

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033





SOMONINO, 2026

Wykonawca:
EKO-PRECYZJA Sp. z o.o.
Okrężna 30, 43-520 Chybie
tel. +48 512 110 314
biuro@eko-precyzja.eu

Spis treści

1. Wstęp 6
1.1. Cel i zakres opracowania 6
1.2. Podstawy prawne 7
2. Charakterystyka gminy Somonino 7
2.1. Położenie 7
2.2. Budowa geologiczna 10
2.3. Warunki klimatyczne 11
2.4. Demografia 15
3. Zgodność Programu z innymi dokumentami strategicznymi na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym 17
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 19
5. Ocena stanu środowiska na terenie gminy Somonino 21
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza 21
5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza 21
5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Somonino 22
5.1.3. Infrastruktura rowerowa 29
5.1.4. Jakość powietrza 30
5.1.5. Odnawialne Źródła Energii (OZE) 39
5.1.6. Zagadnienia horyzontalne 47
5.1.7. Tendencje zmian stanu środowiska 47
5.1.8. Analiza SWOT 48
5.2. Zagrożenia hałasem 49
5.2.1. Stan wyjściowy 49
5.2.2. Źródła hałasu 49
5.2.3. Monitoring poziomu hałasu 53
5.2.4. Zagadnienia horyzontalne 54
5.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska 54
5.2.6. Analiza SWOT 55
5.3. Pola elektromagnetyczne 56
5.3.1. Stan wyjściowy 56
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego 57
5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego 61
5.3.4. Zagadnienia horyzontalne 62
5.3.5.Tendencje zmian stanu środowiska 62
5.3.6. Analiza SWOT 63
5.4. Gospodarowanie wodami 64
5.4.1. Wody powierzchniowe 64
5.4.2. Obszary zagrożone powodzią 67
5.4.3. Obszary zagrożone suszą 69
5.4.4. Jakość wód powierzchniowych 73
5.4.5. Wody podziemne 79
5.4.6. Jakość wód podziemnych 83
5.4.7. Zagadnienia horyzontalne 84
5.4.8.Tendencje zmian stanu środowiska 85
5.4.9. Analiza SWOT 85
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa 86
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę 86
5.5.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków 89
5.5.3. Zagadnienia horyzontalne 92
5.5.4.Tendencje zmian stanu środowiska 92
5.5.5. Analiza SWOT 93
5.6. Gleby 94
5.6.1. Stan aktualny 94
5.6.2. Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski 97
5.6.3. Zagadnienia horyzontalne 97
5.6.4.Tendencje zmian stanu środowiska 98

5.6.5. Analiza SWOT ... 98
5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów ... 99
5.7.1. Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego ... 99
5.7.2. Odpady wytwarzane na terenie gminy Somonino ... 100
5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów ... 107
5.7.4. Zagadnienia horyzontalne ... 108
5.7.5.Tendencje zmian stanu środowiska ... 108
5.7.6. Analiza SWOT ... 109
5.8. Zasoby geologiczne ... 110
5.8.1. Przepisy prawne ... 110
5.8.2. Stan aktualny ... 110
5.8.3. Zagadnienia horyzontalne ... 112
5.8.4.Tendencje zmian stanu środowiska ... 112
5.8.5. Analiza SWOT ... 113
5.9. Zasoby przyrodnicze ... 114
5.9.1. Formy ochrony przyrody ... 114
5.9.2. Korytarze ekologiczne ... 131
5.9.3. Krajobraz priorytetowy ... 132
5.9.4. Inwazyjne gatunki obce ... 134
5.9.5. Grunty leśne ... 136
5.9.6. Zagadnienia horyzontalne ... 138
5.9.7. Tendencje zmian stanu środowiska ... 139
5.9.8. Analiza SWOT ... 139
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami ... 140
5.10.1. Stan aktualny ... 140
5.10.2. Zagadnienia horyzontalne ... 141
5.10.3. Tendencje zmian stanu środowiska ... 141
5.10.4. Analiza SWOT ... 142
6. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w poprzednich latach ... 143
7. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie gminy Somonino ... 146
8. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie gminy Somonino ... 149
9. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finasowanie ... 152
9.1. Wyznaczone cele i zadania ... 152
9.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla gminy Somonino ... 153
9.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Somonino wraz z ich finansowaniem ... 164
9.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem ... 175
10. System realizacji programu ochrony środowiska ... 184
10.1. Współpraca z interesariuszami ... 185
10.2. Edukacja ekologiczna ... 186
10.2. Sprawozdawczość ... 188
10.3. Monitoring realizacji programu ... 188
10.4. Źródła finansowania ... 194
11. Spis tabel ... 197
12. Spis rysunków ... 198
13. Spis grafik ... 199

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.
ASGOK	Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi
CEEB	Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GOZ	Gospodarka o obiegu zamkniętym
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PIB	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
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno – 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
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
ppk	punkt pomiarowo-kontrolny
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RP	Rezerwaty Przyrody
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
PODR	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
UE	Unia Europejska
UMWP	Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WITD	Wojewódzki Inspektorat Transportu Drogowego
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa
GPRU	Gminne Przedsiębiorstwo Remontowo-Usługowe
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy Somonino. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie *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.

