ważnych miejsc lęgowych ptaków a także rejonów ich odpoczynku i żerowania w okresie wędrówek i zimowania, 7) ochrona reprezentatywnych obiektów kultury materialnej 8) ochrona niematerialnych wartości kultury, w tym zachowanie tradycji kulturowych związanych z rybackim i wypoczynkowym charakterem miejscowości, 9) zachowanie charakterystycznych cech krajobrazu Mierzei Wiślanej: leśnego charakteru Mierzei, naturalnych plaż mierzejowych,

Nazwa	Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana
	zróżnicowania pasa wydm nadmorskich oraz niskich wybrzeży nadzalewowych
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	NIE

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf> [data dostępu: 10.09.2025 r.]



Rysunek 39. Park krajobrazowy na tle granic powiatu nowodworskiego
źródło: GDOS, opracowanie własne

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej lub 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 (art. 40 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

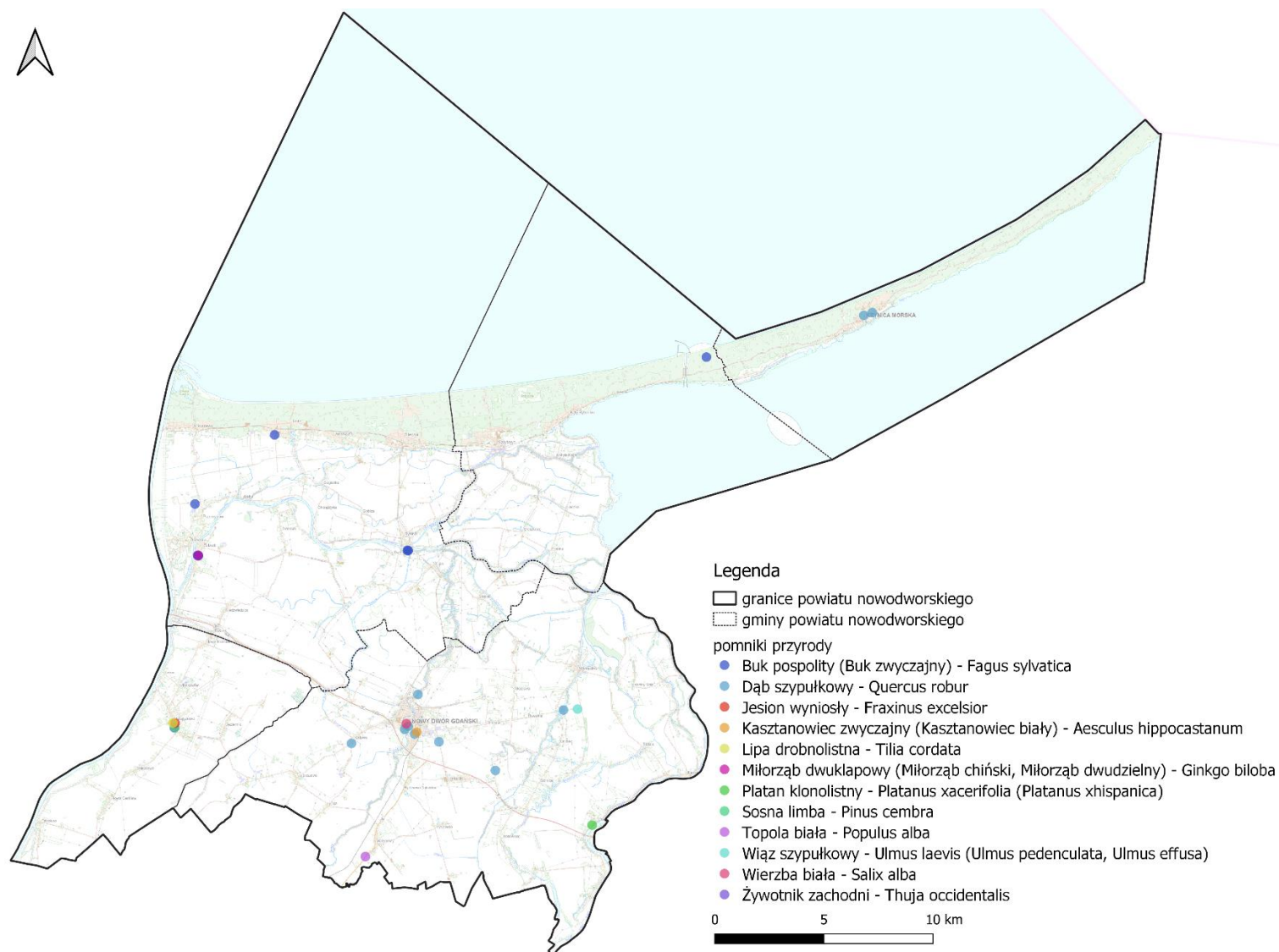
Na terenie powiatu nowodworskiego zlokalizowanych jest 26 pomników przyrody³⁹. Są to drzewa.

Wśród gatunków drzew występują:

- Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica*;
- Dąb szypułkowy - *Quercus robur*;
- Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*;
- Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - *Aesculus hippocastanum*;
- Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*;
- Miłorząb dwukłapowy (Miłorząb chiński, Miłorząb dwudzielnny) - *Ginkgo biloba*;
- Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*);
- Sosna limba - *Pinus cembra*;
- Topola biała - *Populus alba*;
- Wiąz szypułkowy - *Ulmus laevis* (*Ulmus pedunculata*, *Ulmus effusa*);
- Wierzba biała - *Salix alba*;
- Żywotnik zachodni - *Thuja occidentalis*.

Ich lokalizacje przedstawiono na poniższym rysunku.

³⁹CRFOP, dostęp: 10.09.2025 r.



Rysunek 40. Pomniki przyrody na tle powiatu nowodworskiego
 źródło opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

6.10.2. Grunty leśne i tereny zieleni

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu nowodworskiego wynosi 5 540,59 ha, co daje lesistość na poziomie 5,9%, przy średniej krajowej kształtującej się na poziomie 29,7%. Największym stopniem zalesienia cieszy się miasto Krynica Morska (14,1%).

Strukturę gruntów leśnych zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 39. Struktura gruntów leśnych na terenie powiatu nowodworskiego

Struktura	jednostka	2021	2022	2023	2024
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	5 546,73	5 540,23	5 541,04	5 540,59
Lesistość	%	8,0	7,9	5,9	5,9
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	5 532,73	5 526,23	5 527,04	5 526,59
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	5 511,88	5 505,38	5 506,19	5 505,74
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	5 128,38	5 121,88	5 121,82	5 121,37
Grunty leśne prywatne ogółem	ha	14,00	14,00	14,00	14,00
Powierzchnia lasów	ha	5 361,34	5 355,55	5 356,36	5 355,94
Lasy publiczne ogółem	ha	5 347,34	5 341,55	5 342,36	5 341,94
Lasy prywatne ogółem	ha	14,00	14,00	14,00	14,00
Sadzenie drzew	szt.	7 676	372	307	415
Sadzenie krzewów	szt.	2 590	200	20	50

źródło: GUS [data dostępu: 11.09.2025 r.]

Charakterystyka terenów zieleni na terenie powiatu nowodworskiego.

Tabela 40. Tereny zieleni w powiecie nowodworskim

Struktura	jednostka	2021	2022	2023	2024
Zieleńce	szt.	51	51	52	53
	ha	31,33	31,33	31,38	31,90
Zieleń uliczna	ha	7,01	7,01	7,09	7,09
Tereny zieleni osiedlowej	ha	19,33	15,59	15,59	-*
Parki spacerowo - wypoczynkowe	szt.	2	2	2	2
	ha	12,00	12,00	12,00	12,00
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	62,66	58,92	58,97	-*

* Brak informacji z powodu: zmiany poziomu prezentacji, zmian wprowadzonych do wykazu jednostek terytorialnych lub modyfikacji listy cech w danym okresie sprawozdawczym

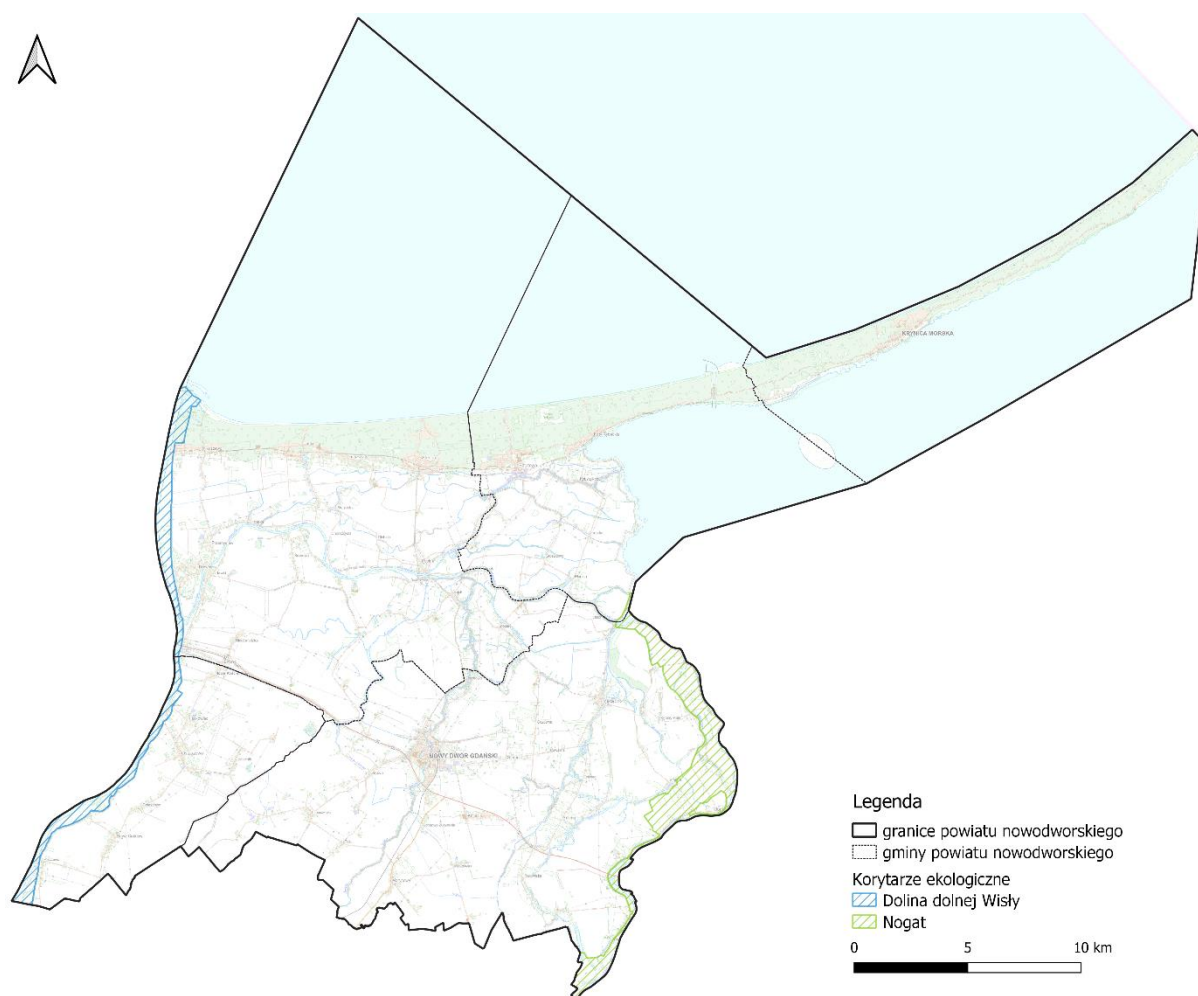
źródło: GUS [data dostępu: 11.09.2025 r.]

6.10.3. Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne to formacje umożliwiające migracje licznych gatunków zwierząt, roślin a nawet grzybów między siedliskami. Tworzone są przez liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami. Korytarz ekologiczny powinien umożliwiać migracje w celu realizacji przynajmniej jednej z potrzeb:

- przemieszczanie się w ramach dobowej aktywności, np. w celu szukania pożywienia,
- migracje sezonowe następujące cyklicznie raz ze zmianami pór roku,
- rozproszenie się (dyspersję) młodych osobników,
- przemieszczanie się w odpowiedzi na niekorzystne zmiany w siedlisku, np. zmiany klimatyczne,
- przemieszczanie się w ramach mieszania się populacji, np. w czasie godów.⁴⁰

Przebieg korytarzy ekologicznych przez powiat nowodworski zobrazowano na poniższym rysunku.



Rysunek 41. Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren powiatu nowodworskiego
źródło opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych:
<https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>

⁴⁰ Źródło: <http://natura2000.fwie.pl/index.php/korytarz-ekologiczny>

6.11. Zagrożenia poważnymi awariami

6.11.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to 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”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Na terenie powiatu nowodworskiego nie występują Zakłady Zwiększonego Ryzyka (ZZR), oraz Zakłady Dużego Ryzyka (ZDR). Zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren powiatu nowodworskiego przebiegają m.in. drogi krajowe i drogi wojewódzkie. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

7. Główne problemy ochrony środowiska

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

Poniższa tabela przedstawia główne problemy z punktu widzenia ochrony środowiska.

Tabela 41. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie powiatu nowodworskiego

Komponent środowiska	Główne problemy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	• Wciąż występujące na terenie powiatu tradycyjne, nie ekologiczne źródła ciepła, w których spalane są paliwa niskiej jakości. • Występowanie liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. • Emisja zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych. • Niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkaniowych. • Wzrost samochodów powodujących emisję spalin.
Zagrożenia hałasem	• Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg. • Brak zabezpieczeń akustycznych wzdłuż dróg wojewódzkich. • Drogi wojewódzkie wymagające modernizacji.
Pola elektromagnetyczne	• Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. • Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.
Gospodarowanie wodami	• Zły stan wód JCWP, w obrębie których leży powiat. • Brak oceny niektórych JCWP. • Narażenie na suszę a także na występowanie powodzi i podtopień.
Gospodarka wodno-ściekowa	• Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. • Awarie sieci wod-kan. • Nadal istniejące zbiorniki bezodpływowe na terenie powiatu.
Zasoby geologiczne	• Możliwa ingerencja w środowisko naturalne.
Gleby	• Występowanie szkód w środowisku na terenie powiatu.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	• Niewystarczająca świadomość ekologiczna społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. • Wciąż istniejące wyroby azbestowe na terenie powiatu. • Występujące dzikie wysypiska odpadów.
Zasoby przyrodnicze	• Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. • Napływ zanieczyszczeń spoza granic powiatu. • Presja urbanistyczna wywierana przez człowieka na obszary chronione.

Komponent środowiska	Główne problemy
	- Niepełny stopień opracowania planów ochrony dla obszarów objętych ochroną. - Presja związana z rolnictwem, zabudową mieszkaniową, zagrodową, usługową oraz wytwarzaniem zanieczyszczeń wywierana na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary chronione
Zagrożenie poważnymi awariami	- Obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne. - Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.

źródło: opracowanie własne

Założeniem projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego jest stopniowa eliminacja ww. problemów środowiskowych poprzez realizację zamierzeń o charakterze inwestycyjnym jak i nie inwestycyjnym.

8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

Celem projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego jest przedstawienie kierunków racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego powiatu, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w dokumencie rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjno-edukacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany Program jest wypełnieniem obowiązku władz Powiatu Nowodworskiego w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów, co pozwala władzom na bieżąco monitorować stan środowiska oraz planować na tej podstawie zadania służące ochronie środowiska. Dokument określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i kierunki interwencji, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Projekt POŚ dla Powiatu Nowodworskiego przyczyni się do uzyskania w powiecie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochrony i rozwoju jego walorów. Odstąpienie od realizacji zapisów projektowanego dokumentu będzie wiązało się z odstąpieniem od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku wdrażania POŚ, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska może sugerować, iż może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego może doprowadzić do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego;
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego;
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych;
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej;
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi;
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów;

- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną;
- pogorszenia walorów krajobrazowych;
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

Pozytywnym skutkiem środowiskowym, w przypadku zaniechania realizacji założeń projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego, będzie wyeliminowanie negatywnego, krótkotrwałego wpływu występującego podczas działań typowo inwestycyjnych m.in. budowy/przebudowy układu komunikacyjnego, termomodernizacji obiektów czy rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej. W przypadku braku realizacji powyższych zamierzeń nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni biologicznie czynnych, wzrostu emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza w miejscach dotąd nieprzekształconych antropogenicznie. Brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych wiąże się z mniejszą ingerencją w komponenty środowiska tj.: wody, gleby, środowisko przyrodnicze oraz krajobraz lokalny.

Zaniechanie założeń projektu Programu wiąże się z mniejszym prawdopodobieństwem zniszczenia siedlisk przyrodniczych oraz naruszenia funkcjonowania korytarzy migracyjnych czy też obszarów chronionych. Realizacja zadań ingerujących w stan środowiska wiąże się z niedogodnościami na etapie wdrażania, jednak skutkuje szeregiem korzyści po zakończeniu inwestycji (poprawa stanu powietrza, poprawa efektywności energetycznej, poprawa mobilności miejskiej, szczelny system wodno-ściekowy).