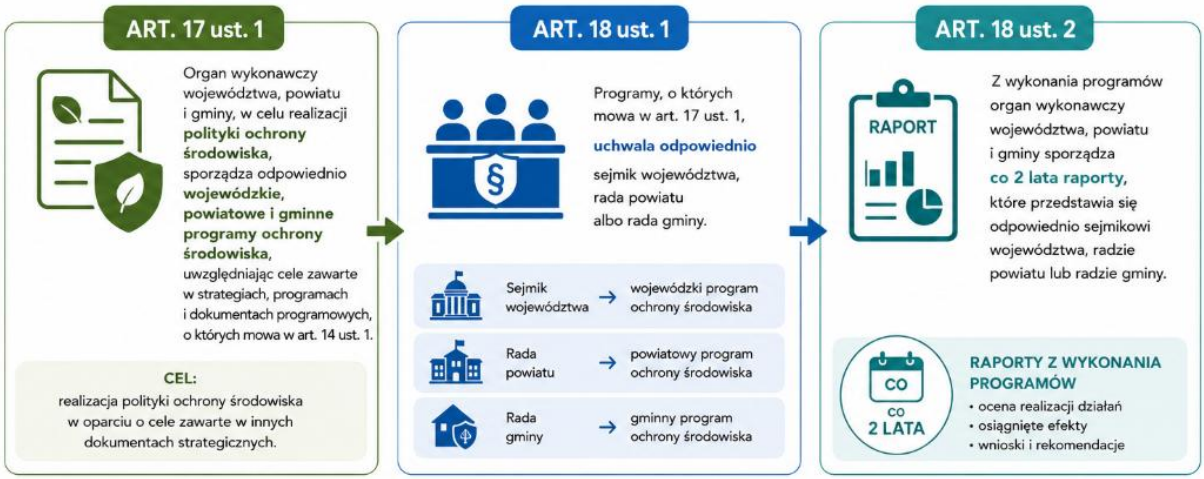
Opracowanie jakim jest *Program ochrony środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Somonino, 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. z 2025 r. poz. 647, z późn. zm.) dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska na terenie gminy Somonino w odniesieniu m.in. do ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb oraz ochrony przyrody. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy 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 gminy Somonino.

1.2. Podstawy prawne

Obowiązek wykonania programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2025 r. poz. 647, z późn. zm.) [1], a w szczególności:



Grafika 1. Podstawa prawna POŚ
źródło: opracowanie własne na podstawie Prawo ochrony środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033 tworzony jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

Dokument został opracowany w oparciu o *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* [Ministerstwo Środowiska, 2015 r.] wraz z zaktualizowanymi załącznikami z 2020 r.

2. Charakterystyka gminy Somonino

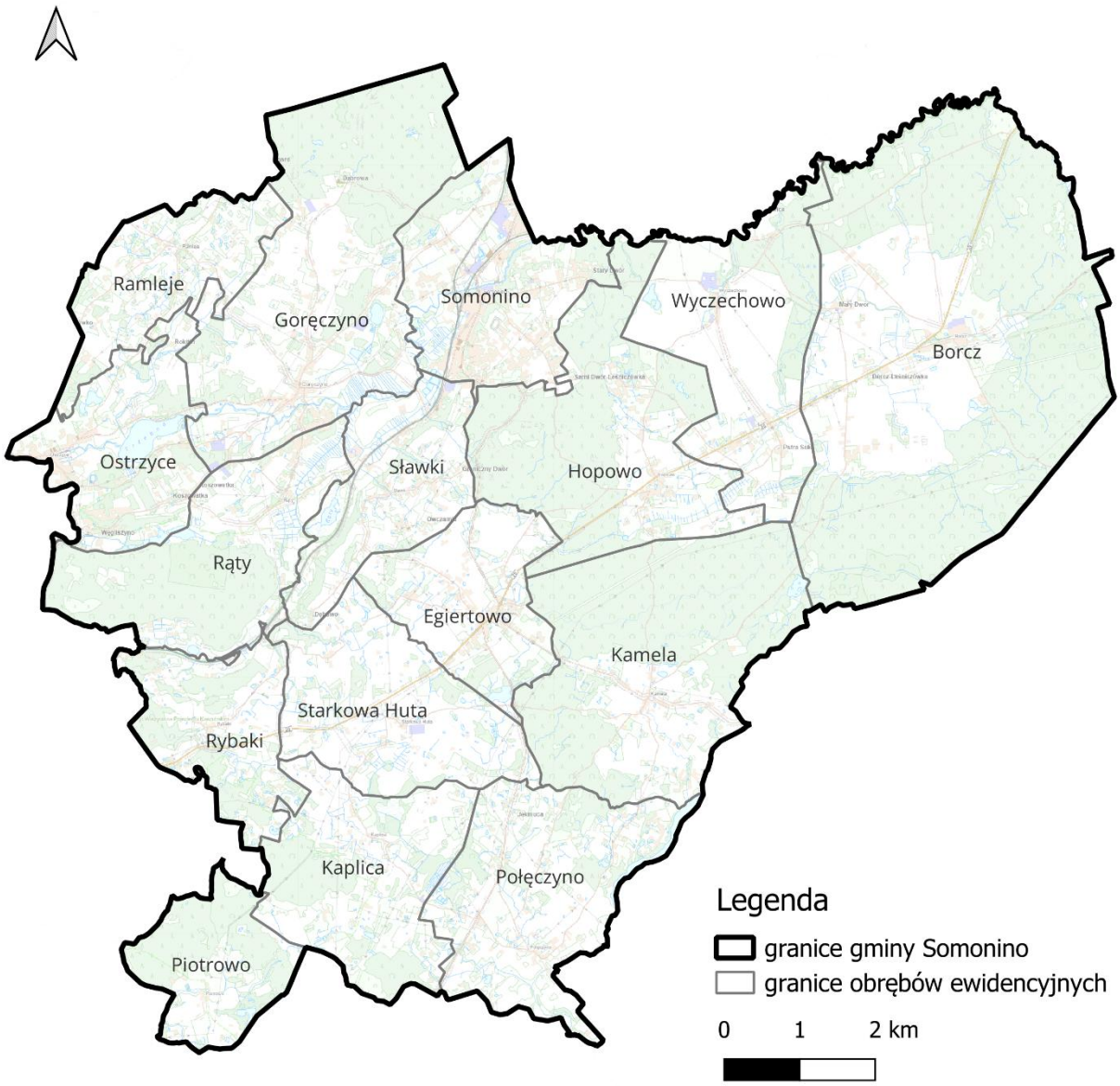
2.1. Położenie

Gmina Somonino zlokalizowana jest w centralnej części województwa pomorskiego, na terenie powiatu kartuskiego. Powierzchnia gminy wynosi 112 km^2[2]. Od północy i zachodu gmina graniczy z jednostkami samorządu terytorialnego powiatu kartuskiego – gminami Żukowo, Kartuzy i Stężyca. Od strony południowej sąsiaduje z gminami powiatu kościerskiego – gminą wiejską Kościerzyna oraz Nową Karczmą, natomiast od wschodu z gminą Przywidz, należącą do powiatu gdańskiego.