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Zagadnienia i cele środowiskowe ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym ze względu na priorytetowe traktowanie ochrony środowiska zawarte są w wielu konwencjach międzynarodowych i podstawowych aktach tworzących Wspólnotę UE. Dokumenty te stanowią ramy dla regulacji prawnych (dyrektywy i rozporządzenia w prawie unijnym oraz ustawy i rozporządzenia w prawie polskim) oraz stanowią podstawę dla kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej, w szeregu tworzonych dokumentów (strategie, polityki, programy). Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym zostały określone w wielu dokumentach strategicznych, które stanowią ramy dla dokumentów krajowych i regionalnych.

W niniejszej części dokumentu dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

1) Dokumenty międzynarodowe

Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);

Cele określone w Pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;

- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustoszczeniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Poniżej przedstawiono powiązania celów ww. dokumentu z projektem Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego.

Założenia i cele Agendy 21	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom).	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
• Zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi.	• Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu
• Edukacja ekologiczna. • zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast).	• Wszystkie cele określone w POŚ.
• Ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich.	• Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią. • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
• Zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania), powstrzymanie niszczenia lasów.	• Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa świętokrzyskiego.	• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Programy działań Wspólnot Europejskich dotyczących środowiska z 1973r. i z 1977r., a także program działań z 1983 r., których główne zarysy zostały zatwierdzone przez Radę Wspólnot Europejskich i przedstawicieli rządów Państw Członkowskich, podkreślają, że najlepsza polityka ochrony środowiska naturalnego polega raczej na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń

i zagrożeń u źródła niż na późniejszych próbach przeciwdziałania ich skutkom; potwierdzono potrzebę uwzględniania tych skutków w środowisku w możliwie najwcześniejszej fazie we wszystkich procesach planowania technicznego i podejmowania decyzji; w tym celu przewidziano wprowadzenie procedur oceniających takie skutki. Zezwolenia na publiczne lub prywatne przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko, powinny być udzielane jedynie po uprzednim wykonaniu oceny możliwych znaczących skutków środowiskowych tych przedsięwzięć; ocena ta musi być przeprowadzona na podstawie odpowiednich informacji dostarczonych przez wykonawcę, które mogą być uzupełniane przez władze i obywateli zainteresowanych danym przedsięwzięciem.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

Siódmy Program działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”

Program będzie realizował cele tematyczne i priorytety inwestycyjne określone w stosownych rozporządzeniach UE dotyczących Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Zgodnie z określonymi zasadami dla Programu wybrano następujące cele tematyczne:

- CT 6 - Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- CT 7 - Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej,
- CT 10 - Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Dyrektywach.

Cele określone w Siódmym Programie działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami.	• Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią • Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu

Cele określone w Siódmym Programie działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie.	Wszystkie cele określone w POŚ

2) Dokumenty krajowe

Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

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

Kierunki interwencji:

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

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

Kierunki interwencji:

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

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

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

4. Cel horyzontalny I: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

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

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w Polityce Ekologiczne Państwa.

Cele określone w Polityce ekologicznej państwa 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. • Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska. • Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. • Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa. • Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia Produktywności 2030

- Obszar I. Zasoby naturalne:
 - Cel szczegółowy: Wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
 - Cel szczegółowy: Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii Produktywności 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Wzrost wydajności surowcowej gospodarki • Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła 24 września 2019 r. uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”. Zawarto w niej następujące kierunki interwencji:

1. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;

2. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko. Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. • Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. • Poprawa klimatu akustycznego w powiecie nowodworskim

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:
 - a. Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska;
 - b. Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”

Strategia jest dokumentem, którego głównego celem jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce, który wpisuje się w działania realizujące cel szczegółowy III SOR: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu. Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:
 - a. Kierunek interwencji 1.4. - Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
 - b. Kierunek interwencji 1.5. - Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.
2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych:
 - a. Kierunek interwencji 2.3. - Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. • Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje cele szczegółowe:

- Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- a) 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - i. 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne	• Wszystkie cele określone w POŚ

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;

3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Polityce energetycznej Polski do 2040 roku.	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych; • Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; • Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych; • Rozwój rynków energii; • Wdrożenie energetyki jądrowej; • Rozwój odnawialnych źródeł energii; • Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; • Poprawa efektywności energetycznej.	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze.

Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora

bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

Celem głównym aKPOP jest pilna poprawa stanu powietrza w strefach, w których w wyniku oceny jakości powietrza, przeprowadzanej corocznie przez GIOŚ, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych wybranych substancji w powietrzu oraz ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całość.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2028

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Cele określone w Krajowym Planie Gospodarki 2028	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
Cele w zakresie odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji: • wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów; • zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym w zakresie ZPO żywności; • osiągnięcie następujących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych: ○ 55% dla roku 2025, ○ 60% dla roku 2030, ○ 65% dla roku 2035; • minimalizacja ilości składowanych odpadów: ○ do 30% w roku 2025, ○ do 20% w roku 2030, ○ do 10% w roku 2035; • zwiększenie recyklingu organicznego poprzez propagowanie kompostowania przez mieszkańców bioodpadów „u źródła”; • zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia; • zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami; • zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów;	• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu.

Cele określone w Krajowym Planie Gospodarki 2028	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
- zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu; - utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby składowanych nie było więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.; - ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk.	

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 (Dz.U. L 312 z 22.11.2008) stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
- Utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie; - Ograniczenie obciążenia PKB odpadami; - Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji; - Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do ilości wyprodukowanej energii; - Ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem; - Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych; - Zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów; - Ograniczenie marnotrawienia żywności; - Wzrost ponownego użycia, m.in. Poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie zsee do ponownego użycia.	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu.

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

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
7% redukcja emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005, 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: 14% udziału OZE w transporcie, - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie, - wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007, - redukcja do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032

Cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z

Cele określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego
• minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu; • likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.	odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. Rada Ministrów przyjęła VI aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK)

Program wodno - środowiskowy kraju jest jednym z dokumentów planistycznych opracowywanym w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w art. 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW), tj.:

- nie pogarszania stanu części wód,
- osiągnięcia dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienia wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program wodno-środowiskowy kraju określa działania podstawowe i uzupełniające zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Aktualizacje planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy są poddawane przeglądowi i aktualizacji cyklicznie co 6 lat. Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300). Niniejsza IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły jest głównym dokumentem planistycznym w zakresie gospodarowania wodami na tym obszarze dorzecza. Stanowi on podstawę do podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych na obszarze dorzecza i określa zasady gospodarowania nimi. Służy także koordynowaniu działań mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych, poprawę stanu zasobów wodnych, poprawę możliwości korzystania z wód oraz zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

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

Plan określa cele i kierunki działań adaptacyjnych dla sektorów najbardziej podatnych na zmiany klimatu, w tym rolnictwa. Działania, które przewidziano w tym dokumencie to m.in. wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu, rozwój systemów monitoringu i wczesnego ostrzegania o możliwych skutkach zmian klimatycznych dla produkcji roślinnej i zwierzęcej.

W SPA2020 wskazano generalne zasady polityki adaptacyjnej kraju. Są one następujące:

- należy minimalizować podatność na ryzyko związane z zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji.
- konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym.
- należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności.
- w pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

W SPA2020 zaplanowano działania adaptacyjne, których wdrożenie podniesie odporność na zmiany klimatu sektorów: gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, zdrowia publicznego, energetyki, budownictwa i transportu. Działania adaptacyjne ukierunkowane są także na ochronę różnorodności biologicznej oraz szczególnie wrażliwych regionów Polski – wybrzeża Bałtyku oraz Karpat i Sudetów. Jeden z kierunków działań poświęcono polityce miejskiej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy Jest to główny dokument planistyczny z perspektywą 50-letnią, zgodnie z którym prowadzi się przeciwdziałanie skutkom suszy. Rolą planu przeciwdziałania skutkom suszy jest wskazanie działań, które ograniczą negatywny wpływ tego zjawiska na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Dokument ten zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

3) Dokumenty wojewódzkie

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego

Uchwała Nr 618/L/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 stycznia 2023 roku

Klimat i jakość powietrza

- C.1.1 Poprawa stanu jakości powietrza
- C1.2. Adaptacja do zmian klimatu
- C1.3. Wspieranie transformacji energetycznej

Zagrożenia hałasem

- C2. Poprawa klimatu akustycznego

Pola elektromagnetyczne

- C3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Gospodarowanie wodami

- C4.1 Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe
- C4.2. Zabezpieczenie przed powodzią i suszą, w tym ochrona terenów naturalnej retencji wodnej
- C4.3 Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych oraz rozwój błękitnozielonej infrastruktury

Gospodarka wodno-ściekowa

- C5. Racjonalna gospodarka wodno – ściekowa

Zasoby geologiczne

- C6. Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż

Gleby

- C7. Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

- C8. Racjonalna gospodarka odpadami

Zasoby przyrodnicze

- C9. Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej

Zagrożenia poważnymi awariami

- C.10. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030

Uchwała Nr 376/XXXI/21 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2021 r. Strategia wskazuje trzy cele strategiczne (CS), mające charakter ogólny i określające pożądane stany docelowe w ujęciu problemowym. Niniejszy POŚ wpisuje się w następujące cele:

1. TRWAŁE BEZPIECZEŃSTWO

- Bezpieczeństwo środowiskowe;
- Bezpieczeństwo energetyczne;
- Bezpieczeństwo zdrowotne.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Uchwała nr 603/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 listopada 2022 roku zmieniającej uchwałę nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

Wykaz planowanych działań naprawczych w strefach województwa pomorskiego:

1. Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych w gminach strefy pomorskiej.;
2. Edukacja ekologiczna
3. Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach województwa pomorskiego;
4. Opracowanie i przyjęcie w gminach województwa pomorskiego szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego wdrażania uchwał antysmogowych;
5. Stworzenie przez poszczególne gminy województwa pomorskiego systemu wspierającego mieszkańców we wdrażaniu uchwał antysmogowych oraz jego funkcjonowanie;
6. Koordynowanie przez Samorząd Wojewódzki wdrażania uchwały antysmogowej.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

„Uchwała antysmogowa”

Uchwała Nr 309/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze miast województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała Nr 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Uchwale.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego

Uchwała Nr 57/VI/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lipca 2024 roku w sprawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2030

Uchwała nr 173/XV/25 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 23 maja 2025 r.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Nowodworskiego są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu

POŚ Powiatu Nowodworskiego wyznacza cele, kierunki interwencji i działania, które są zadaniami zarówno o charakterze inwestycyjnym i nie inwestycyjnym (organizacyjno-edukacyjne), które ujmują ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, społecznej, funkcjonalno-przestrzennej itp.

Niektóre zadania wyznaczone w projekcie POŚ mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.)

W ramach powyższej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa. Program zawiera zadania zgłoszone przez samorząd, których realizacja przewidziana jest w perspektywie do roku 2030. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku powiatu nowodworskiego istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju istnieje możliwość, że zostanie nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Powiatu Nowodworskiego jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego gminy oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty

poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Powiatu Nowodworskiego przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Powiatu Nowodworskiego - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

Poniższa tabela przedstawia ocenę i analizę oddziaływania zadań zaplanowanych do realizacji, w ramach projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego, na poszczególne elementy środowiska.

LEGENDA:

	Potencjalne pozytywne oddziaływanie
	Potencjalne neutralne oddziaływanie
	Potencjalne negatywne oddziaływanie

B	Bezpośrednie
P	Pośrednie
S	Stale
Ch	Chwilowe
W	Wtórne
Sk	Skumulowane

Tabela 42. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA														
1.	OP.1.1. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S			
2.	OP.1.2. Opracowanie i aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	
3.	OP.1.3. Prowadzenie sprawozdawczości programów ochrony powietrza (pop) i planów działań krótkoterminowych (pdk)													
4.	OP.1.4. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S		P, S	
5.	OP.1.5. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S			
6.	OP.1.6. Rozbudowa i modernizacja sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		Ch
7.	OP.2.1. Poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa i przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B	P, S	P, S	S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch		Ch	Ch		
8.	OP.2.2. Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
9.	OP.2.3. Czyszczenie powierzchni jezdni na mokro w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S			P, S	P, S		
10.	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych		B, S Ch	P, S Ch	P, S	P, S Ch	B, S Ch	P, S	Ch		P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S Ch
11.	OP.3.2. Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego			B, S			B, S	P, S			P, S	B, S	P, S	
12.	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej		P, S	P, S			P, S	P, S					P, S	
13.	OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	
14.	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE			P, S										
15.	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S			P, S	
16.	OP.5.3. Zwiększenie obszarów zieleni na terenach zurbanizowanych	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
17.	OP.5.4. Zwiększanie retencji wód na terenach zurbanizowanych	P, S	P, S	B, S	B, S	P, S		P, S		B, S	P, S	B, S	B, S	
18.	OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych promujących rozwiązania przyczyniające się do podnoszenia świadomości mieszkańców i poprawy jakości powietrza, dotyczące m.in.: wymiany źródeł ciepła, termomodernizacji	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S			P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
	budynków, prowadzenia kontroli przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej i uchwał dotyczących programów ochrony powietrza, promocji ruchu pieszego i rowerowego, korzystania z transportu publicznego													
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM														
19.	ZH.1.1. Monitoring hałasu na terenie powiatu nowodworskiego			B, S		P, S			B, S					
20.	ZH.1.2. Uspokojenie ruchu na terenach zurbanizowanych, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości			B, S		P, S			B, S					
21.	ZH.1.3. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (ciche nawierzchnie, ekrany akustyczne)			B, S		P, S			B, S			S		
22.	ZH.1.4. Planowanie przestrzenne uwzględniające politykę walki z hałasem			W, S		W, S			W, S					
23.	ZH.1.5. Sporządzanie map akustycznych dla terenów, dla których istnieje obowiązek prawny			W, S					W, S					
24.	ZH.2.1. Działania mające na celu poprawę stanu nawierzchni dróg			B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch
25.	ZH.2. Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
26.	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego			B, S			P, S		B, S					
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE														

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
27.	PEM.1.1. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych			B, S	P, S	B, S								
28.	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi			W, S										
29.	PEM.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne			W, S										
30.	PEM.2.1. Przebudowa, modernizacja i rozwój sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch		
31.	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM			B, S										
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI														
32.	GW.1.1. Podejmowanie działań wspierających ochronę przed powodzią	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	P, S	P, S	P, S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch		
33.	GW.1.2. Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi		P, S	P, S	P, S	B, S			B, Ch	B, S	P, S	P, S	P, S	
			Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
34.	GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód		P, S	P, S	P, S	P, S				B, S	P, S	P, S		
35.	GW.1.4. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami			P, S	P, S	P, S				P, S	P, S			

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
36.	GW.2.1. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	P, S	P, S	B, S	B, S	P, S		P, S		B, S	P, S	B, S	B, S	
37.	GW.2.2. Budowa i rozwój małej retencji i mikroretencji a także błękitnej i zielonej infrastruktury, w tym realizacja programów dotacyjnych	P, S	P, S	B, S	B, S	P, S		P, S		B, S	P, S	B, S	B, S	
38.	GW.3.1. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach PMŚ oraz udostępnianie wyników tego monitoringu			P, S	P, S	P, S				P, S	P, S		P, S	
39.	GW.3.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi			P, S	P, S	P, S				B, S	P, S		P, S	
40.	GW.3.3. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody m.in. poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego			P, S	P, S	P, S				P, S	P, S		P, S	
41.	GW.3.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków			P, S	P, S	P, S				P, S	P, S		P, S	
42.	GW.4.1. Ograniczenie zużycia wody w tym w gospodarce komunalnej, przemyśle i rolnictwie (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)			P, S	P, S	P, S		P, S		P, S		P, S	P, S	
43.	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji przed powodzią i suszą	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S		P, S		P, S			P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
44.	GW.5.2. Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych w miastach i na wsi, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S		P, S		P, S			P, S	
45.	GW.5.3. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S		P, S		P, S			P, S	
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA														
46.	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
47.	GWS.1.2. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów wodociągowych		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
48.	GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
49.	GWS.1.4. Budowa, rozbudowa oraz modernizacja oczyszczalni ścieków		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
50.	GWS.1.5. Wsparcie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
51.	GWS.1.6. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S				B, S	B, S	P, S	P, S	
52.	GWS.1.7. Ograniczanie ilości zużywanej wody poprzez zamykanie obiegów wody oraz recyrkulację wody w zakładach przemysłowych		P, S	B, S	P, S	P, S		P, S		B, S		P, S	P, S	
53.	GWS.1.8. Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia			P, S						B, S				
54.	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków)		P, S	P, S	P, S	P, S				B, S	P, S			
55.	GWS.3.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków oraz oszczędnym korzystaniem z wód	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S				B, S	P, S		B, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE														
56.	ZG.1.1. Ograniczenie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	B, S	B, S	B, S	
57.	ZG.1.2. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż i kontrola realizacji ich warunków			W, S						W, S	B, S	B, S		
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY														
58.	GL.1.1. Monitoring jakości gleb	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S					B, S			

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
59.	GL.1.2. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz dobrych praktyk rolniczych		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S			
60.	GL.1.3. Przeciwdziałanie zasklepieniu gleb przez stosowanie odpowiednich rozwiązań przy planowaniu Inwestycji (np. powierzchni półprzepuszczalnych), a także zapewnienie odpowiednich powierzchni biologicznie		B, S	P, S	B, S	B, S	P, S			B, S	B, S	B, S	B, S	
61.	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch		Ch	B, S	B, S Ch	B, S Ch	B, S	
62.	GL.2.2. Identyfikacja i prowadzenie wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń oraz szkód w środowisku										W, S			
63.	GL.3.1. Identyfikacja, monitoring osuwisk oraz uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych			B, S	P, S	P, S					B, S			
64.	GL.4.1. Szkolenia rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia		P, S	B, S	B, S	P, S				S	P, S			
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIA ODPADÓW														
65.	GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	
66.	GO.1.2. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów oraz zezwoleń na przetwarzanie i zbieranie odpadów			B, S						P, S	P, S	P, S	P, S	
67.	GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na			B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
	terenie gminy i regulaminu utrzymania czystości i porządku													
68.	GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych			B, S										
69.	GO.1.5. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S			P, S	B, S	B, S	P, S	
70.	GO.1.6. Rozwój punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych			B, S	P, S	P, S			S Ch		B, S	B, S		
71.	GO.2.1. Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest			B, S Ch	P, S	B, S Ch	B, S Ch			P, S	P, S	B	P, S	P, S
72.	GO.3.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
73.	GO.3.2. Działania ukierunkowane na promocję, współpracę, wymianę doświadczeń i edukację w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE														
74.	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	P, S	
75.	ZP.1.2. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
76.	ZP.1.3. Monitoring obszarów chronionych oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	P, S	
77.	ZP.1.4. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	P, S	
78.	ZP.1.5. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków obcych w tym inwazyjnych	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	P, S	
79.	ZP.1.6. Poprawa stanu siedlisk i gatunków - wdrażanie działań ochronnych	B, S	B, S	W, S	B, S	B, S						W, S		
80.	ZP.1.7. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S		P, S	B, S	B, S	P, S	
81.	ZP.1.8. Działania zwiększające retencję oraz wspierające zachowanie naturalnych warunków hydrologicznych na terenach podmokłych, w dolinach rzek oraz w jeziorach	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	W, S				B, S	P, S		
82.	ZP 1.9. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów ochrony dla obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu oraz rezerwatów przyrody	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	P, S	
83.	ZP.2.1. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasów dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	P, S		
84.	ZP.2.2. Rozwój systemu monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci), inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
85.	ZP.2.3. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych	P, S	B, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
86.	ZP.2.4. Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S		P, S	B, S	B, S	P, S	
87.	ZP.2.5. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
88.	ZP.3.1. Budowa i modernizacja obiektów infrastruktury turystycznej w celu ukierunkowania ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo	W, S	P, S	W, S	P, S	P, S				W, S	W, S	P, S		P, S
89.	ZP.4.1. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
90.	ZP.4.2. Rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych wraz z ośrodkami edukacji ekologicznej	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI														
91.	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
92.	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom, a także rozbudowa OSP			P, S										

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
93.	ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku		B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
94.	ZPA.2.1. Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców		P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	

źródło: opracowanie własne

Poniższa tabela przedstawia opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego.

Tabela 43. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego

Działanie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
- OP.1.4. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych; - OP.3.2. Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego; - OP.2.3. Czyszczenie powierzchni jezdni na mokro w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym;	W wyniku realizacji zadań nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co będzie mieć pozytywne oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, ludzi, wody i klimat oraz zasoby naturalne. Spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednio spadek zapotrzebowania na zużycie paliw. Z kolei minimalizacja energetycznego wykorzystywania substancji wiąże się z ograniczeniem ingerencji w środowisko naturalne (do której dochodzi podczas ich wydobycia, skutkującej m.in. zaburzeniem równowagi środowiska wodnego czy niszczeniem cennych siedlisk flory oraz fauny). Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne budynki. Ponadto, nowoczesne źródła ogrzewania, spełniające najnowsze restrykcyjne normy, wydzielają spaliny o lepszych parametrach (niższych zawartościach substancji toksycznych czy cieplarnianych). Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość wytwarzanych odpadów (m.in. popiołów). Zadania nie będą oddziaływać na krajobraz, gdyż realizowane one będą wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu. Jedynym oddziaływaniem na krajobraz, jakie można założyć, to oddziaływanie pozytywne związane z likwidacją/ograniczeniem występowania niskiej emisji, która w sezonie grzewczym jest nieprzyjemnie zauważalna, oraz z ograniczeniem wyżej wspomnianej ingerencji w środowisko naturalne w celu pozyskiwania surowców (np. brak konieczności budowy nowych kopalni). Czyszczenie powierzchni jezdni zapobiega rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń i ich unosu do powietrza.
OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych promujących rozwiązania przyczyniające się do podnoszenia świadomości mieszkańców i poprawy jakości powietrza, dotyczące m.in.: wymiany źródeł ciepła, termomodernizacji budynków, prowadzenia kontroli przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej i uchwał dotyczących programów ochrony powietrza, promocji ruchu pieszego i rowerowego, korzystania z transportu publicznego;	Zadanie nie ma charakteru inwestycyjnego i w wyniku realizacji zadania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Działanie	Oddziaływanie
- OP.2.1. Poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa i przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych; - OP.2.2. Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;	Zadania mają na celu podniesienie jakości powietrza na terenie powiatu. Podczas prac budowania nowych połączeń drogowych, przebudowy chodników, dróg dla rowerów mogą wystąpić uciążliwości dla ludzi i zwierząt. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Może również dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu. Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji dróg nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Realizacja zadań wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza. Oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie, a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Ryzyko wystąpienia oddziaływań tymczasowo negatywnych związanych z prowadzeniem budowy możemy minimalizować przez egzekwowanie zaostrożonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Ponadto rozbudowa dróg dla rowerów przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia zużycia zasobów (przez mniejsze zużycie paliw) oraz zmniejszenia hałasu komunikacyjnego.

Działanie	Oddziaływanie
	Zmodernizowana i zelektryfikowana linia kolejowa pozwoli mieszkańcom na swobodne poruszanie się pociągami i rezygnację z tradycyjnych środków transportu, co będzie mieć pozytywny wpływ na powietrze i klimat akustyczny.
- OP.1.1. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza; - OP.1.2. Opracowanie i aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe; - OP.1.3. Prowadzenie sprawozdawczości programów ochrony powietrza (pop) i planów działań krótkoterminowych (pdk); - OP.1.5. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych;	Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku ich realizacji nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu umożliwienie prowadzenia stałej kontroli przez organy publiczne nad źródłami emisji do powietrza, a przez to ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza - tym samym pozytywnie, stale, wpłyną na jakość powietrza i klimat, rośliny, ludzi oraz zwierzęta.
OP.1.6. Rozbudowa i modernizacja sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej;	Realizacja zadań może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem różnych terenów, mogących stanowić biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). Warto jednakże zaznaczyć, iż największe negatywne oddziaływanie wystąpi na etapie budowy. W trakcie eksploatacji sieci gazowej, nie będzie miała ona istotnego wpływu na rozwój flory oraz życie fauny, gdyż sieć gazowa zostanie poprowadzona pod powierzchnią terenu. W efekcie rozbudowy powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Zmniejszy się zapotrzebowanie na energię oraz wzrośnie efektywność energetyczna w budynkach, a tym samym spadnie ilość zużywanych paliw. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość odpadów (m.in. popiołów). Podczas prowadzenia robót wystąpią chwilowe negatywne oddziaływania w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac.
OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych;	Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza. Spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednio spadek zapotrzebowania na zużycie paliw. Z kolei minimalizacja energetycznego wykorzystywania substancji wiąże się z ograniczeniem ingerencji w środowisko naturalne (do której dochodzi podczas ich wydobywania, skutkującej m.in. zaburzeniem równowagi środowiska wodnego czy niszczeniem cennych siedlisk flory oraz fauny). Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne

Działanie	Oddziaływanie
	budynek. Ponadto, nowoczesne źródła ogrzewania, spełniające najnowsze restrykcyjne normy, wydzielają spaliny o lepszych parametrach (niższych zawartościach substancji toksycznych czy cieplarnianych). Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu. Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych m.in.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. W przypadku działań termomodernizacyjnych i modernizacyjnych, na etapie prowadzenia prac może pojawić się również negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na powietrze i klimat – zwłaszcza w przypadku prowadzenia demontażu pokryć dachowych wykonanych z azbestu, kiedy to do powietrza będzie zachodzić emisja włókien azbestowych oraz na krajobraz, ponieważ zwłaszcza demontaż pokryć dachowych na etapie wykonywania prac, będzie wpływał na chwilowe i odwracalne obniżenie walorów krajobrazowych danego terenu. Po zaprzestaniu prac remontowych zadanie polegające na termomodernizacji i modernizacji budynków będzie jednak w sposób długoterminowy oddziaływać pozytywnie na powietrze, klimat i krajobraz. Budynki, po przeprowadzonej termomodernizacji będą bardziej efektywne energetycznie, a w związku z tym mniej emisyjne do środowiska.
• OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE; • OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;	Na terenie powiatu możliwa jest budowa mikroinstalacji OZE. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych jak i kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, oraz zasoby naturalne. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych czy kolektorów słonecznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (m.in. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a jerzyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych

Działanie	Oddziaływanie
	gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów, a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. Montaż pomp ciepła może wiązać się z chwilową emisją hałasu, ale będzie ograniczona do powierzchni ziemi. Konieczne jest także wyznaczenie odpowiedniego miejsca, najlepiej w odizolowanym od użytkowej części budynku pomieszczeniu. W miejscu działania pompy nie są emitowane żadne zanieczyszczenia, a emisję spalin w elektrowniach węglowych można obecnie dużo lepiej kontrolować. Obecnie, aby ograniczyć do minimum wpływ pompy ciepła na środowisko, należy stosować rozwiązanie hybrydowe polegające na integracji PC z instalacją fotowoltaiczną (czyli panelami PV), która jako OZE wyprodukuje "zieloną energię" nie tylko do zasilania pomp sprężarkowych, ale także urządzeń i sprzętów wykorzystywanych w domu. Dobrze zaprojektowany i wykonany system oparty na PC i PV eliminuje emisję dwutlenku węgla oraz innych zanieczyszczeń do atmosfery. Wśród zagrożeń środowiskowych w przypadku powietrznych pomp ciepła wymieniana jest również emisja hałasu, która może mieć wpływ na bezpośrednie otoczenie człowieka. Odpowiednie usytuowanie jednostki zewnętrznej powietrznej pompy ciepła, średnice kanałów powietrznych, czy też zastosowanie odpowiednio długich i elastycznych rur przyłączanych zapewni prawidłowe funkcjonowanie instalacji oraz eliminację hałasu. Najważniejsze jest, aby zastosować się do wytycznych producenta.
• OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej; • OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia;	Wymiana urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia w budynkach, będzie niosła za sobą oddziaływanie pozytywne ze względu na poprawę jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, również tych przeznaczonych do produkcji energii oraz zużycia energii na oświetlenie, co będzie powodowało pośrednie pozytywne długoterminowe oddziaływanie na ludzi, klimat, florę i faunę oraz zasoby naturalne. Zadanie nie będzie oddziaływało na krajobraz, gdyż realizowane ono będzie wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu. Modernizacja oraz budowa oświetlenia ulicznego będzie zlokalizowana już w miejscu przekształconym antropogenicznie. Prace będą polegać na wymianie przestarzałych technologicznie urządzeń na urządzenia energooszczędne nowej generacji. Rezultatem wymiany oświetlenia jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg i chodników. Wykonanie powyższych prac pozwoli na obniżenie energochłonności systemu oraz wprowadzi korzyści eksploatacyjno-konserwatorskie. Wynikiem zmniejszenia energochłonności systemu oświetlenia będzie znacząca poprawa efektów ekonomicznych, czyli zmniejszenie opłat za eksploatację systemu oświetlenia i ekologicznych oraz mniejszy pobór energii elektrycznej z sieci, co zmniejszy zapotrzebowanie na wydobycie paliw

Działanie	Oddziaływanie
	kopalnych. Ponadto, ulepszenie systemu oświetlenia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, wpłynie na wzrost bezpieczeństwa zarówno ludzi jak i zwierząt.
OP.5.3. Zwiększenie obszarów zieleni na terenach zurbanizowanych;	Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne, minimalizację efektu miejskiej wyspy ciepła oraz, co udowodniono w ostatnich latach – na zdrowie psychiczne ludzi. Dlatego w sposób bezpośredni zadania te pozytywnie oddziałują na wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne.
OP.5.4. Zwiększanie retencji wód na terenach zurbanizowanych;	Realizacja zadań związana z rozwojem błękitnej infrastruktury przyczyni się do zwiększanie areалу terenów przepuszczalnych, co doprowadzi do wzrostu udziału terenów biologicznie czynnych i przepuszczalnych. Działania będą wpływać pośrednio pozytywnie i długoterminowo na stan zasobów wód powierzchniowych. Ogół działań związanych z zwiększaniem retencji, gdzie efektem jest zwiększenie infiltracji wód opadowych oraz powierzchniowych będą wpływać pozytywnie na stan wód i nie będą stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWPd a także nie będą wpływać na stan ilościowy i jakościowy GZWP. Ponadto, dzięki rozwojowi błękitno-zielonej infrastruktury zwiększy się różnorodność biologiczna. Retencja zapobiega powodziom opadowym i suszy. Łagodzi miejską wyspę ciepła.
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
- ZH.1.1. Monitoring hałasu na terenie powiatu nowodworskiego; - ZH.1.2. Uspokojenie ruchu na terenach zurbanizowanych, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości; - ZH.1.3. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (ciche nawierzchnie, ekrany akustyczne); - ZH.1.4. Planowanie przestrzenne uwzględniające politykę walki z hałasem; - ZH.1.5. Sporządzanie map akustycznych dla terenów, dla których istnieje obowiązek prawny;	Stała kontrola i zapobieganie nadmiernemu natężeniu hałasu w środowisku będą miały pozytywny wpływ na człowieka i środowisko. Zadania mają na celu poprawę klimatu akustycznego i będą pozytywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta i klimat akustyczny. Zadania te mają na celu ograniczenie różnego rodzaju hałasu do środowiska lub jego powstawaniu. W sposób bezpośredni pozytywnie oddziaływać będą na człowieka i przyrodę. Hałas w środowisku jest czynnikiem chorobotwórczym u ludzi – może powodować m.in. choroby układu nerwowego, a także zaburzenia nastroju bądź w skrajnych przypadkach zaburzenia psychiczne a u zwierząt może powodować migrację, ograniczenie reprodukcji gatunku, a w efekcie zmniejszenie populacji. W związku z czym nadmierna emisja hałasu na lub w pobliżu terenów chronionych może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu całych ekosystemów, dlatego działania te będą miały pozytywny wpływ w szczególności na człowieka oraz przyrodę. Rozchodzenie się fal akustycznych w środowisku może spowodować negatywne oddziaływanie również na wody i powietrze, właśnie

Działanie	Oddziaływanie
- ZH.2. Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu; - ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego;	poprzez zaburzenie pracy ekosystemów, dlatego zadania te w sposób pośredni i długotrwały będą pozytywnie na środowisko. Ponadto, w związku z integralnością fauny i flory, najmniejsze zaburzenie w ekosystemie np. poprzez migrację danego gatunku, może niekorzystnie wpłynąć także na rośliny. Zadania z zakresu zmniejszenia uciążliwości hałasu nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale akustyczne o wysokim natężeniu. Wprowadzenie ograniczeń prędkości czy wprowadzanie zapisów do MPZP będzie bezpośrednio i pozytywnie wpływać na ludzi oraz zwierzęta. Do pozytywnych działań należy również zaliczyć stosowanie cichych nawierzchni przy modernizacji istniejących dróg. Transport o obniżonej emisyjności przyczyni się nie tylko do poprawy jakości powietrza, ale także do zmniejszenia hałasu. Prowadzenie edukacji ekologicznej przyczyni się do wzrastającej świadomości mieszkańców o szkodliwości nadmiernego hałasu.
ZH.2.1. Działania mające na celu poprawę stanu nawierzchni dróg;	Zadania mają na celu usprawnienie ruchu na terenie powiatu. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. Przebudowa dróg będzie obejmować istniejące drogi, których remont nie wpłynie znacząco na zwiększenie natężenia ruchu, a więc drogi te nie będą stanowiły bariery dla przemieszczania i migracji zwierząt. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Działanie to nie będzie więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Podczas prac budowlanych i modernizacyjnych dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu. Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycje mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Realizacja zadania wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane