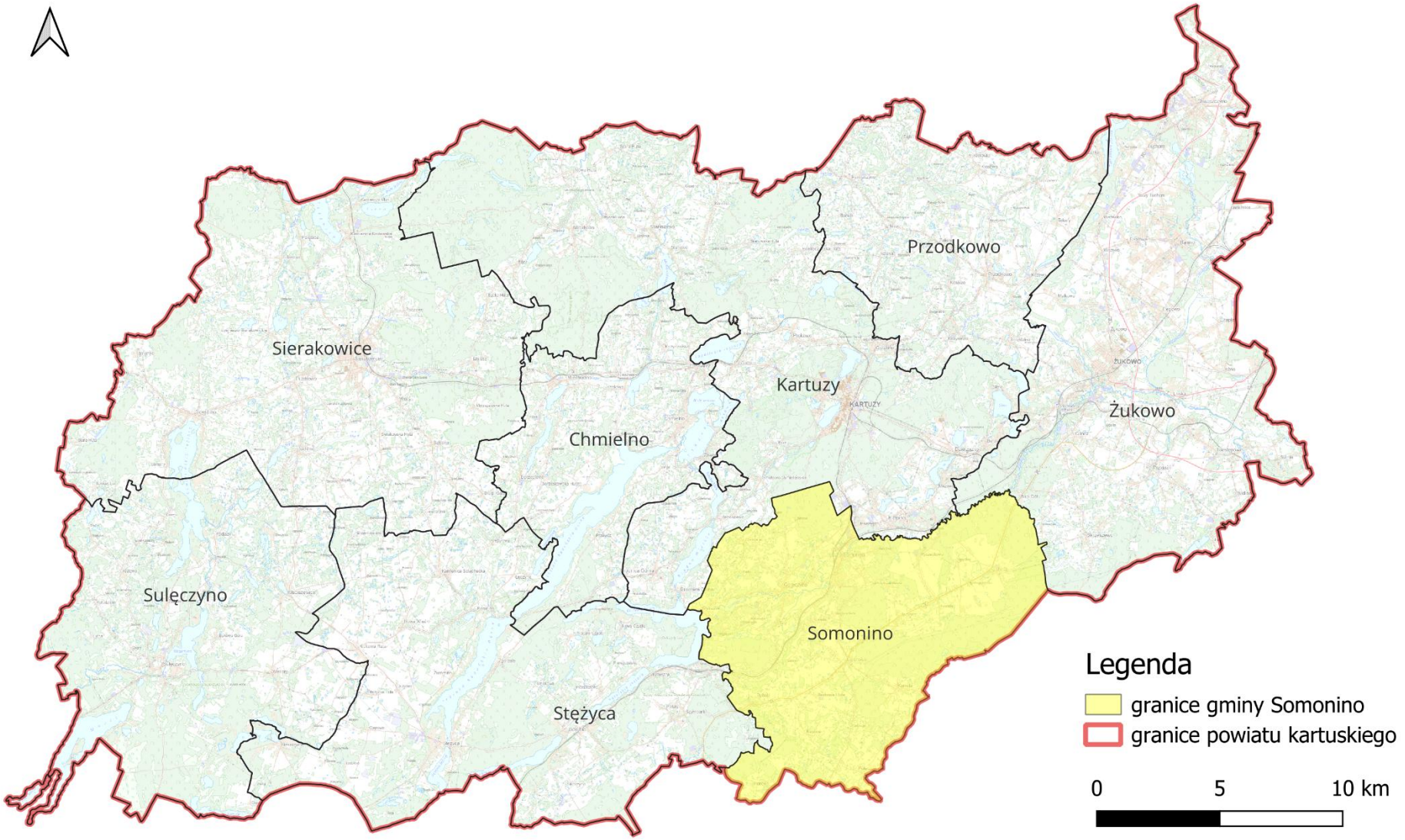
W strukturze administracyjnej gminy Somonino znajduje się 16 sołectw: Borcz, Egiertowo, Goręczyno, Hopowo, Kamela, Kaplica, Ostrzyce, Piotrowo, Połęczyno, Ramleje, Ręty, Rybaki, Sławki, Somonino, Starkowa Huta oraz Wyczechowo.

Na poniższych rysunkach przedstawiono gminę Somonino w podziale na obręby ewidencyjne oraz na tle powiatu.

1 Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).
2 Źródło: dane z GUS



Rysunek 1. Obręby ewidencyjne gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych



Rysunek 2. Położenie gminy Somonino na tle powiatu kartuskiego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych

2.2. Budowa geologiczna

Obszar gminy charakteryzuje młody krajobraz polodowcowy o stosunkowo silnie zróżnicowanej rzeźbie terenu. Na jej ukształtowanie miało wpływ wiele czynników, wśród których wymienić należy postój lądolodu skandynawskiego w fazie pomorskiej ostatniego zlodowacenia.

Najwyższy punkt terenu gminy, to okolice wsi Kaplica o wysokości sięgającej 296,2 m n.p.m., niżej położone są tereny w dolinie Raduni w okolicach wsi Borcz, które osiągają nieco powyżej 157 m n.p.m. Licznie występują tu formy morfologiczne takie jak: morena denna, moreny czołowe, rynny jeziorne, doliny rzeczne oraz niewielkie obszary sandrów. Obszary moreny dennej rozpościerają się głównie na wschód od Wzgórz Szymbarskich, najczęściej w postaci terenów falistych lub pagórkowatych.

Moreny czołowe przyjmują tutaj formę wałów, wzgórz oraz pagórków i występują w zachodniej części gminy. Do tego rodzaju wzniesień zaliczają się: Jastrzębia Góra, Trzebińska Góra, Koszowatka, Góra Kolańska Huta oraz inne mniejsze ciągi.