Działanie	Oddziaływanie
	prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie, a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Przebudowa dróg wpływa negatywnie na walory krajobrazu jednak w przypadku przebudowy istniejących dróg lokalnych których dotyczą zadania i które wpisane są już w lokalny krajobraz brak jest takiego oddziaływania a odpowiednio zaprojektowana droga może nawet wpłynąć pozytywnie na krajobraz. Rozbudowa dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg, nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Wyzwaniem pozostaje takie zabezpieczenie środowiska, by wpływ antropopresji był możliwie najmniejszy, a także wprowadzanie działań adaptacyjnych adekwatnych do zmian środowiska. Należy zauważyć, iż inwestycje związane z rozbudową dróg, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów. Rozbudowa dróg wpłynie na zmniejszenie gęstości samochodów. Rozłożenie w przestrzeni ilości pojazdów skutkować będzie upłynnieniem ruchu i minimalizacją ryzyka wystąpienia zatorów drogowych, podczas których samochody nie przemieszczają się, a generują znaczne ilości spalin do powietrza.
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
• PEM.1.1. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych; • PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi; • PEM.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne;	Zadania mające na celu ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko oraz prowadzenie ewidencji podmiotów wytwarzających PEM nie będą w sposób negatywny oddziaływać na środowisko. Stała kontrola i zapobieganie nadmiernemu oddziaływaniu pól elektromagnetycznych będzie miało pozytywny wpływ zarówno na zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną oraz na ludzi. Oddziaływanie zadań z zakresu pól elektromagnetycznych określono jako bezpośrednie i stałe oraz pośrednie i stałe, w przypadku oddziaływania na człowieka. Analogicznie jak w przypadku działań ograniczających emisję hałasu zadania te przyczynią się do

Działanie	Oddziaływanie
• PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM;	poprawy warunków życia ludzi oraz funkcjonowania ekosystemów. Zadania z zakresu zmniejszenia pól elektromagnetycznych nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale elektromagnetyczne o wysokim natężeniu. W POŚ nie przewiduje się realizacji inwestycji, które byłyby potencjalnymi emitorami pól elektromagnetycznych i które miałyby znaczący wpływ na tereny zabudowy mieszkaniowej oraz miejsca dostępne dla ludności. Źródła emitujące PEM zlokalizowane na terenie powiatu nie powodują przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego. Zasięgi pól elektromagnetycznych emitowanych przez urządzenia zamykają się w granicach obiektu i nie wpływają niekorzystnie na otoczenie. Nie przewiduje się lokalizacji urządzeń, które miałyby większy wpływ na promieniowanie elektromagnetyczne dla mieszkańców niż obecnie istniejące.
• PEM.2.1. Przebudowa, modernizacja i rozwój sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną;	Zadanie związane z rozwojem sieci elektroenergetycznej ze względu na niską sieć napięcia, budowa stacji transformatorowych nie wpłyną znacząco na środowisko, wręcz umożliwią mieszkańcom zainstalowanie urządzeń technicznych ograniczających niską emisję np. poprzez montaż pompy ciepła. Niekorzystne oddziaływanie na środowisko może wystąpić jedynie na etapie budowy bądź przebudowy sieci, natomiast uciążliwości ustąpią po zakończeniu prac.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
• GW.1.1. Podejmowanie działań wspierających ochronę przed powodzią; • GW.1.2. Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi; • GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód; • GW.1.4. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami; • GW.2.1. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych; • GW.2.2. Budowa i rozwój małej retencji i mikroretencji a także błękitnej i zielonej infrastruktury, w tym realizacja programów dotacyjnych; • GW.4.1. Ograniczenie zużycia wody w tym w gospodarce komunalnej, przemyśle i rolnictwie (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody);	Zadania związane z konserwacją cieków wodnych i urządzeń wodnych, rowów melioracyjnych itp. również mogą wiązać się z wystąpieniem chwilowych negatywnych oddziaływań z uwagi na prowadzenie wykopów (pogłębień) oraz przemieszczania mas ziemnych. Są to typowe prace melioracyjne prowadzone, zarówno w strefie brzegowej, jak i w samym korycie cieku oraz rowu. Prace te wiążą się z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego. Niemniej jednak niewielki odcinek cieku/rowu objęty zakresem prac oraz zakres prac ograniczony jedynie do zwiększenia przepustowości, a więc udrożnienia wybranego odcinka nie spowodują zmian charakterystyk hydrologicznych, hydromorfologicznych i hydrobiologicznych, w stopniu uniemożliwiającym osiągnięcie celu środowiskowego. Istotnym jest zaplanowanie prac w taki sposób, aby zminimalizować oddziaływania na jakość i zasobność wód oraz bioróżnorodność odcinka cieku/rowu poprzez m.in. stosowanie siatek zabezpieczających, ograniczenie prac w korycie cieku, stosowanie umocnień dna i brzegów z materiałów naturalnych, ograniczenie do minimum prostowania koryt oraz ograniczenie wygradzania cieku poprzez stosowanie zamknięć remontowych, zastawek itp. Prace związane z udrażnianiem cieków mogą wiązać się ze zniszczeniem siedlisk i stanowisk przyrodniczych lub miejsc rozrodu/bytowania poszczególnych gatunków zwierząt i roślin oraz chwilowym, negatywnym wpływem na wody i powierzchnię ziemi. Niniejsze zadanie może być realizowane na terenach objętych ochroną prawną, w tym Obszarów Natura 2000. W czasie realizacji

Działanie	Oddziaływanie
	zadania należy stosować się do zapisów wynikających z Planów Zadań Ochronnych oraz zaleca się stosowanie: „Dobrych praktyk utrzymania rzek”, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i które opisano w dalszej części prognozy. Warto zaznaczyć, że utrzymanie budowli przeciwpowodziowych pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo zabytków oraz zasobów naturalnych. Prace związane z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym będą miały pozytywny wpływ na życie ludzi, zwierząt a także rośliny w momencie nadmiernych opadów deszczu. Mając na uwadze charakter zadania oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych, w tym nadmiernej eksploatacji zasobów wodnych. Prace powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną, przy jak najmniejszym zajęciu terenu – w pasie modernizowanego oraz przebudowywanego wału. Działanie nie będzie powodować zmiany stosunków gruntowo-wodnych, należy uznać, że planowane działania, w trakcie realizacji nie będą wykazywać znaczącego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz środowisko gruntowo – wodne. Prace realizacyjne oraz transport niezbędnych do wykonania prac elementów, będą wiązały się z krótkotrwałą emisją spalin, pyłu oraz hałasu, jednakże odbędą się w sposób możliwie najmniej inwazyjny. Woda pochodząca z opadów winna być traktowana jako cenny surowiec, który należy wykorzystać jak najbliżej miejsca opadu. Ogromną zaletą retencji jest wykorzystywanie wody deszczowej w zakładach zużywających ponadprzeciętne ilości wody. Takim miejscem jest, np. myjnia samochodowa. Charakteryzuje się dużą powierzchnią zlewni dzięki czemu spora ilość wody zostanie zatrzymana w zbiorniku. Wpisane do projektu Programu działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych, m. in. dzięki zadaniom związanym z małą retencją oraz rozwojowi błękitnej i zielonej infrastruktury.
• GW.3.1. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach PMŚ oraz udostępnianie wyników tego monitoringu; • GW.3.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi; • GW.3.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków;	Zadania te przyczynią się pośrednio do poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych, a tym samym będą pozytywnie oddziaływać na gleby, zwierzęta i rośliny czy zasoby naturalne. Monitoring wód oraz kontrole podmiotów gospodarczych dostarczą wiedzy o stanie wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu, ochrony wód przed zanieczyszczeniem oraz prawidłowego korzystania ze środowiska przez podmioty gospodarcze. Działania te powinny zapewnić ochronę przed eutrofizacją spowodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Działanie edukacyjne przyczynią się do poprawy jakości wód, większej świadomości ekologicznej oraz do zmniejszenia zużycia wody przez mieszkańców.

Działanie	Oddziaływanie
- GW.3.3. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody m.in. poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego; - GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji przed powodzią i suszą; - GW.5.2. Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych w miastach i na wsi, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych); - GW.5.3. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody;	
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
- GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody; - GWS.1.2. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów wodociągowych; - GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej; - GWS.1.4. Budowa, rozbudowa oraz modernizacja oczyszczalni ścieków; - GWS.1.5. Wsparcie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie; - GWS.1.7. Ograniczanie ilości zużywanej wody poprzez zamykanie obiegów wody oraz recyrkulację wody w zakładach przemysłowych; - GWS.1.8. Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia;	Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z rozbudową i modernizacją ujęć wód i przydomowych oczyszczalni ścieków przyczyni się do ograniczenia procesu przedostawania się niebezpiecznych substancji zagrażających życiu i zdrowiu ludzi do wody i gleby oraz dotrzymania bezpiecznych wskaźników emisyjnych w odniesieniu do pozostałych substancji zagrażających ekosystemom wodnym. Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Wzrosnąć może także zanieczyszczenie powietrza i hałas (związane z użytkowaniem maszyn), krajobraz, ludzi oraz różnorodność biologiczną. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Działanie	Oddziaływanie
	Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekły wodne o niewielkich przepływach. Znaczące pozytywne oddziaływanie na jakość i ilość wód będzie mieć budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej, przydomowych oczyszczalni ścieków, urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych, ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Zadanie związane z budową, rozbudową i modernizacją urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych obiektów związanych z gospodarką ściekową (np. stacja zlewna) przyczyni się do ogólnego zmniejszenia przyrostu zanieczyszczeń w wodach odbiornika, co będzie konsekwencją przyłączenia dodatkowych dostawców ścieków do oczyszczalni. Wpłynie to znacząco na poprawę parametrów jakościowych wód w odborniku na odcinku narażonym na sumę obecnych wpływów w obrębie jednolitej części wód. Oddziaływanie oczyszczalni na stan wód podziemnych związany jest głównie z zagrożeniem pochodzącym z punkтового zanieczyszczenia w/w wód podziemnych i może zaistnieć jedynie w przypadku wystąpienia nieszczelności w instalacji, rozlania ścieków nieoczyszczonych na powierzchni terenu lub nieodpowiedniego magazynowania osadów ściekowych. Ponadto zanieczyszczenie może wynikać z dopływu zanieczyszczeń z posadzek, obiektów lub dróg wraz z infiltrującymi wodami opadowymi do gruntu z terenu całego zakładu. Podczas eksploatacji oczyszczalni należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wód podziemnych przed skażeniem. Prawidłowe funkcjonowanie instalacji, wraz ze szczególnym zwróceniem uwagi na utrzymanie porządku eliminuje ewentualność wycieku substancji niebezpiecznych, czy też ścieków nieoczyszczonych bądź odcieków do gruntu, który stanowi potencjalne zagrożenie dla wód gruntowych i podziemnych. Powyższe analizy wykazują, że zrzut ścieków oczyszczonych korzystnie wpływa na ogólny stan jakościowy ciekłu. Stosując odpowiednie rozwiązania chroniące środowisko i przy właściwej eksploatacji oczyszczalni można odrzucić prawdopodobieństwo negatywnego wpływu oczyszczalni na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie eksploatacji oczyszczalni ścieków nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na florę, faunę oraz obszary chronione.

Działanie	Oddziaływanie
• GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków); • GWS.1.6. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników; • GWS.3.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków oraz oszczędnym korzystaniem z wód;	Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku jego działania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu stałą kontrolę odprowadzania ścieków oraz optymalizację zużycia wody. Zadanie te spowodują ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunalnych do środowiska oraz lepsze wykorzystanie zasobów wodnych. Ich realizacja wpłynie pozytywnie, długoterminowo i bezpośrednio na jakość wód, stan zasobów wód oraz gleb, natomiast pośrednio i długoterminowo na rośliny, ludzi, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną. Działania edukacyjne z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczynią się do racjonalnej gospodarki w gospodarstwie domowym poprzez uświadomienie mieszkańcom, że ich wybory i działania mają wpływ na stan wód i bioróżnorodność. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków do lokalizowania ewentualnych miejsc przedostawania się nieczystości do gleb. Poprawa stanu gleb nastąpi poprzez zmniejszenie lub całkowitą redukcję zbiorników bezodpływowych, których wady konstrukcyjne bądź niewłaściwa eksploatacja przyczyniają się do pogarszania stanu środowiska.
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE	
• ZG.1.1. Ograniczenie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli; • ZG.1.2. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż i kontrola realizacji ich warunków;	Zadania administracyjne mają na celu ochronę środowiska i ludzi przed nadmierną i niewłaściwą eksploatacją złóż kopalin. Zadania te zapewnią nie tylko trwałość występowania surowców naturalnych, ale również zachowanie naturalnego układu warstw litosfery i zachowanie procesów geobotwórczych. Przewiduje się również wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na wody i ludzi. Działania takie umożliwią ograniczenie nadmiernej eksploatacji surowców naturalnych, w efekcie zachowanie stosunków wodnych, zapobieganie powstawaniu lejów depresji. Mniejsze wydobycie będzie również oddziaływać pozytywnie na ludzi, ponieważ zmniejszeniu ulegnie emisja do powietrza z wydobycia i spalania kopalin, w efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta, będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe, tak samo jak na powierzchnię ziemi i krajobraz. Ograniczenie eksploatacji kopalin zapewni stabilność siedlisk zwierząt i roślin, zwłaszcza tych bezpośrednio związanych z glebą. Zadania te ponadto będą pozytywnie oddziaływać na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, umożliwiając wykrycie i zapobieganie ewentualnemu nielegalnemu wydobyciu, które może stanowić zagrożenie dla tych obszarów. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
• GL.1.1. Monitoring jakości gleb;	Zadania te będą miały pozytywny wpływ na obszary chronione, zwierzęta i rośliny, ludzi, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Prawdopodobnie prowadzona

Działanie	Oddziaływanie
- GL.1.2. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz dobrych praktyk rolniczych; - GL.1.3. Przeciwdziałanie zasklepieniu gleb przez stosowanie odpowiednich rozwiązań przy planowaniu Inwestycji (np. powierzchni półprzepuszczalnych), a także zapewnienie odpowiednich powierzchni biologicznie - GL.2.2. Identyfikacja i prowadzenie wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń oraz szkód w środowisku; - GL.4.1. Szkolenia rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia;	gospodarka rolna będzie miała pozytywny, pośredni, długotrwały wpływ na środowisko przyrodnicze, ponieważ ograniczenie stosowania nawozów, płodozmian oraz właściwa technika uprawy roli przyczyni się do poprawy stanu wód podziemnych i gruntowych, oraz jakości gleb. Właściwa struktura gleby oraz sadzenie zielonych buforów roślinnych będzie pośrednio prowadziło do poprawy klimatu oraz jakości krajobrazu. Żywność wyprodukowana przez rolnictwo zgodne z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej pozytywnie wpłynie na stan zdrowia ludzi oraz zwierząt hodowlanych. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zasoby naturalne, zabytki i klimat akustyczny.
GL.3.1. Identyfikacja, monitoring osuwisk oraz uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych;	Działania nie mają charakteru inwestycyjnego. Stała kontrola i zapobieganie występowania osuwisk będą miały pozytywny wpływ na człowieka i środowisko. Wystąpienie osuwiska może stanowić bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia osób, konieczność ewakuacji, zniszczenie hodowli i zbiorów, zniszczenie infrastruktury komunalnej i drogowej, zniszczenie infrastruktury wytwarzania i przesyłu lub dystrybucji energii elektrycznej, zakłócenie systemów łączności i systemu gazowego, zniszczenie a nawet degradację środowiska naturalnego. Prowadzenia działań rozpoznawczych i takiej polityki planowania przestrzennego (na wszystkich szczeblach administracji publicznej), pozwoli w przyszłości ograniczyć straty wynikłe z aktywności osuwisk
GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych;	Działania związane z rekultywacją gleb zdewastowanych i zdegradowanych, dzikich wyrobisk w konsekwencji pozytywnie wpłyną na jakość i zasobność gleb i powierzchni ziemi. Prawdłowo zaplanowana rekultywacja ma za zadanie przywrócić wartości użytkowe terenu poprzez nadanie im nowych lub pierwotnych wartości przyrodniczych, gospodarczych, rekreacyjnych itp. Negatywne oddziaływania, związane z rekultywacją terenu, ograniczają się jedynie do prac związanych m.in. z przemieszczaniem mas ziemnych, niszczeniem i rozjeżdżaniem powierzchniowej warstwy gleby, hałasem oraz możliwymi awariami sprzętu budowlanego oraz generowanym przez nie hałasem i spalinami.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
- GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów; - GO.1.2. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów oraz zezwoleń na przetwarzanie i zbieranie odpadów;	Zadania te przyczynią się do poprawy gospodarki odpadami oraz zapobieganiu ich powstawania. Nakierowane są na ograniczenie niekontrolowanego przedostawania się strumienia odpadów do środowiska, które często trafiają tu w sposób niewłaściwy i nielegalny, co ograniczy presję na wszystkie komponenty środowiska. Realizacja tych zadań doprowadzi także do ograniczenia masy odpadów unieszkodliwianych przez składowanie, poprzez zwiększenie stopnia odzysku odpadów oraz likwidację tzw. „dzikich wysypisk”, które pyleniem wpływają na jakość powietrza a także

Działanie	Oddziaływanie
- GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy i regulaminu utrzymania czystości i porządku; - GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych; - GO.1.5. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów; - GO.1.6. Rozwój punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; - GO.3.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów; - GO.3.2. Działania ukierunkowane na promocję, współpracę, wymianę doświadczeń i edukację w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym;	eliminację powodów ich powstawania (największe zagrożenie wynikające z takiego pozbywania się odpadów stwarzają odpady niebezpieczne pozostawiane w tych miejscach). Wszystkie zadania będą oddziaływały pozytywnie i stale. Jedynie podczas budowy bądź modernizacji PSZOK mogą wystąpić uciążliwości związane z hałasem, jednak są to zjawiska chwilowe. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zabytki.
GO.2.1. Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest;	Zadania dotyczące usuwania wyrobów azbestowych z terenu powiatu jest zadaniem małoskalowym, które nie może zagrozić celom i przedmiotom ochrony obszarów chronionych. Azbest jest wyrobem niebezpiecznym dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz stanu sanitarnego środowiska, szczególnie powietrza i wody. Realizacja zadania z zakresu usuwania wyrobów azbestowych może generować chwilowe, odwracalne negatywne oddziaływanie na zwierzęta, ponieważ z wyrobów azbestowych wykonywane są głównie pokrycia dachowe budynków, podczas gdy na strychach i poddaszach tych budynków swoje siedliska mogą mieć nietoperze, jerzyki i wróble. Przed podjęciem prac należy wcześniej dokładnie zinwentaryzować obiekt, jeśli występują w nim gniazda tych zwierząt prace należy prowadzić poza ich okresem lęgowym. Ponadto główne niebezpieczeństwo jakie powodują, czyli emisję włókien azbestowych do powietrza występuje głównie podczas łamania płyt azbestowych, również podczas ich demontażu. Jednak ich negatywny wpływ ograniczy się wyłącznie do etapu demontażu wyrobów azbestowych. Docelowo likwidacja wyrobów azbestowych będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, a w szczególności na powietrze, krajobraz i na zdrowie ludzi oraz rośliny i zwierzęta. Poprawie ulegnie stan pokryć dachowych oraz wygląd zabytków, co zwiększy atrakcyjność turystyczną regionu. Istotnym zadaniem gminy jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest. W przypadku braku realizacji w/w zadań może nastąpić sytuacja składowania tego rodzaju odpadów w miejscach na ten cel nie przeznaczonych – zanieczyszczenie środowiska (m.in.: wód, gleb) oraz zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt poprzez niewłaściwe usuwanie azbestu.