Charakterystyczną formą ukształtowania terenu dla obszarów pojezierzy są również rynny polodowcowe, wcięte głęboko w otaczającą je wysoczyznę poglacjalną. Powstały one w wyniku niszczącej działalności wód subglacjalnych w czasie fazy pomorskiej stadiału głównego zlodowacenia Wisły. Na terenie gminy Somonino można wyróżnić rynny: Ostrzycko-Goręczyńską, Wieżycką i Rątowską.

Z utworów akumulacji lodowcowej i działalności wód fluwioglacjalnych najczęściej występują tu gliny zwałowe z głazami narzutowymi oraz utwory piaszczysto-żwirowe różnej grubości. Pozostałością po najmłodszej epoce – holoceńskiej są osady rzeczne w postaci głównie piasków i żwirów oraz osadów rzeczno-jeziornych m.in. iłów, mułów, margli i piasków, a także jeziorno-bagiennych zbudowanych z namułów organicznych, iłów jeziornych i torfów. Nagromadzenie piasków i żwirów następowało głównie w wodach roztopowych wypływających spod spodu lub spod czoła lodowca.[3]

Według fizyczno–geograficznej regionalizacji wg prof. Solona (2018 r.) gmina Somonino umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3);
  - Prowincja: Nizina Środkowoeuropejska (31);
    - Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316);
      - Makroregion: Pojezierze Wschodniopomorskie (314.5)
        - Mezoregion: Pojezierze Kaszubskie (314.51);

Cały obszar gminy Somonino znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierza Kaszubskiego.

3 Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Somonino

2.3. Warunki klimatyczne

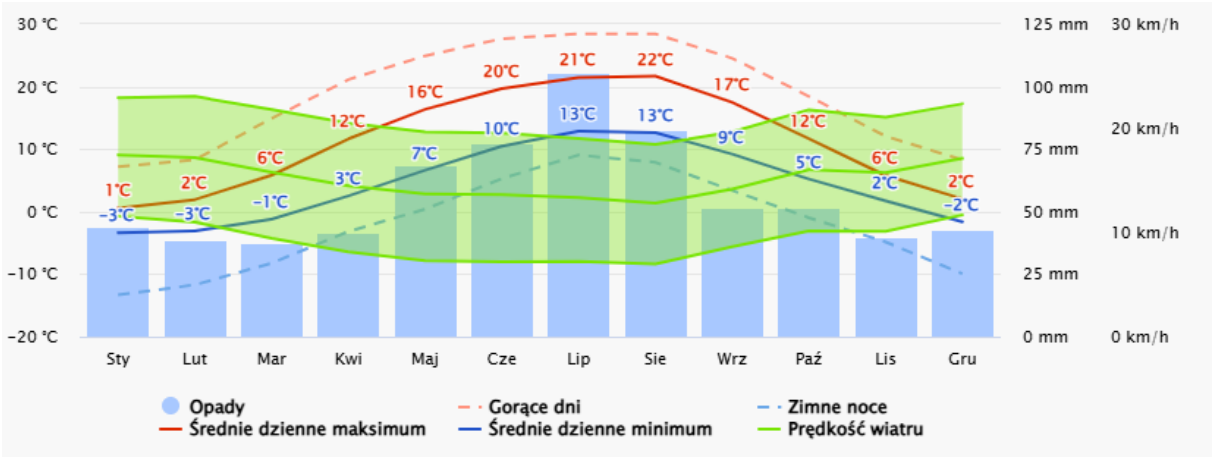
Gmina Somonino położona jest w obrębie Pojezierza Kaszubskiego, którego warunki klimatyczne kształtowane są zarówno przez położenie w północnej Polsce i stosunkowo niewielką odległość od Morza Bałtyckiego, jak również przez znaczne zróżnicowanie wysokościowe i urozmaiconą rzeźbę terenu.

W regionalizacji klimatycznej A. Wosia, obszar gminy zaliczany jest do Regionu Wschodniopomorskiego, charakteryzującego się stosunkowo chłodnymi warunkami termicznymi oraz zwiększoną częstością występowania dni z przymrozkami, dni mroźnych, pochmurnych, z mgłą oraz z pokrywą śnieżną. Region ten należy jednocześnie do obszarów o relatywnie wysokich sumach opadów atmosferycznych.

Istotnym czynnikiem wpływającym na lokalne warunki klimatyczne gminy jest jej znaczne zróżnicowanie wysokościowe. Teren gminy wznosi się od około 150 m n.p.m. w dolinie Raduni w rejonie Borcza do około 296 m n.p.m. w okolicach Kaplicy. Tak duże różnice wysokości, w połączeniu z występowaniem wysoczyzn morenowych, obniżeń terenowych, dolin rzecznych i zagłębień wytopiskowych, powodują zróżnicowanie warunków termicznych i wilgotnościowych w poszczególnych częściach gminy[4].

Poniższe wykresy opierają się na 30 latach godzinowych symulacji modeli pogodowych Dostarczają one dobrych informacji o typowych wzorcach klimatycznych i oczekiwanych warunkach (temperatura, opady, nasłonecznienie i wiatr). Symulowane dane pogodowe mają rozdzielczość przestrzenną około 30 km i mogą nie odzwierciedlać wszystkich lokalnych zjawisk pogodowych, takich jak burze, wiatry lokalne czy trąby powietrzne, ani też różnic występujących w obszarach miejskich, górskich czy przybrzeżnych.[5]

Poniższy rysunek prezentuje średnie temperatury, opady oraz prędkość wiatru na terenie gminy Somonino[6]

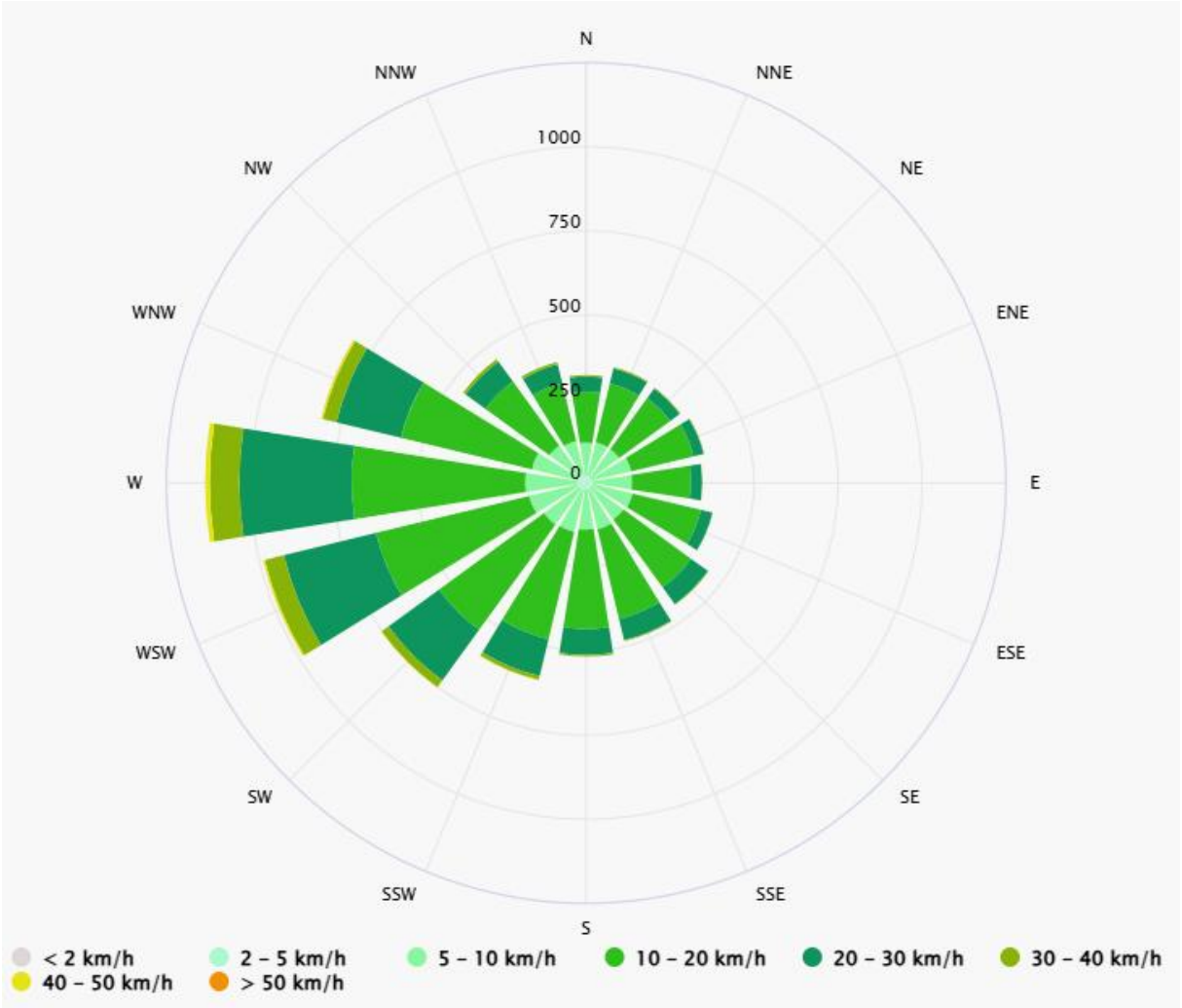


Rysunek 3. Średnie temperatury, opady oraz prędkość wiatru występujące na terenie gminy Somonino
źródło: www.meteoblue.com [dostęp: 19.08.2026 r.]

4 Źródło: na podstawie opracowania ekofizjograficznego sporządzonego na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Somonino
5 Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/ [dostęp: 19.08.2026 r.]
6 Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Somonino (Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr LXIX/744/2023)

W najchłodniejszym miesiącu – styczniu, średnia temperatura maksymalna wynosi około 1°C, natomiast średnia temperatura minimalna około -3°C. W kolejnych miesiącach następuje stopniowy wzrost temperatur – w marcu średnia temperatura maksymalna osiąga około 6°C, a minimalna około -1°C, natomiast w kwietniu odpowiednio 12°C i 3°C. Najwyższe temperatury notowane są w sierpniu, średnia temperatura maksymalna osiąga około 22°C, przy średniej temperaturze minimalnej wynoszącej około 13°C. Analiza miesięcznych sum opadów wskazuje, że najwyższe wartości opadów występują w miesiącach letnich, szczególnie w lipcu, natomiast niższe sumy opadów odnotowuje się w miesiącach zimowych oraz wczesnowiosennych. Prędkość wiatru w ciągu roku utrzymuje się na umiarkowanym poziomie i nie wykazuje znaczących wahań sezonowych.

Prędkości i kierunki wiatrów w ciągu roku, na terenie gminy Somonino przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 4. Róża wiatrów gminy Somonino
źródło: www.meteoblue.com [dostęp: 19.08.2026 r.]

W skali roku najczęściej wieją wiatry z sektora zachodniego oraz południowo-zachodniego. Mniejszy udział mają wiatry z kierunku północno-zachodniego i wschodniego. Przeważają wiatry o prędkościach 10-20 km/h oraz 20-30 km/h.

Postępujące w ostatnich latach zmiany klimatu dotyczą przede wszystkim globalnego ocieplenia i wzrostu natężenia ekstremalnych zjawisk pogodowych. Tendencje te wiążą się