Działanie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
• ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych; • ZP.1.2. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych; • ZP.1.3. Monitoring obszarów chronionych oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków; • ZP.1.4. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody; • ZP.1.5. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków obcych w tym inwazyjnych; • ZP.1.6. Poprawa stanu siedlisk i gatunków - wdrażanie działań ochronnych; • ZP.1.7. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów; • ZP.1.8. Działania zwiększające retencję oraz wspierające zachowanie naturalnych warunków hydrologicznych na terenach podmokłych, w dolinach rzek oraz w jeziorach; • ZP.1.9. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów ochrony dla obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu oraz rezerwatów przyrody; • ZP.2.1. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasów dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa; • ZP.2.2. Rozwój systemu monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci), inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu; • ZP.2.3. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych; • ZP.2.4. Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej;	Zadania te służą zachowaniu obszarów i organizmów chronionych przyrody, terenów zielonych i lasów. Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne, minimalizację efektu miejskiej wyspy ciepła oraz, co udowodniono w ostatnich latach – na zdrowie psychiczne ludzi. Dlatego w sposób bezpośredni zadania te pozytywnie oddziałują na wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Monitoring siedlisk i gatunków pozwala na wczesne wykrycie zagrożenia wyginieciem bądź utratą siedliska i zapobieganie tym zjawiskom. Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji większości inwestycji realizowanych na terenie powiatu nie będą podejmowane umyślne działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu w/w czynności zabronionych w odniesieniu do podlegających ochronie zarówno całkowitej jak i częściowej gatunków dziko występujących chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Inwestycje nie wpłyną w sposób znaczący na populacje gatunków. Przed realizacją inwestycji, która np. wymaga wycinki drzew, w zależności od przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, może zostać wydany na wniosek inwestora odstępstwo od zakazu wydany w trybie art. 56 ustawy o ochronie przyrody. Poprawa stanu zasobów przyrodniczych wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej a także, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz. Działania zakładają zachowanie różnorodności biologicznej regionu poprzez ograniczanie zagrożeń pochodzenia antropogenicznego, a także związanych przede wszystkim ze zmianami klimatu. Zalesianie, przy zachowaniu właściwego składu siedliskowego będzie mieć pozytywny wpływ, w wyniku którego, powstaną nowe potencjalne siedliska roślin i zwierząt.

Działanie	Oddziaływanie
• ZP.2.5. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej; • ZP.3.1. Budowa i modernizacja obiektów infrastruktury turystycznej w celu ukierunkowania ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo; • ZP.4.1. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody; • ZP.4.2. Rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych wraz z ośrodkami edukacji ekologicznej;	
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	
• ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii); • ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom, a także rozbudowa OSP; • ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku; • ZPA.2.1. Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców;	Zadania te będą w bezpośredni i pośredni, długotrwały pozytywnie sposób oddziaływać na ludzi, zwierzęta, powietrze i klimat, wody, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne oraz przyrodnicze. Dzięki bieżącemu prowadzeniu kontroli zakładów przemysłowych możliwe będzie sprawne usuwanie niebezpiecznych substancji w środowisku czy zdarzeń powodujących negatywne zmiany w środowisku (np. osuwiska, zapadliska). Zadania te przyniosą pozytywne skutki pod względem bezpieczeństwa środowiskowego.

źródło: opracowanie własne

11. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Powiatu Nowodworskiego na wybrane elementy środowiska

11.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

Przedsięwzięcia mogące potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określone zostały w §3 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839). Spośród nich do realizacji w POŚ wyznaczono m.in.:

- 1) rozbudowę sieci gazowej;
- 2) budowę sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- 3) budowę sieci wodociągowej.

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie gmin powiatu. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie powiatu;
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju;
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

11.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie powiatu nowodworskiego występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000;
- Park Krajobrazowy;
- Obszary Chronionego Krajobrazu;
- Rezerваты przyrody;
- użytek ekologiczny;
- pomniki przyrody.

Zgodnie z ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, 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 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. W obszarach Natura 2000 nie wprowadza się zakazów za pomocą aktów prawnych jak dla pozostałych obszarowych form ochrony przyrody, a ograniczenia realizacji

pewnych inwestycji wynikają z zagrożeń i presji związanych z poszczególnymi przedmiotami ochrony oraz celów ochrony określonych dla każdego obszaru indywidualnie.

Na etapie oceny ogólnego dokumentu nie jest możliwe dokonanie oceny poszczególnych elementów zaprojektowanych działań z punktu widzenia wpływu na środowisko w związku z tym w prognozie wskazano jedynie możliwość oddziaływania, które powinno być określone szczegółowo oraz być przedmiotem odpowiednich uzgodnień i decyzji administracyjnych na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie mogą zostać zminimalizowane poprzez uwzględnione potrzeby przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące i kompensujące.

Większość zadań określonych w Programie nie posiadają na chwilę obecną przypisanej lokalizacji, więc ich ewentualne oddziaływanie na obszary chronione jest niemożliwe do określenia. Jednakże, żadne z realizowanych przedsięwzięć nie będzie stało w sprzeczności z zakazami określonymi dla terenów objętych ochroną.

Analiza oddziaływań projektów priorytetowych nie wykazała bezpośredniego znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 (w tym na integralność i spójność sieci Natura 2000).

Wszelkie działania podejmowane w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz zmierzające do poprawy jakości powietrza będą zdecydowanie pozytywnie wpływać na stan siedlisk i gatunków w obszarach Natura 2000 objętych projektem Programu.

Wszelkie działania określone w Programie Ochrony Środowiska, mają na celu poprawę środowiska naturalnego.

Oddziaływania na Obszary Natura 2000

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478), na terenie obszarów Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Wyjątki, wyłączone z tych zapisów, zebrane zostały w art. 34, ww. ustawy.

W poniższej tabeli zestawiono plany zadań ochronnych.

Tabela 44. Ustanowione Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000

Obszar Natura 2000	Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000	Zmiany planu zadań ochronnych
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 grudnia 2022 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla specjalnego obszaru ochrony siedlisk Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH280007)	-

Obszar Natura 2000	Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000	Zmiany planu zadań ochronnych
Ostoja w Ujściu Wisły	-	-
Zalew Wiślany	-	-
Dolina Dolnej Wisły	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 5 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 25 maja 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003
Ujście Wisły	-	-

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf> [data dostępu: 30.09.2025 r.]

W niniejszej prognozie zwrócono uwagę na projekty oraz rodzaje inwestycji, które potencjalnie mogą oddziaływać na zasoby przyrodnicze, w tym także obszary Natura 2000. Jak już wspomniano, dokładna lokalizacja, jak również skala i technologia realizacji inwestycji objętych wsparciem nie są przedmiotem niniejszego dokumentu, należy jednak zauważyć, iż część z nich będzie kwalifikować się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem ws. przedsięwzięć. Dla powyższych inwestycji wymagane będzie, zatem przeprowadzenie indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko.

Dla inwestycji, które będą lokalizowane na obszarach Natura 2000 lub w ich sąsiedztwie powinno w ramach oceny oddziaływania zostać przeprowadzone szczegółowe rozpoznanie możliwych oddziaływań na integralność i przedmioty ochrony tych obszarów. Ocena oddziaływania na środowisko inwestycji powinna wykazać oddziaływanie ich siłę oraz zaproponować w przypadku identyfikacji negatywnego oddziaływania warianty alternatywne. Jeżeli warianty alternatywne nie istnieją lub jeśli po ich zastosowaniu będą nadal wykazywane negatywne oddziaływania, ocena powinna zaproponować skuteczne rozwiązania minimalizujące lub kompensujące. W tym kontekście istotny jest fakt, iż obowiązujący system prawny nie dopuszcza realizacji inwestycji, które mogłyby znacząco oddziaływać na środowisko – w tym także na obszary Natura 2000 bez uprzedniego wnikliwego przeanalizowania potencjalnego wpływu.

Na etapie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, inwestor będzie zobowiązany do przedstawienia właściwym organom wariantów alternatywnych, a jeśli nie będą one możliwe do realizacji, będzie można zastosować odstępstwo ustawowe, jeżeli zostanie wykazane, iż stanowi ono inwestycję celu publicznego. Zapisy ustawy o ochronie przyrody

wskazują na indywidualne oceny oraz organy, które będą wydawać stosowne zezwolenia i decyzje.

Biorąc pod uwagę cele oraz charakter zidentyfikowanych typów projektów można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, iż część z nich będzie spełniać kryteria określone w powyższych zapisach ustawy (m.in. będą kwalifikowane jako inwestycje celu publicznego).

W ramach przyszłych ocen oddziaływania na środowisko inwestycji, które będą oddziaływać na obszary Natura 2000 należy wykazać także ich zgodność z planami zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, ustanowionych zarządzeniami RDOŚ.

Ze względu na występowanie obszarów Natura 2000 na omawianym terenie można stwierdzić, iż w ich zasięgu mogą zostać zrealizowane projekty z zakresu zakresie rozbudowy/modernizacji sieci wodno-kanalizacyjnej oraz modernizacji dróg. Jednak działania będą wpływać jedynie na etapie realizacji. Ponadto, podczas ewentualnej lokalizacji inwestycji na obszarze Natura 2000 będą zastosowane działania minimalizujące dostosowane do planowanej inwestycji. Oddziaływanie będzie chwilowe i nieznaczne, natomiast będzie miało długoterminowo pozytywny skutek.

Oddziaływanie ww. działań na siedliska objęte ochroną w ramach sieci ekologicznej Natura 2000 na terenie gmin nie będzie występowało, ze względu na lokalizację inwestycji na terenach zagospodarowanych lub w konkretnych obiektach.

Obszary Natura 2000 zajmują głównie fragmenty terenów leśnych, wodnych, niezainwestowanych, przedsięwzięcia zlokalizowane są w odległości od chronionych terenów i nie będą bezpośrednio oddziaływać na środowisko przyrodnicze oraz na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się pod ochroną. W celu zminimalizowania oddziaływania na środowisko należy stosować zabezpieczenia i działania minimalizujące przeznaczone dla populacji ryb (np. przepusty, przepławki, prowadzenie prac poza terminami tarła). Należy także uwzględniać wariant lokalizacji, tak aby nie zajmować powierzchni siedlisk łąkowych oraz starorzeczy. W przypadku prowadzenia działań w pobliżu siedlisk płazów należy pamiętać o uwzględnieniu terminów poza okresem ich rozrodu oraz w przypadku projektowania dróg zapewnić odpowiednie przejścia. Prace należy prowadzić poza siedliskami tych gatunków, a także w okresie poza lęgowym.

Na etapie planowania prac należy zwrócić także uwagę, aby nie zagrażały one gatunkom migrującym. Istotne będzie także zwrócenie uwagi na prowadzenie działań w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko płoszenia ptaków (należy stosować technologie ograniczające hałas, w terminach, kiedy występują najmniejsze koncentracje ptaków migrujących). Istotne będzie także zachowanie roślinności przybrzeżnej oraz zadrzewień i zakrzaczeń, aby zapewnione były właściwe schronienia i siedliska zapewniające bazę pokarmową.

Pozytywne pośrednie oddziaływanie na Obszary Natura 2000 będą miały zadania związane m.in. z termomodernizacją budynków, wdrażaniem OZE, rozwojem infrastruktury technicznej, tworzeniem elementów błękitno-zielonej infrastruktury jak również te związane z edukacją ekologiczną. Potencjalne pozytywne oddziaływanie inwestycji związanych z rozwojem infrastruktury drogowej może przyczynić się do zmniejszenia ruchu oraz skanalizowania ruchu samochodowego poza obszary Natura 2000.

W związku z powyższym nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na Obszary Natura 2000. A ogół działań zaplanowanych w ramach Programu przyczyni się do poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze. Realizacja Programu nie wpłynie

negatywnie na cele i przedmioty ochrony. Ponadto, zadania będą prowadzone mając na uwadze zasadę zrównoważonego rozwoju, w tym konieczność utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska.

Oddziaływania na Park Krajobrazowy

W stosunku do parku krajobrazowego wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 17 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) oraz indywidualnego prawa miejscowego

Wskazane w Programie planowane inwestycje mogą być częściowo realizowane w granicach Parku Krajobrazowego Mierzeja Wiślana, jednak nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania.

Zgodnie z ww. Ustawą zakazy ustanowione i obowiązujące na terenach parków krajobrazowych nie mają zastosowania do realizacji inwestycji celu publicznego, o których mowa w art. 2 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2021 poz. 741 z późn. zm.).

Działania związane z drogami realizowane będą w ciągu dróg już istniejących a więc w zakresie już przekształconego antropogenicznie obszaru. Na etapie realizacji inwestycji możliwe będą przejściowe oddziaływania negatywne związane z hałasem, emisją pyłów oraz potencjalnym naruszeniem lokalnych siedlisk (w szczególności w przypadku nieodpowiedniego składowania materiałów lub zanieczyszczenia wód powierzchniowych). Należy zaznaczyć, że realizacja zadania uwzględni będzie lokalizację gatunków i siedlisk stanowiących przedmioty ochrony obszaru i nie będzie wpływać na realizację planu zadań ochronnych. Po zakończeniu inwestycji przewiduje się jednak poprawę warunków komunikacyjnych, co może wpłynąć pozytywnie na płynność ruchu i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Na terenie Parku Krajobrazowego nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego.

Działania z zakresu edukacji ekologicznej powinny przynieść lepsze zrozumienie funkcjonowania tych ekosystemów i ich poszanowania przez mieszkańców i turystów. Działania wyznaczone w ramach Programu będą miały pośredni pozytywny wpływ na funkcjonowanie Parków Krajobrazowych. Założenia Programu przewidują poprawę jakości środowiska przyrodniczego na omawianym terenie m.in. poprzez termomodernizację budynków a także wdrażanie OZE.

Zadania zaplanowane w ramach Programu zaliczają się do inwestycji celu publicznego, w związku z tym wymienione powyżej zakazy nie obowiązują. Zadania zlokalizowane będą na terenach już zurbanizowanych, realizowane będą miejscowo (konkretne obiekty, centra miejscowości) lub liniowo (inwestycje związane z rozbudową ścieżek rowerowych oraz dróg). Inwestycje będą prowadzone, aby nie naruszać zakazów wyznaczonych dla tego obszaru oraz zostaną zastosowane działania minimalizujące ewentualne oddziaływania na środowisko. Przejściowe oddziaływania mogą dotyczyć głównie fazy przeprowadzania inwestycji i ustaną po jej przeprowadzeniu i uprzątnięciu terenu.

Oddziaływania na Obszary Chronionego Krajobraz (OChK)

W stosunku do obszarów chronionego krajobrazu wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 24 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego.

Zakazy wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody nie dotyczą inwestycji celu publicznego, czyli inwestycji o znaczeniu lokalnym, ponadlokalnym a także krajowym. Zadania wyznaczone w Programie stanowią inwestycje publicznego, które wpływają na rozwój ponadlokalny. W związku z powyższym wyznaczone zakazy nie obejmują działań wyznaczonych w Programie. Jednocześnie, należy pamiętać, aby stosować działania minimalizujące negatywne oddziaływania zadań.

Działania zaplanowane w Programie zaliczają się do inwestycji celu publicznego, wobec tego zakazy nie dotyczą inwestycji celu publicznego stosownie do zapisu art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy o ochronie przyrody a także krajowym, o których mowa w art. 2 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2021 poz. 741 ze zm.).

Działania z zakresu edukacji ekologicznej powinny przynieść lepsze zrozumienie funkcjonowania tych ekosystemów i ich poszanowania przez mieszkańców i turystów.

Inwestycje będą wykonywane w obszarze już zurbanizowanym. Podczas prowadzenia robót mogą wystąpić negatywne oddziaływania w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy.

Okres realizacji inwestycji będzie wiązał się z chwilowymi i krótkoterminowymi uciążliwościami dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas zmiennych, wibracjami, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów. Jeśli wystąpi potrzeba wycinki drzew i krzewów przewiduje się nasadzenie nowych. Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki występujące w sąsiedztwie planowanej inwestycji w trakcie wykonanych prac należy zabezpieczyć np. poprzez odeskowanie, owinięcie pni drzew i przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi.

Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Pojawienie się nowej, estetycznie zaprojektowanej formy w przestrzeni wzbogaci krajobraz. Lokalna, punktowa skala prac budowlanych w przestrzeni zmienionej antropogenicznie nie będą stanowić żadnego zagrożenia. Ewentualne niedogodności związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter krótkoterminowy i mogą charakteryzować się oddziaływaniem jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac, jednak skala tego wpływu będzie minimalna. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac.

Podczas wykonywania robót może ulec zniszczeniu istniejąca szata roślinna. Biorąc jednak pod uwagę lokalizację inwestycji w obszarach już przekształconych nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze. W czasie realizacji inwestycji będą prowadzone roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów. Usuwanie wierzchniej warstwy gleby poprzedzone będzie zdjęciem humusu, który będzie składowany oddzielnie

i wykorzystany do prac wykończeniowych. Prace związane z realizacją inwestycji powinny być prowadzone w okresach suchych o niskim poziomie wód gruntowych, co pozwoli znacznie ograniczyć konieczność odwadniania wykopów.

Zaplecze budowy będzie usytuowane na terenie utwardzonym, wyposażonym w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków oraz przenośne sanitariaty. Powinno być ono zorganizowane przy uwzględnianiu zasady minimalizacji zajętości terenu. Wykorzystywany sprzęt powinien być sprawny technicznie, a tankowanie maszyn budowlanych odbywać się powinno w wyznaczonych miejscach.

W związku z powyższym na terenach OChK nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego i długoterminowego. Realizacja działań związanych z uporządkowaniem systemu gospodarki wodno-ściekowej, zmniejszeniem hałasu z transportu drogowego, rozwój OZE a także termomodernizacje budynków przyczynią się do poprawy stanu środowiska.

Podsumowując realizacja Programu nie będzie mieć negatywnego wpływu na działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów.

Oddziaływanie na rezerваты przyrody

W stosunku do rezerwatu przyrody wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 15 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) oraz indywidulanego aktu prawa miejscowego.

Duże znaczenie mają działania, których założeniem jest zachowanie naturalności ekosystemów i bioróżnorodności, a także wszelkie inne działania sprzyjające ochronie zasobów, jak i poprawie stanu środowiska.

W związku z realizacją zadań wymienionych w Programie, na omawianym terenie nie planuje się negatywnego oddziaływania na rezerваты przyrody. Działania zaplanowane w Programie nie wyznaczają zadań, które bezpośrednio mogłyby być realizowane na terenie rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie powiatu ze względu na lokalizację rezerwatu w miejscu niezurbanizowanym.

W związku z powyższym nie przewiduje się oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego na rezerwat przyrody znajdujący się na omawianym terenie.

Podsumowując, realizacja Programu nie wpłynie na cele ochrony ww. obszarów.

Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody

W stosunku do pomników przyrody oraz użytków ekologicznych wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) oraz indywidulanych aktów prawa miejscowego.

W związku z realizacją zadań wymienionych w Programie, na omawianym terenie, nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na pozostałe indywidualne formy ochrony przyrody takie jak: użytki ekologiczne, pomniki przyrody czy strefy ochrony ostoi gatunków.

Działania zaplanowane w Programie nie wyznaczają zadań, które mogłyby być realizowane na terenie użytków ekologicznych ze względu na ich lokalizację w miejscach niezurbanizowanych.

Ponadto, w ramach realizacji Programu nie przewiduje się działań mogących negatywnie oddziaływać na pomniki przyrody. W pobliżu ww. obszarów chronionych mogą być

realizowane zaplanowane działania. Jednak nie przewiduje się negatywnego wpływu na ich funkcjonowanie.

Biorąc pod uwagę, że zadania wyznaczone w POŚ mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko.

11.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta

Pozytywny oraz bezpośredni wpływ na środowisko przyrodnicze będą miały zadania związane z zapewnieniem właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni. Ponadto prowadzenie zalesień (w kierunku zgodnym z wymaganiami siedliskowymi), powinno przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej i zapewnienia ciągłości korytarzy migracyjnych gatunków. Pozytywne oddziaływanie na przyrodę regionu będą miały także zadania związane z pielęgnacją drzewostanów, ochroną przed pożarami, chorobami i szkodnikami, monitoringiem siedlisk i gatunków.

Realizacja zapisów POŚ Powiatu Nowodworskiego w przypadku typowych działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej, gospodarki wodami, termomodernizacji budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów cennych przyrodniczo, stanowiących biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych.

Możliwe oddziaływania negatywne na przyrodę i różnorodność biologiczną będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji, m.in. związanych z modernizacją i rozwojem sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i ciepłowniczej oraz podłączeniem nowych odbiorców, termomodernizacją, utworzeniem i rozbudową istniejących punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz rozwiązań infrastrukturalnych np. przebudowa dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, utwardzenie dróg i poboczy, budowa tras rowerowych, budowa urządzeń i budowli wodnych związanych z ochroną przeciwpowodziową oraz melioracjami wodnymi. Oddziaływania te związane będą głównie z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe).

Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt, zmiany stosunków gruntowo-wodnych, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych oraz wycinkę drzew i krzewów. Będą to jednak oddziaływania chwilowe. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślane wybory lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy

oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk.

Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin;
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami;
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi;
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg);
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

W perspektywie długoterminowej działania związane z budową systemów kanalizacyjnych i przydomowych oczyszczalni ścieków będą miały stały, pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie i w wodzie. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa zmniejsza udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód i do ziemi, co w konsekwencji zwiększy zasobność i jakość gleb oraz poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie powiatu nowodworskiego. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej) oraz poprawy jakości powietrza. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu areалу powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy pozwalają w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

Stan siedlisk pośrednio poprawi się poprzez realizację zadań zmierzających do poprawy jakości powietrza, przykładowo zmniejszy się opadanie zanieczyszczeń na liście roślin, przedostawanie się do wód czy do gleb. Pozytywnie wpłyną także działania zmierzające do zwiększenia recyklingu odpadów.

Rekultywacje terenów zdegradowanych wpłyną bardzo pozytywnie na środowisko przyrodnicze. Dzięki rekultywacji biologicznej glebom zostaną przywrócone jej właściwości, co umożliwi rozwój bioróżnorodności, stworzy nowe siedliska dla roślin i zwierząt. Uciążliwości dla roślin i zwierząt takie jak hałas ustaną w momencie zakończenia prac rekultywacyjnych. Zadania mające na celu poprawę jakości gleb oraz ich prawidłowe użytkowanie przyczyną się do prawidłowego wzrostu roślin oraz poprawy życia organizmów glebowych.

Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych np.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt.

Przedsięwzięcia związane z ochroną przeciwpowodziową mogą zakłócać lokalne korytarze migracji ryb i zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Wpływ ten jednak zniknie po zakończeniu prac.

W długofalowej perspektywie wpływ inwestycji związanych z rozwojem małej retencji będzie miał pozytywny wpływ na zwierzęta, rośliny oraz bioróżnorodność.

Działania wyznaczone w projekcie POŚ nie wpłyną negatywnie na drożność migracyjną i ekologiczną korytarza rzecznego. Zapewnienie wykwalifikowanego nadzoru przyrodniczego oraz dostosowanie terminu prowadzenia ewentualnych przyszłych planowanych prac do okresów aktywności fauny i wegetacji flory zapewni zminimalizowanie negatywnego wpływu inwestycji na korytarze ekologiczne i migracyjne w rejonie obszaru przedsięwzięcia.

11.4. Ludzie

Realizacja POŚ zakłada zrównoważony rozwój regionu z jednoczesną poprawą stanu środowiska. Działania realizowane w ramach, w perspektywie średnio i długoterminowej, POŚ wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia, ale przede wszystkim będą one związane z poprawą jakości powietrza, wód, gleb i środowiska przyrodniczego. Jednym z ważnych elementów będzie rozwój infrastruktury technicznej (dróg, sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej). Pozytywny wpływ na środowisko będą miały także działania związane z gospodarką odpadami oraz edukacją ekologiczną. Podjęcie ww. działań pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także zmniejszy negatywny wpływ na środowisko, zarówno w sposób pośredni i bezpośredni.

Ograniczenie zużycia konwencjonalnych źródeł energii bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, a także ich finanse będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo termomodernizacja wpłynie pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego mieszkańców.

Bezpośrednio na zdrowie ludzi wpływać będą inwestycje w sektorze gospodarki wodno - ściekowej. Modernizacje sieci i ich czyszczenie mogą przełożyć się na poprawę jakości wody przeznaczonej do picia. Na bezpieczeństwo mieszkańców wpłyną również działania sprzyjające ochronie przeciwpowodziowej. Działania nastawione na ochronę gleb pośrednio wpływają pozytywnie na ludzi, którzy korzystają z jej zasobów, na przykład przy uprawie roślin.

Oddziaływaniami negatywnymi dla mieszkańców, znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie obszarów objętych inwestycjami, będą prace remontowo-budowlane. Będzie to związane z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji) oraz utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne, jak również ustaną po zakończeniu robót. Negatywne odczucia wśród mieszkańców mogą budzić utrudnienia związane z organizacją ruchu.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi ich zdrowie i bezpieczeństwo.

11.5. Powietrze atmosferyczne

Pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza związane będzie przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Obniżenie ładunku emisji zanieczyszczeń nastąpi poprzez realizację inwestycji takich jak: podnoszenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizację systemów grzewczych, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Kontynuacja selektywnego zbierania i odbierania odpadów zmniejszy ilość nielegalnego spalania odpadów w domowych paleniskach, co wpłynie na poprawę jakości powietrza. Największy nacisk powinien być położony na

działania jednostek wskazanych w programie naprawczym określonym w Programie Ochrony Powietrza.

Poprzez zakładaną w Programie modernizację sieci ograniczone zostaną straty energii na przesył. Wymiany systemów grzewczych dają wymierny efekt w postaci zredukowania emisji zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu. Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się budowy, a także remonty dróg, które pozwolą na upłynnienie ruchu.

Pozytywny, bezpośredni i stały wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat będą miały zadania typowo inwestycyjne tj. termomodernizacja obiektów oraz przebudowa infrastruktury drogowej, w tym systemu dróg dla rowerów. Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego. W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. Znaczący wpływ na jakość powietrza ma zastępowanie tradycyjnych środków lokomocji przez korzystanie z dróg dla rowerów i komunikacji zbiorowej.

Pośredni długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stopień zanieczyszczenia powietrza ma wpływ na czynniki klimatyczne, szczególnie na terenach miejskich. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza zmianom ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco.

Oddziaływania negatywne w głównej mierze mają charakter przejściowy i związane są z fazą realizacyjną planowanych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe. Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej budowa jak i eksploatacja. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały, tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja nowo powstałych dróg spowoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w tych lokalizacjach.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego.

11.6. Klimat

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030” został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanego ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego.

Obszary bardziej zurbanizowane zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem

zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Część działań ujętych w POŚ dla Powiatu Nowodworskiego będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu do zmian klimatu. Działanie obejmujące przebudowę i remonty dróg, obok bezpośredniej i długotrwałej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym, które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi bezpośrednio wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

11.7. Zabytki oraz dobra materialne

Działania wyznaczone w projekcie POŚ dla Powiatu Nowodworskiego mają w większości neutralne lub pozytywne oddziaływanie na dobra materialne i zabytki. Zadania inwestycyjne w zakresie infrastruktury komunikacyjnej wpłyną pozytywnie na występujące w bliskim sąsiedztwie tych terenów zabytki nieruchome, poprzez minimalizację występowania drgań spowodowanych złym stanem technicznym nawierzchni lub szlaku. Prowadzenie założonych działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomych, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie. Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie na poprawę ich stanu technicznego. Zanieczyszczenia pyłowe, które są emitowane z kominów budynków mieszkalnych z sektora indywidualnego jak i zbiorowego osiadając na zabytkach i dobrach materialnych powodują ich niszczenie.

Negatywne, bezpośrednie i chwilowe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych lub wówczas, gdy działanie dotyczy będzie obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Negatywne oddziaływania wiążą się z możliwym spadkiem wartości nieruchomości (budynków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca i odwrotnie na wzrost wartości nieruchomości wpływa lokalizacja i dostęp do obiektów zabytkowych, cennych obszarów przyrodniczych, jak i środków komunikacyjnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki, dobra materialne.

W chwili przygotowania niniejszego opracowania brak jest możliwości stwierdzenia, które z zadań inwestycyjnych będą prowadzone w pobliżu obiektów chronionych i czy ich zakres prac spowoduje zniszczenie lub degradację danego obiektu historycznego. Konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych będzie dbałość o walory historyczno-kulturowe poprzez zastosowanie takich rozwiązań projektowych, aby środowisko kulturowe nie zostało zdegradowane.

Reasumując, działania wyznaczone w ramach projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego przyczynią się do ochrony wartości kulturowych i pozytywnego wpływu na zabytki i stanowiska archeologiczne.

11.8. Gleby i zasoby naturalne

Pozytywne oddziaływanie na środowisko glebowe będzie realizowane poprzez zadania związane z odpowiednimi zabiegami agrotechnicznymi, zwiększaniem lesistości, ochroną walorów przyrodniczych oraz zwiększaniem zdolności retencyjnych. Działania powinny przynieść pozytywny efekt także w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych oraz wpłyną pozytywnie na klimat. Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi przyniesie ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, które migrują do gleb. Oddziaływania pozytywne wystąpią również w sektorze surowcowym. Poprawa efektywności energetycznej poprzez inteligentne zarządzanie energią oraz wykorzystanie różnego rodzaju OZE zmniejszy zapotrzebowanie na surowce. Istotne również będą działania dotyczące zrównoważonego wydobywania surowców oraz rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych. Zdecydowanie wpłyną one pozytywnie na powierzchnię ziemi i pozwolą niwelować negatywne zjawiska także w innych elementach środowiska (np. wody, zasoby przyrodnicze).

Z dokonanej analizy wynika, że na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych wyznaczonych będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda oraz gleba. Największe zużycie surowców naturalnych będą generowały inwestycje związane z budową/przebudową infrastruktury drogowej, dlatego działania te mogą wiązać się z krótkotrwałym negatywnym i bezpośrednim oddziaływaniem na ten komponent środowiska. Nieuniknionym negatywnym oddziaływaniem na zasoby naturalne będzie trwałe zajęcie terenów biologicznie czynnych pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych. Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała jednak z rodzaju inwestycji i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednak mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz stosowane rozwiązania proekologiczne nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten komponent środowiska.

Pozytywnym długoterminowym i skumulowanym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizację zadań związanych z ochroną powietrza i klimatu, takich jak termomodernizacja budynków, zmiana sposobu ogrzewania budynków oraz poprawa mobilności.

Do działań negatywnych związanych z realizacją przedsięwzięć zawartych w Programie możemy zaliczyć: zabudowanie powierzchni ziemi pod nowe inwestycje, usuwanie wierzchnich warstw gleby, powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych.

Rekultywacje terenów zdegradowanych wpłyną bardzo pozytywnie na środowisko przyrodnicze. Dzięki rekultywacji biologicznej glebom zostaną przywrócone jej właściwości, co umożliwi rozwój bioróżnorodności, stworzy nowe siedliska dla roślin i zwierząt. Uciążliwości takie jak hałas ustaną w momencie zakończenia prac rekultywacyjnych. Zadania mające na celu poprawę jakości gleb oraz ich prawidłowe użytkowanie przyczyną się do prawidłowego wzrostu roślin oraz poprawy życia organizmów glebowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko glebowe i zasoby naturalne.

11.9. Wody

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Programu są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. W czasie realizacji zamierzeń może dojść do chwilowego zaburzenia stosunków wodnych, jednak długotrwały efekt inwestycji przyniesie korzyści zarówno dla stanu wód jak i komfortu życia mieszkańców powiatu. Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego wpływu na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych, w tym jednolite części wód.

Realizacja ustaleń Programu wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):

- 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 do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w POŚ powinny realizować następujące cele RDW:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych;
- poprawa i przywracanie wszystkie części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych;
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i stopniowe eliminowanie priorytetowych substancji niebezpiecznych z wód powierzchniowych oraz zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń.

Każde z opisanych działań wpisuje się w realizację powyższych celów, zakładając osiągnięcie przez jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych stanu/potencjału co najmniej dobrego.

Bezpośrednio największe korzyści przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które są wprost nakierowane na ochronę wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z monitoringiem i minimalizacją strat wody.