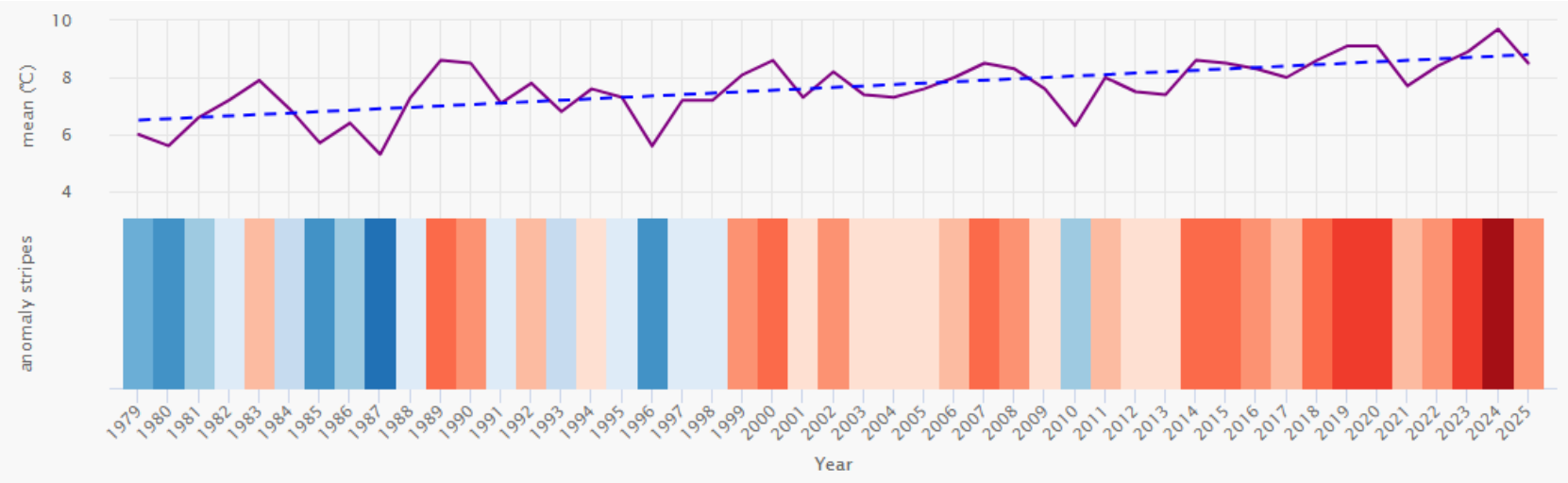
w dużej mierze z globalnym rozwojem gospodarczym. Społeczność międzynarodowa, w tym w szczególności Unia Europejska, podejmuje szereg działań w zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu. Polska jako członek Unii Europejskiej, również zobowiązuje się do podjęcia działań zapobiegających zmianom klimatu, w tym przede wszystkim dokonania transformacji przemysłu w kierunku obniżenia emisji tzw. gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla (CO_2).

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 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.

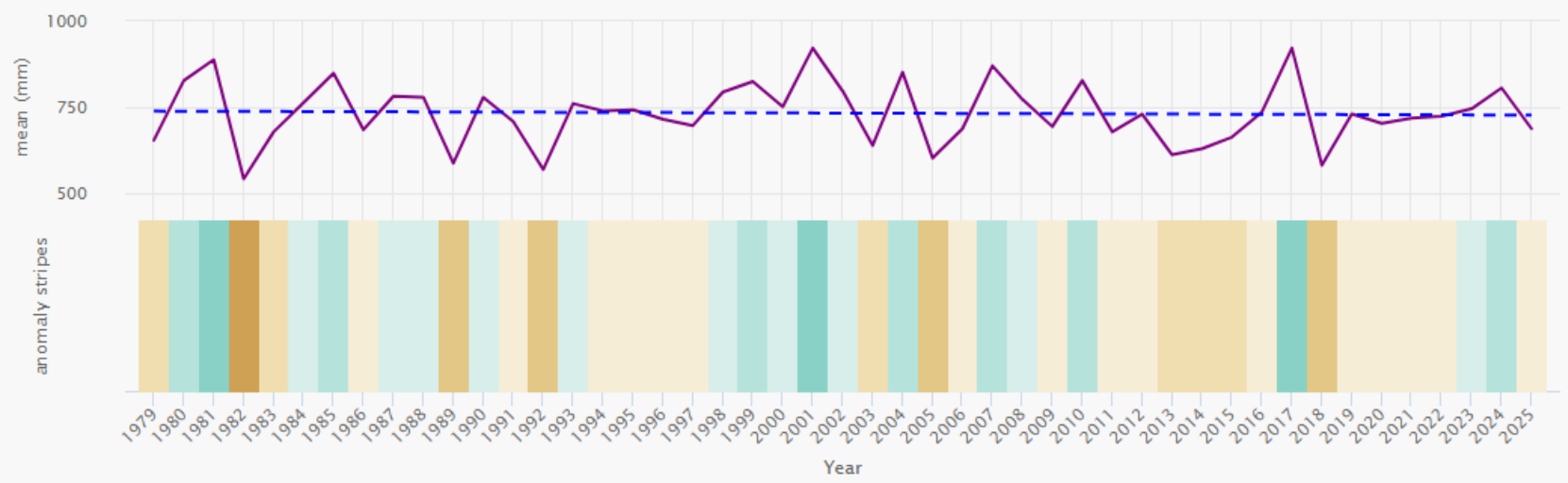
Poniższe rysunki przedstawiają szacunkową wartość średniej rocznej temperatury oraz średnie roczne opady dla gminy Somonino.

Na pierwszym rysunku 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 analiza trendu wskazuje na wzrost średniej temperatury powietrza. W dolnej części wykresu znajdują się tzw. paski ocieplenia. Każdy kolorowy pasek reprezentuje średnią temperaturę dla danego roku - niebieski dla lat chłodniejszych, a czerwony dla cieplejszych.

Na drugim rysunku przerywana niebieska linia to również liniowy trend zmian klimatycznych. Jeśli linia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, to trend opadów jest pozytywny i analiza wieloletnia wskazuje na tendencję wzrostową sum opadów. 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.



Rysunek 5. Średnia temperatura powietrza w latach 1979-2025 na terenie gminy Somonino
źródło: www.meteoblue.com [dostęp: 19.08.2026 r.]



Rysunek 6. Średnie opady w latach 1979-2025 na terenie gminy Somonino
źródło: www.meteoblue.com [dostęp: 19.08.2026 r.]