Pozytywnie oddziaływać na wody będą projekty związane z przeciwdziałaniem występowania powodzi. Jednym z wielu skutków powodzi jest zanieczyszczenie wód, m.in. zawiesinami, substancjami biogennymi, ściekami, metalami ciężkimi i szkodliwymi substancjami organicznymi.

Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony przeciwpowodziowej będą prowadziły do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbraniami prowadzącymi do powodzi. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziałało występowaniu i negatywnym skutkom suszy. Zaproponowane w projekcie Programu działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych dzięki systematycznej poprawie reżimu hydrologicznego oraz jakości wód.

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, a zanieczyszczenia z powietrza przenikają do środowiska glebowego. W związku z tym poprawa stanu jakości powietrza wpłynie na poprawę stanu jakości wody.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekły wodne o niewielkich przepływach.

Kolejnym rozwiązaniem mogą być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Ewentualna nieprawidłowa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ich awarie mogą przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych. Użytkownicy przydomowych oczyszczalni ścieków są zobowiązani do przeprowadzania badania ścieków surowych i oczyszczonych z oczyszczalni, co w dużym stopniu ogranicza ich potencjalny negatywny wpływ. Taki wymóg zwiększa także prawdopodobieństwo wykrycia awarii przydomowych oczyszczalni ścieków oraz jej szybkiej naprawy. Ponadto zaleca się prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz kontrole częstotliwości opróżniania tych zbiorników.

Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Ponadto do wód podziemnych mogą przedostawać się różnorakie zanieczyszczenia, jednak nie powinny wpłynąć znacząco na ich jakość. Podczas użytkowania dróg zanieczyszczenia przedostają się do wód w wyniku infiltracji z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie będzie kwalifikować się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Możliwe oddziaływania negatywne będą polegać na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na występowanie powierzchni silnie zabudowanej oraz przedostawaniem się szkodliwych substancji do wód (szczególnie na etapie realizacji niektórych inwestycji).

Realizacja inwestycji, z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, wpisuje się w cele środowiskowe wskazane w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Aktualizacja dokumentu została przyjęta Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300). Wpisuje się również w cele wskazane w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, aktualizacja przyjęta Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Reasumując, realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Inwestycje mają na celu poprawę warunków sanitarnych, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez podłączenie istniejących i planowanych budynków do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków, likwidację zbiorników na ścieki.

Działania polegające na prowadzeniu projektów w zakresie regulacji koryt rzecznych oraz utrzymaniu rowów odwadniających, realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na wody. Realizacja tych działań będzie wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Pewne negatywne oddziaływanie może wystąpić, ale będzie ono związane jedynie z fazą realizacji poszczególnych inwestycji. Po zakończeniu tych projektów należy spodziewać się pośrednio poprawy jakości wód poprzez ograniczenie niekontrolowanych spływów w trakcie wezbrań. Oddziaływania negatywne na środowisko wodne mogą się wiązać z przywracaniem drożności cieków. Działania te powodować mogą nienaturalny reżim hydrologiczny poprzez zmianę rytmu stanów wód w rzekach oraz mogą powodować zmiany prędkości nurtu cieków. Prędkość nurtu wpływa z kolei na intensyfikację erozji i pogłębianie dna. Wycinka drzew i krzewów wzdłuż cieków i rowów powoduje, że wody szybciej się nagrzewają co prowadzi do spadku zawartości tlenu, a to z kolei może doprowadzić do wycofywania się z rzeki szeregu organizmów. Ograniczenie lub brak obudowy biologicznej cieków sprzyja intensywniejszym spływom powierzchniowym z pól ornych wraz z chemicznymi środkami ochrony roślin co niekorzystnie wpływa na jakość wód i gatunki w nich bytujące.

Zgodnie z opracowaniem pn.: Dobre praktyki utrzymania rzek, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

➤ Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych

1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta
2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców
4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą spływać ciekiem ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody
5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieku oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.

➤ Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnach rzek

1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieką znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladując naturalną linię nurtu.

➤ Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek

1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieką występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępowanie od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieką, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieką.

7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych (Fot. 20) może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieku (Fot. 21), ułatwiając spływy do cieku z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieku.

➤ Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka

1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczno- i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głazów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu, drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosz drzewny lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiste podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwalę drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).

➤ Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu

1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpowatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.

➤ Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:

- a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych
3. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcjonalnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnie o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.
 4. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcjonalnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
 5. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
 6. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.

➤ Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)

1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.⁴¹

11.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Pozytywne oddziaływanie będzie wynikać z zadań związanych z ochroną przyrody, lasów oraz zachowania naturalnych cech gleb jak również prawidłowego funkcjonowania wód. Do poprawy estetyki przestrzeni przyczynią się także działania dotyczące, m.in. termomodernizacji budynków, wprowadzania zieleni, innowacyjnych rozwiązań w zakresie poprawy klimatu na terenach miejskich (np. zielone ściany i dachy). Ponadto potencjalne pozytywne oddziaływanie będą miały zadania z zakresu likwidacji dzikich wysypisk odpadów.

Wśród kierunków działań przewidzianych w Programie znajdują się takie, które będą wiązać się z naruszeniem istniejącej struktury gruntów oraz wprowadzeniem zmian krótkookresowych lub długookresowych w krajobrazie naturalnym, w efekcie czego przewiduje się wystąpienie oddziaływań negatywnych oraz pozytywnych. Należą do nich:

- przebudowa bądź modernizacja dróg poprawiających dostępność komunikacyjną i mobilność mieszkańców powiatu;
- budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury wodociągowej na terenie powiatu;
- budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury kanalizacyjnej na terenie powiatu.

Zgodnie z celami przyjętymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (zalecenia CM/Rec (2008) 3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) *Każde działanie lub projekt powinien być zgodny ze standardami jakości krajobrazu. W szczególności powinny poprawić jakość krajobrazu, a przynajmniej nie doprowadzić do jej pogorszenia. Wpływ projektów na krajobraz, niezależnie od ich skali, powinien być oceniony, a przepisy i instrumenty odpowiadające tym skutkom powinny być sprecyzowane. Każde działanie lub projekt powinien nie tylko odpowiadać cechom miejsca, ale także być do nich dostosowany.*⁴²

⁴¹Dobre praktyki utrzymania rzek, Warszawa, sierpień 2018, WWF

⁴² Zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na budowie dróg, termomodernizacji obiektów, rozbudowie infrastruktury wodno-ściekowej, budowie dróg dla rowerów, rozwoju PSZOK-ów powodują stałą zmianę w krajobrazie. Tego typu zadania inwestycyjne mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko. Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii z zachowaniem ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Budowa nowych dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Sporadyczne przypadki tj. budowa obiektu inżynierskiego lub inżynierskiego, skrzyżowań itp. mogą powodować zaburzenia w lokalnym krajobrazie z uwagi na ich rozmiary w przestrzeni. Na etapie realizacji inwestycji drogowych negatywne chwilowe oddziaływanie może wystąpić z uwagi na prowadzone wykopy, przemieszczanie mas ziemnych, prace „wysokich” maszyn tj. żurawie, dźwigi, które mogą być widoczne z dużych odległości.

Przebudowa i modernizacja już istniejących obiektów nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na krajobraz oraz powierzchnię ziemi, ale będzie prowadzić do poprawy estetyki przestrzeni.

Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Bardzo pozytywnie na krajobraz wpłynie rekultywacja terenów zdegradowanych oraz późniejsze zagospodarowanie.

11.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Pozytywne oddziaływanie na klimat akustyczny przede wszystkim będzie zauważalne na terenach miejskich i o zwiększonym ruchu. Działania podejmowane w zakresie poprawy standardów akustycznych związane będą z ograniczeniem głównie hałasu drogowego poprzez rozbudowę i przebudowę dróg, m.in. stosowanie cichej nawierzchni, a także poprzez montaż zabezpieczeń akustycznych.

Również pozytywny wpływ na klimat akustyczny będą miały także inwestycje w zakresie rozwoju i modernizacji transportu publicznego. Duże znaczenie w redukcji ponadnormatywnego hałasu będzie miał rozwój systemu dróg dla rowerów, który spowoduje zmniejszenie ruchu samochodowego.

Oddziaływanie negatywne będzie krótkotrwałe, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie. Prace realizowane w ramach tych zadań będą źródłem hałasu, którego głównym emitorem będzie praca urządzeń mechanicznych. Zadania, których realizacja będzie się wiązać z użyciem ciężkiego sprzętu powinny być prowadzone w dzień, aby nie zakłócać ciszy w porze nocnej. Dla zminimalizowania emisji hałasu i spalin, podczas prac zostaną użyte maszyny w pełni sprawne, które zostaną wykorzystane do prac zgodnych z ich przeznaczeniem i możliwościami, tak aby nie powstały inne zagrożenia, np. dla pracowników i osób postronnych znajdujących się w pobliżu.

Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac. Modernizacja istniejących odcinków dróg przyczyni się do poprawy ich stanu oraz komfortu jazdy. Pośrednio zmniejszy to poziom hałasu drogowego.

Negatywny i krótkotrwały wpływ na klimat akustyczny może występować w przypadku czyszczenia ulic na mokro.

Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku kierunku działań: Wspieranie przedsięwzięć budowy odnawialnych źródeł energii na terenie powiatu opartych na energii słońca. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne. Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne.

Z przeprowadzonych badań wynika, że na terenie powiatu nowodworskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w badanych latach. Uzyskane wyniki były poniżej dopuszczalnych poziomów.

Podczas prac ziemnych i montażowych, w sąsiedztwie placu budowy wystąpią potencjalne bezpośrednie i krótkotrwałe uciążliwości w tym: emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz wytwarzanie odpadów. Oceniono je jako krótkoterminowe. Prace związane z budową przedsięwzięć wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Hałas będzie miał zasięg lokalny. Praca przedsięwzięć przebiega częściowo w obrębie terenów chronionych akustycznie, zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać mogą okresowe uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez prowadzenie prac w porze dziennej w godz. 6:00-22:00 oraz zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych.

12. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do Programu jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W wyniku realizacji projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z POŚ były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody.

Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w POŚ na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni.
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację.
- W projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów.
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną.
- Prawidłowe przechowywanie substancji ropopochodnych oraz inne materiałów.
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- Właściwe postępowanie z odpadami.
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu.
- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów.
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu.
- Ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- Uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach),
- Prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych.
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.
- Pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia.
- Zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu.
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej.

- Stosowanie przepisów BHP.
- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin.
- Na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.
- Unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji obiektów,
- Przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum wynikającego z bezpośredniej kolizji z przedmiotowym przedsięwzięciem,
- Za wycinkę drzew i krzewów należy dokonać nasadzeń zastępczych. Do nasadzeń należy wykorzystać jedynie rodzime gatunki drzew i krzewów. Oszacowanie ilości drzew i krzewów do wycinki oraz wskazanie lokalizacji nasadzeń zastępczych należy uzgodnić po sporządzeniu operatu dendrologicznego,
- Wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym,
- Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki, a które znajdują się w sąsiedztwie prac budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pni, korzeni i konarów,
- Wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew będą wykonywane wyłącznie ręcznie,
- Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew i krzewów nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do końca marca,
- Wykopy w obrębie drzew nie powinny trwać dłużej niż dwa tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie trzy tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach powinny być zasypywane e jak najkrótszym czasie,
- Powstałe wykopy w sąsiedztwie drzew i krzewów należy zasypać warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej,
- W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, gałęzie zagrożone uszkodzeniem należy podwiązać do gałęzi położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności należy usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a rany po cieniach należy zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego,

- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.
- Stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- Uwzględnianie wariantu lokalizacyjnego w sposób zgodny z dokumentami planistycznymi, przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, a także biorąc pod uwagę potrzeby ochrony siedlisk przyrodniczych, siedlisk zwierząt i roślin oraz korytarze migracyjne i łączność ekosystemów.

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00.
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia.
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych.
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu.
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas.
- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni.
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów.
- Sprawne przeprowadzenie prac.
- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją.
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska.
- Stosowanie barier akustycznych na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych (szczególnie w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych),
- Zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Ochrona krajobrazu

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz.

Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków, dóbr materialnych

Wszelkie działania mające na celu ochronę obiektów zabytkowych i utrzymanie ich w należytym stanie należy planować i realizować zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków

Rozwój turystyki i promocja turystyczna gmin przyniesie pozytywny efekt społeczny i ekonomiczny, pozwoli m.in. na wyeksponowanie walorów przyrodniczych, zachęcą do korzystania z istniejącej infrastruktury turystycznej oraz umożliwią aktywne kreowanie postaw turystów jako współodpowiedzialnych za stan przyrody i środowiska. Jednocześnie skutkiem tych działań może być zwiększenie obciążenia szlaków turystycznych i zaplecza turystycznego. Stąd tak ważną kwestią jest rozwój i modernizacji infrastruktury turystycznej – pozwoli to na skanalizowanie i uregulowanie strumienia ruchu turystycznego w obrębie wyznaczonych szlaków i obiektów do tego przystosowanych.

Zadania związane z rozwojem turystycznym dotyczą terenów zasadniczo antropogenicznie przekształconych i zagospodarowanych, co sprawia, że zadania te pozostają bez wpływu na chronione zasoby i wartości przyrodnicze. Z intensywnego zagospodarowania winny być przy tym wyłączone miejsca stosunkowo mało przekształcone, o szczególnie dużym nagromadzeniu gatunków chronionych.

Budowa nowych obiektów inwestycyjnych będzie zlokalizowana w zurbanizowanych częściach gmin.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest utrudnione.

Realizacja pozostałych działań proponowanych w ramach Programu (o charakterze nieinwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

Zgodnie z art. 17, 33, 45, Ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) określono zakazy mogące występować na terenie omawianych gmin.

13. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Dla zadań zawartych w projekcie *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032* można zaproponować następujące działania alternatywne:

- Zmiana lokalizacji danego działania.
- Zmiana technologii realizacji zadania.
- Wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania.
- Rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego.
- Modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstępnie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać na taką potrzebę.

W przypadku projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032* nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Projekt jest koncepcją rozwoju i przebudowy społecznej, infrastrukturalnej i przestrzennej obszaru powiatu, która jako wizja całościowa i spójna pozwoli osiągnąć zamierzone efekty. Dlatego też wprowadzanie na tym etapie rozwiązań alternatywnych zaburzałoby spójność wspomnianej wizji. Należy jednak podkreślić, że istnieją duże możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Podkreślając charakter dokumentu, o wysokim stopniu ogólności oraz braku możliwości precyzyjnego wskazania działań alternatywnych należy w przypadku wszystkich przedsięwzięć przeanalizować działania alternatywne na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą 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.

W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji POŚ prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

14. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

15. Monitorowanie realizacji POŚ dla Powiatu Nowodworskiego

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647 t.j.) Starosta Powiatu Nowodworskiego co 2 lata przedstawia Radzie Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie, należy przekazać go do organu wykonawczego województwa.

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie powiatu nowodworskiego, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu nowodworskiego.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji Programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja POŚ.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym Programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 45. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2024 r.]	Wartość docelowa [2032 r.]
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie pomorskiej	-	RWMŚ	-	zgodnie z obowiązującymi normami
2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem	[t/r]	GUS	3 605	<3 605
3.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem	[t/r]	GUS	3	<3
4.	Długość czynnej sieci gazowej ogółem	m	GUS	47 246 [2023 r.]	>47 246

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2024 r.]	Wartość docelowa [2032 r.]
5.	Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności	%	GUS	17,3 [2023 r.]	> 17,3
6.	Liczba przystanków autobusowych	szt.	GUS	241	>241
7.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	43,3	>43,3
Zagrożenie hałasem					
8.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w województwie wg wskaźnika: - LDWN - LN	os.	Strategiczne mapy hałasu i programy ochrony przed hałasem, RWMS	b.d.	0
Promieniowanie elektromagnetyczne					
9.	Liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	szt.	RWMS	0	0
Gospodarowanie wodami					
10.	Udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym	%	RWMS	0	100
11.	Udział JCWPd o dobrym stanie chemicznym i ilościowym	%	RWMS	100	100
Gospodarka wodno-ściekowa					
12.	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej	km	GUS	609,9	>609,9
13.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	GUS	98,7 [2023 r.]	>98,7
14.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	GUS	347,1	>347,1
15.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	GUS	71,8 [2023 r.]	>71,8
16.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	498	< 498

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu
Nowodworskiego na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2024 r.]	Wartość docelowa [2032 r.]
17.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	2 145	< 2 145
Zasoby geologiczne					
18.	Liczba udokumentowanych złóż surowców	szt.	PIG – PIB	15	15
19.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce	0	„43
Gleby					
20.	Udział powierzchni gruntów rolnych w stosunku do powierzchni całego powiatu	ha	Starostwo Powiatowe	46,4	46,4
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
21.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	kg	GUS	482	<482
22.	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	GUS	35,0	>35,0
Zasoby przyrodnicze					
23.	Liczba ustanowionych planów ochrony/ planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	RDOŚ, CRFOP	2	5
24.	Powierzchnia terenów chronionych	ha	GUS	16 704,05	≥ 16 704,05
25.	Liczba pomników przyrody	szt.	CRFOP	26	≥ 26
26.	Lesistość	%	GUS	5,9	≥ 5,9
Zagrożenia poważnymi awariami					
27.	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	0

źródło: opracowanie własne na podstawie danych zewnętrznych

⁴³ brak możliwości określenia wartości szacunkowych

16. Podsumowanie i wnioski

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego jest zgodny ze strategicznymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu europejskim, krajowym i lokalnym;
- Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy zgodności celów Programu Ochrony Środowiska z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie. Spójność regionalnej polityki ekologicznej ze strategicznymi celami rozwoju powiatu jest podstawą równoważenia rozwoju w horyzoncie średnio i długookresowym. Dzięki temu Program Ochrony Środowiska może stać się skutecznym narzędziem koordynacji działań na rzecz wdrożenia rozwoju zrównoważonego w regionie;
- Program Ochrony Środowiska umożliwia identyfikację skutków środowiskowych oraz potencjalnych zmian warunków życia mieszkańców regionu w wyniku realizacji ustaleń dokumentu;
- Projektowany POŚ określa główne obszary problemowe w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu nowodworskiego oraz wyznacza cele i kierunki interwencji mające na celu poprawę jakości środowiska;
- Niektóre z zadań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanego POŚ mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko. Oddziaływanie to może być chwilowe, na etapie prac budowlanych i modernizacyjnych;
- W niniejszej prognozie zaproponowano szereg działań ograniczających negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na środowisko oraz przykłady kompensacji przyrodniczej;
- Podczas podejmowania działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów;
- Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowodworskiego na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032*.

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej.

W projekcie POŚ dla Powiatu Nowodworskiego obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz dokumentów lokalnych. Na ich podstawie wyznaczono cele programu, a także strategię ich realizacji na poziomie powiatowym.

W rozdziale 6 Prognozy opisano szczegółowo teren powiatu z podaniem położenia, charakterystyki demograficznej, warunków klimatycznych, budowy geologicznej. Przedstawiono stan środowiska: klimat i powietrze, hałas, pola elektromagnetyczne, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby geologiczne, gleby, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Opisano także gospodarkę wodno-ściekową i gospodarkę odpadami na terenie powiatu nowodworskiego.

Powietrze atmosferyczne

Wyniki rocznej oceny dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla strefy pomorskiej w ostatnich latach:

- w latach 2022-2024 wystąpiło przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu;
- w latach 2022-2023 wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

Na przestrzeni lat zaobserwowano poprawę jakości powietrza pod kątem występowania benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. W latach 2022-2023 zaklasyfikowano do klasy C, natomiast w 2024 roku do klasy A.

Na przeważającym obszarze województwa pomorskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych) w odniesieniu do: dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszzonego PM₁₀, pyłu zawieszzonego PM_{2,5} oraz oznaczanych w pyłe zawieszonym PM₁₀ metali: ołowiu, arsenu, kadmu i niklu.

Największym problemem w województwie pomorskim, pomimo dotrzymania poziomu docelowego w roku 2024, są wysokie stężenia benzo(a)pirenu, zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀. Rokrocznie wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). W poprzednich latach przekroczenia poziomu docelowego B(a)P rejestrowano w strefie pomorskiej (Lębork, Kościerzyna). Główną przyczyną przekroczeń jest emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków. W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi.

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w latach 2022-2024 pomiary jakości powietrza oraz wyniki modelowania nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie pomorskiej stwierdzono w przypadku poziomu celu długoterminowego ozonu.

Klimat akustyczny

W ostatnich latach na terenie powiatu nowodworskiego w ramach PMŚ nie wykonywano badań poziomu hałasu.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Na terenie powiatu nowodworskiego, zgodnie z obowiązującym od 2021 roku rozporządzeniem w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311) oraz w oparciu o program wykonawczy monitoringu PEM, pomiary pól elektromagnetycznych w okresie 2022-2024 prowadzono we wszystkich latach omawianego okresu: w roku 2022 oraz 2024 - w ramach monitoringu badawczego, oraz w roku 2023 - w ramach stałej sieci monitoringu. Wykonano je łącznie w 5 punktach zlokalizowanych zarówno na terenie miast, jak i w gminach wiejskich

W wyniku przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych w ramach państwowego monitoringu środowiska na terenie powiatu nowodworskiego w okresie 2022-2024 nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych PEM określonych dla miejsc dostępnych dla ludności. Minimalna wartość dopuszczalna poziomu PEM dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz-40 GHz, wynosi od 2020 r. 28 V/m (zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448).

W 4 z 5 punktów pomiarowych otrzymano wartości poniżej dolnego progu czułości sondy pomiarowej, wynoszącego w województwie pomorskim 0,8 V/m. Jedynie w punkcie w Nowym Dworze Gdańskim wyznaczonym w ramach stałej sieci monitoringu odnotowano

w 2023 r. wynik 1,24 V/m, a więc tylko nieznacznie wyższy od progu czułości sondy pomiarowej.

Gospodarowanie wodami

Obszar powiatu leży w zlewniach 3 jednolitych częściach wód powierzchniowych przejściowych, 6 jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych oraz 3 jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Prowadzone badania stanu wód JCWPd zlokalizowanych na obszarze powiatu wykazują zły stan ogólny. JCWPd wykazują dobry stan wód.

Gospodarka wodno-ściekowa

Łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej na terenie powiatu wg stanu na dzień 31.12.2024 r. wynosiła 609,9 km i korzystało z niej 98,7% mieszkańców (stan na dzień 31.12.2023 r.).

Pod koniec 2024 roku łączna długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu nowodworskiego wynosiła 347,1 km i korzystało z niej 71,8% mieszkańców powiatu (stan na dzień 31.12.2023 r.).

Na terenie powiatu nowodworskiego część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Według danych GUS, w 2024 roku w powiecie zlokalizowanych było 2 145 zbiorników bezodpływowych oraz 498 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zasoby geologiczne

Na obszarze powiatu nowodworskiego znajdują się 14 udokumentowane złoża kopalin. W roku 2024 nie prowadzono eksploatacji złóż na terenie powiatu. Na terenie powiatu nowodworskiego nie obowiązują obecnie żadne koncesje.

Gleby

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Nowym Dworze Gdańskim, 46,4% powierzchni stanowią grunty rolne.

Na terenie powiatu nowodworskiego w ramach sieci monitoringu chemizmu gleb ornych Polski zlokalizowany jest jeden punkt pomiarowy: nr 25 w miejscowości Solnica, w gminie Nowy Dwór Gdański.

Na terenie powiatu nowodworskiego występują szkody w środowisku. Żadne tereny nie figurują natomiast w rejestrze historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Na terenie powiatu nie występują osuwiska.

Gospodarka odpadami

W ostatnich latach na terenie powiatu nowodworskiego odnotowano systematyczny wzrost ilości odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. Wzrost ten świadczy o poprawie świadomości ekologicznej mieszkańców, a także o doskonaleniu systemu selektywnej zbiórki.

Na terenie powiatu nowodworskiego obserwuje się spadek ilości niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Zjawisko to jest pozytywnym sygnałem świadczącym o rozwijającej się selektywnej zbiórce, poprawie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz skuteczności lokalnych systemów gospodarowania odpadami.

Na terenie analizowanego powiatu, udało się unieszkodliwić 46% zinwentaryzowanych odpadów zawierających azbest (stan na dzień 10.09.2025 r.).

Zasoby przyrodnicze

Na terenie powiatu nowodworskiego występują następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana,
- Obszary Natura 2000:
 - Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana,
 - Ostoja w Ujściu Wisły,
 - Zalew Wiślany,
 - Dolina Dolnej Wisły,
 - Ujście Wisły,
- Obszary Chronionego Krajobrazu:
 - Rzek Szkarpawy i Tugi,
 - Rzeki Nogat (woj. pomorskie),
 - Doliny Rzeki Nogat,
 - Międzywala Wisły
- Rezerваты przyrody:
 - Kąty Rybackie,
 - Buki Mierzei Wiślanej,
 - Mewia Łacha,
- Użytek ekologiczny *Krynicky starodrzew*,
- 26 pomników przyrody.

Ogółem, obszary prawnie chronione zajmują 18,3 % powierzchni powiatu nowodworskiego.

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu nowodworskiego wynosi 5 540,59 ha, co daje lesistość na poziomie 5,9%, przy średniej krajowej kształtującej się na poziomie 29,7%. Największym stopniem zalesienia cieszy się miasto Krynica Morska (14,1%).

Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie powiatu nowodworskiego nie występują Zakłady Zwiększonego Ryzyka (ZZR), oraz Zakłady Dużego Ryzyka (ZDR). Zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren powiatu nowodworskiego przebiegają m.in. drogi krajowe i drogi wojewódzkie. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

W rozdziale 7. przedstawiono problemy ochrony środowiska będące wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji.

W kolejnym rozdziale przedstawiono potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu. Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego,
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego,
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych,
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej,
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi,
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów,
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

W rozdziale 9. dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe/długoterminowe, chwilowe/krótkoterminowe, pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku powiatu nowodworskiego istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Powiatu Nowodworskiego jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego powiatu oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Powiatu Nowodworskiego przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Powiatu Nowodworskiego - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizację dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

W rozdziale 11 oddziaływania te zostały przedstawione w formie opisowej. Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Do negatywnych oddziaływań na środowisko podczas realizacji inwestycyjnych można zaliczyć:

- zmiany stosunków gruntowo-wodnych;
- zmianę warunków siedliskowych;
- tworzenie barier w migracji zwierząt;
- wycinkę roślinności;
- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji);
- naruszeniem jego pierwotnego stanu obiektów zabytkowych;
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

- pozytywny wpływ na bioróżnorodność;
- zapewnienie stabilności siedlisk przyrodniczych;
- mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza;
- poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej;
- zminimalizowanie negatywnego oddziaływania podtopień;
- minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślane wybory lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależać będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do Programu jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji, tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W kolejnych rozdziałach omówione zostały oddziaływania transgraniczne oraz rozwiązania alternatywne. W przypadku projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji POŚ. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie powiatu i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Rozdział 15 zawiera propozycję wskaźników monitoringu zaproponowanych w celu monitorowania realizacji *Programu*, natomiast w rozdziale 16 omówiono wnioski wyciągnięte w „Prognozie...”.

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne powiatu nowodworskiego	18
Tabela 2. Liczba ludności powiatu nowodworskiego w latach 2015-2024	18
Tabela 3. Podstawowe dane techniczne dotyczące sieci gazowej na terenie powiatu nowodworskiego.....	21
Tabela 4. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	22
Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	23
Tabela 6. Długość dróg dla rowerów [km] na terenie powiatu nowodworskiego.....	28
Tabela 7. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza	31
Tabela 8. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O ₃	32
Tabela 9. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu (O ₃) ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 roku).....	33
Tabela 10. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2022-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla strefy pomorskiej	34
Tabela 11. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	36
Tabela 12. Wartości stężeń średniorocznych na terenie powiatu nowodworskiego	37
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu	45
Tabela 14. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie nowodworskim w latach 2021-2024	45
Tabela 15. Stan dróg wojewódzkich na terenie powiatu nowodworskiego	46
Tabela 16. Charakterystyka ekranów akustycznych wzdłuż drogi krajowej na terenie powiatu nowodworskiego.....	48
Tabela 17. Zestawienie stacji Energa Operator S.A. zasilających sieć na terenie powiatu nowodworskiego.....	51
Tabela 18. Zestawienie długości linii elektroenergetycznych na terenie powiatu nowodworskiego.....	52
Tabela 19. Wyniki badań poziomu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu nowodworskiego.....	54
Tabela 20. Wykaz JCWP, na obszarze których leży powiat nowodworski	57
Tabela 21. Ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie powiatu nowodworskiego	65
Tabela 22. Charakterystyka JCWPd na terenie powiatu nowodworskiego.....	68
Tabela 23. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie powiatu nowodworskiego	70
Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu nowodworskiego	72
Tabela 25. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu nowodworskiego.....	73
Tabela 26. Charakterystyka aglomeracji na terenie powiatu nowodworskiego.....	77
Tabela 27. Złóża kopalin występujące na terenie powiatu nowodworskiego	77
Tabela 28. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie powiatu nowodworskiego	81
Tabela 29. Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku oraz masa wytworzonych odpadów przez jednego mieszkańca w latach 2021-2024 na terenie powiatu nowodworskiego	85
Tabela 30. Masa odpadów zebranych selektywnie oraz zmieszanych [t] w latach 2021-2024 z terenu powiatu nowodworskiego	86
Tabela 31. Dzikie wysypiska na terenie powiatu nowodworskiego	91
Tabela 32. Ilość azbestu zinwentaryzowanego, unieszkodliwionego oraz pozostałego do unieszkodliwienia na terenie gmin powiatu nowodworskiego.....	92

Tabela 33. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie powiatu nowodworskiego	94
Tabela 34. Charakterystyka obszarów Natura 2000 na terenie powiatu nowodworskiego	95
Tabela 35. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu znajdujących się na terenie powiatu nowodworskiego	105
Tabela 36. Charakterystyka rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie powiatu nowodworskiego.....	107
Tabela 37. Charakterystyka użytków ekologicznych znajdujących się na terenie powiatu nowodworskiego.....	109
Tabela 38. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu na terenie powiatu nowodworskiego.....	111
Tabela 39. Struktura gruntów leśnych na terenie powiatu nowodworskiego	116
Tabela 40. Tereny zieleni w powiecie nowodworskim.....	116
Tabela 41. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie powiatu nowodworskiego.....	119
Tabela 42. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego.....	140
Tabela 43. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Powiatu Nowodworskiego.....	152
Tabela 44. Ustanowione Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000	170
Tabela 45. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego.....	201

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie powiatu na tle województw	11
Rysunek 2. Powiat nowodworski w podziale na gminy	12
Rysunek 3. Położenie powiatu nowodworskiego na tle mezoregionów.....	13
Rysunek 4. Średnie temperatury, opady oraz prędkość wiatru występujące na terenie powiatu nowodworskiego.....	14
Rysunek 5. Róża wiatrów powiatu nowodworskiego.....	14
Rysunek 6. Roczna zmiana temperatury na terenie powiatu nowodworskiego	15
Rysunek 7. Roczna zmiana opadów na terenie powiatu nowodworskiego.....	16
Rysunek 8. Scenariusze zmian klimatu w powiecie nowodworskim.....	17
Rysunek 9. Udział ludności w poszczególnych gminach powiatu nowodworskiego	19
Rysunek 10. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.....	19
Rysunek 11. Układ dróg na terenie powiatu nowodworskiego	26
Rysunek 12. Układ linii kolejowych przebiegających przez teren powiatu nowodworskiego ..	27
Rysunek 13. Podział województwa pomorskiego na strefy ochrony powietrza	30
Rysunek 14. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa pomorskiego	34
Rysunek 15. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM ₁₀ , określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie pomorskim w 2023 roku	35
Rysunek 16. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O ₃ , określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie pomorskim w 2024 roku.....	36
Rysunek 17. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	39
Rysunek 18. Lokalizacja turbin wiatrowych na tle powiatu nowodworskiego.....	40
Rysunek 19. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu	41
Rysunek 20. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	42

Rysunek 21. Mapa nasłonecznienia Polski.....	43
Rysunek 22. Stan dróg krajowych na terenie powiatu nowodworskiego	46
Rysunek 23. Napowietrzne linie elektroenergetyczne na tle powiatu nowodworskiego.....	52
Rysunek 24. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie powiatu nowodworskiego	53
Rysunek 25. Wody powierzchniowe na tle powiatu nowodworskiego	56
Rysunek 26. JCWP wraz z zlewniami w zasięgu których znajduje się powiat nowodworski ..	58
Rysunek 27. Mapa zagrożenia powodziowego od rzek powiatu nowodworskiego	60
Rysunek 28. Mapa zagrożenia powodziowego od rzek powiatu nowodworskiego	61
Rysunek 29. Klasy łącznego zagrożenia suszą na tle powiatu nowodworskiego	63
Rysunek 30. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży powiat nowodworski	69
Rysunek 31. Liczba zbiorników bezodpływowych w poszczególnych gminach w latach 2021- 2024 na terenie powiatu nowodworskiego	75
Rysunek 32. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w poszczególnych gminach w latach 2021-2024 na terenie powiatu nowodworskiego	75
Rysunek 33. Lokalizacja złóż kopalin na terenie powiatu nowodworskiego	79
Rysunek 34. Lokalizacja szkód w środowisku na tle powiatu nowodworskiego	82
Rysunek 35. Stosunek ilości unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest do pozostałych do unieszkodliwienia z terenu powiatu nowodworskiego.....	93
Rysunek 36. Obszary natura 2000 na tle granic powiatu nowodworskiego.....	104
Rysunek 37. Obszary chronionego krajobrazu na tle granic powiatu nowodworskiego.....	106
Rysunek 38. Rezerваты przyrody oraz użytek ekologiczny na tle granic powiatu nowodworskiego.....	110
Rysunek 39. Park krajobrazowy na tle granic powiatu nowodworskiego.....	113
Rysunek 40. Pomniki przyrody na tle powiatu nowodworskiego	115
Rysunek 41. Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren powiatu nowodworskiego..	117