2.4. Demografia

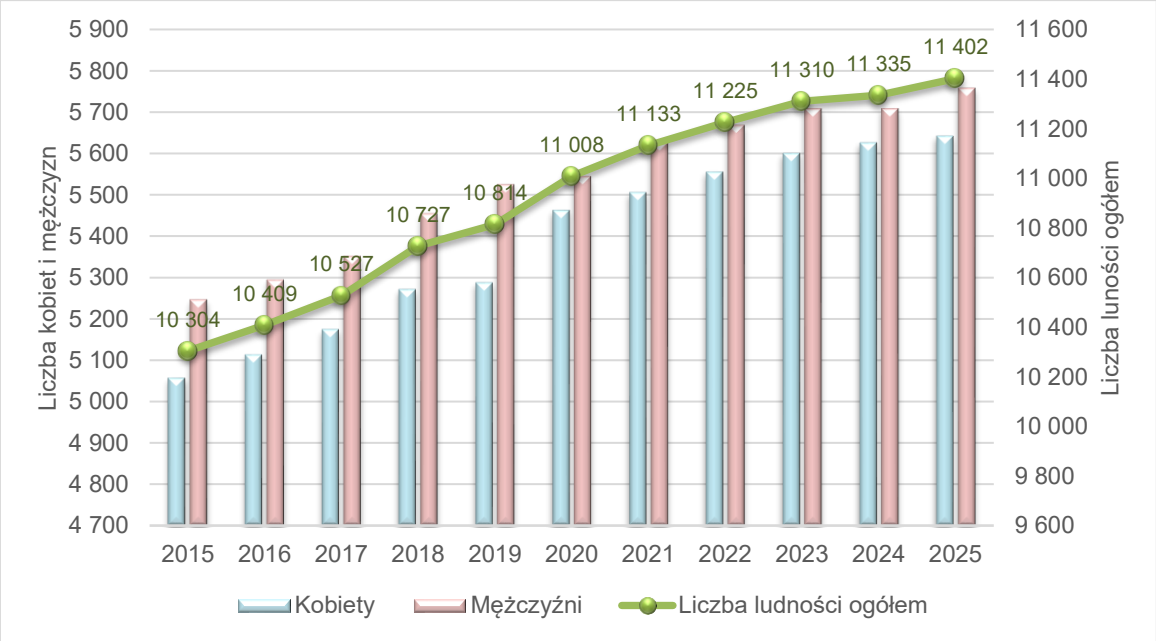
Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2025 roku liczba ludności na terenie gminy Somonino wynosiła łącznie 11 402 osób, z czego 5 759 stanowili mężczyźni, a 5 643 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższych tabelach.

Tabela 1. Dane demograficzne gminy Somonino

Ludność	
Liczba ludności (ogółem) [os.]	11 402
Liczba mężczyzn [os.]	5 759
Liczba kobiet [os.]	5 643
Wskaźnik ludności	
Ludność na 1 km^2	101,7
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	5,9
Przyrost naturalny ogółem [os.]	14
Współczynnik feminizacji [os.]	98
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	
w wieku przedprodukcyjnym [%]	25,6
w wieku produkcyjnym [%]	58,9
w wieku poprodukcyjnym [%]	15,4

źródło: GUS, stan na 31.12.2025 r. [dostęp: 19.08.2026 r.]

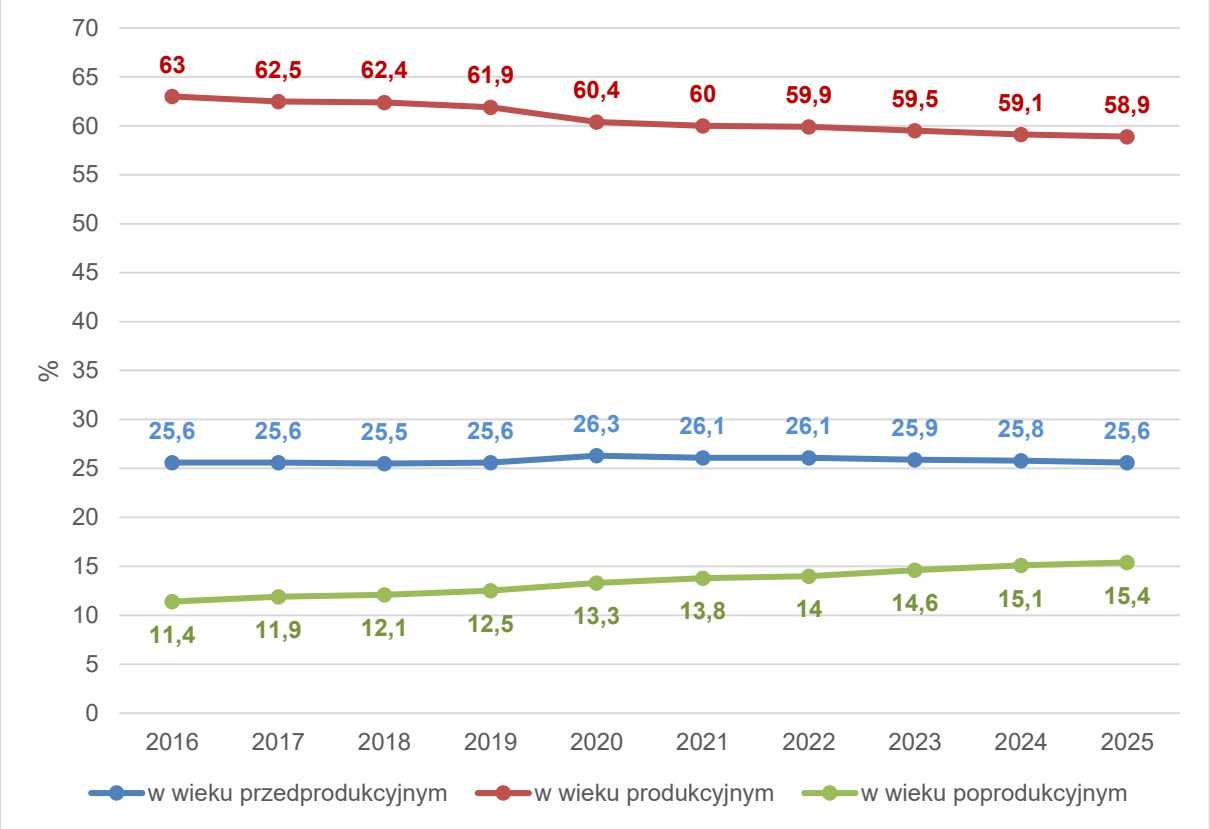
Na poniższym wykresie przedstawiono zmiany liczby ludności gminy Somonino z podziałem na kobiety i mężczyzn w latach 2015–2025. Dodatkowo zaprezentowano ogólną liczbę mieszkańców gminy.



Rysunek 7. Liczba ludności gminy Somonino w latach 2015-2025
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, stan na 31.12.2025 r.

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie wzrasta, na co wpływ miał utrzymujący się w ostatnich latach dodatni przyrost naturalny.

Poniższy rysunek przedstawia procentowy udział ludności wg ekonomicznych grup wieku.



Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem
źródło: GUS [dostęp: 20.08.2026 r.], opracowanie własne

Zaobserwować można wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

3. Zgodność *Programu* z innymi dokumentami strategicznymi na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033 zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj.:

- dokumentami europejskimi:
  - Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku;
  - Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21;
  - 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);
  - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
- dokumentami krajowymi:
  - Polityka ekologiczna państwa 2030;
  - Strategia Produktywności 2030;
  - Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”;
  - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
  - Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
  - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030;
  - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030;
  - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku;
  - Krajowy plan gospodarki odpadami 2028;
  - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
  - Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.);
  - Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030;
  - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
  - Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
  - Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
  - Plan przeciwdziałania skutkom suszy;
- dokumentami wojewódzkimi:
  - Program Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego 2030;
  - Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030;
  - Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu;
  - „Uchwała antysmogowa”;
  - Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego na lata 2024–2029;
  - Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2030;

- dokumentami powiatowymi:
  - Program Ochrony Środowiska Powiatu Kartuskiego – 2030;
  - Strategia Rozwoju Powiatu Kartuskiego 2030;
- dokumentami gminnymi:
  - Program Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2022–2025 z perspektywą na lata 2026–2029;
  - Strategia Rozwoju Gminy Somonino 2020–2029;
  - Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Somonino na lata 2014–2030;
  - Plan ogólny gminy Somonino.

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, 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 oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyśpieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Somonino, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. *Program* wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program ochrony środowiska*, a dowodów jego osiągania dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo, zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2025 r. poz. 647, z późn. zm.) Wójt Gminy Somonino co 2 lata przedstawia Radzie Gminy *Raport z realizacji Programu ochrony środowiska*. Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie Somonino w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Somonino.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie gminy Somonino. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska. Obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- 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.

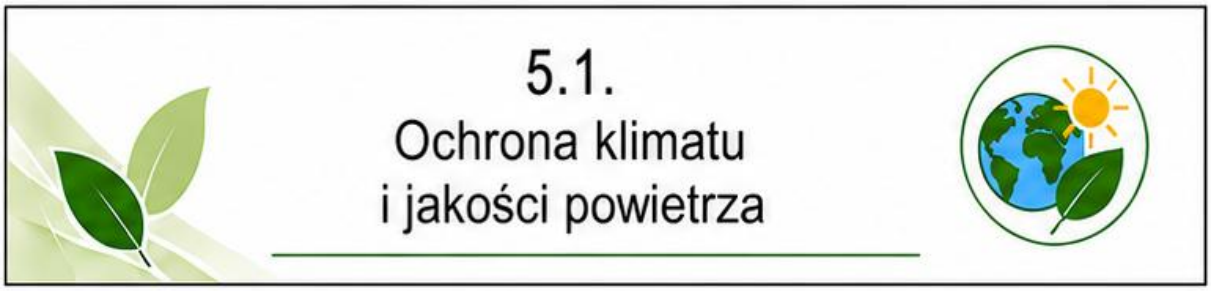
Na podstawie stanu środowiska przeprowadzono analizę SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia). W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Na ich podstawie obszarów interwencji wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 9*. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami Gminy Somonino.

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 10*. System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 9*. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska na terenie gminy Somonino



5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczeniami powietrza są różne substancje występujące w postaci gazów, cieczy lub ciał stałych (pyłów). Źródła ich powstawania można podzielić na naturalne (między innymi pylenie roślin, wietrzenie skał, pożary lasów) oraz antropogeniczne, takie jak spalanie paliw czy transport. Substancje chemiczne, które stanowią zanieczyszczenie powietrza, wpływają negatywnie zarówno na zdrowie człowieka, jak i na środowisko przyrodnicze[7].

Skład powietrza w troposferze cały czas się zmienia. Niektóre substancje znajdujące się w powietrzu są wysoce reaktywne tzn. mają większą skłonność do wchodzenia w reakcję z innymi substancjami w celu tworzenia nowych związków. Wówczas mogą się utworzyć tzw. zanieczyszczenia wtórne, które są szkodliwe dla naszego zdrowia i środowiska. Katalizatorem, który sprzyja procesom reakcji chemicznej lub je wywołuje, jest ciepło, w tym ciepło wytwarzane przez Słońce. Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Podstawowe rodzaje zanieczyszczeń powietrza wraz z ich źródłami zgromadzono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koksu i stali
SO_2 (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO_2 (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO_x (suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O_3 (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami
Dioksyny	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej

7 Źródło: https://zpe.gov.pl/a/zanieczyszczenia-powietrza/DzFfu3iKv, dostęp: 20.08.2026 r.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Somonino

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie pomorskim jest emisja antropogeniczna. W przypadku pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu największy udział stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), tlenków azotu - emisja z transportu drogowego (emisja liniowa), a tlenków siarki - emisja z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Na wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w województwie istotny wpływ ma również napływ transgraniczny oraz krajowy z innych obszarów.[8]

Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie gminy Somonino (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe). Największy udział w bilansie emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy ma emisja komunalno-bytowa, tzw. emisja „niska".

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny, olej opałowy 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.

System ciepłowniczy

Gmina Somonino nie posiada centralnego źródła ciepła oraz sieci ciepłowniczej. W gminie Somonino zapotrzebowanie na ciepło pokrywane jest z kotłowni lokalnych i prywatnych.

System gazowniczy

Eksploatacją sieci gazowniczej w powiecie kartuskim zajmują się dwa podmioty: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział w Gdańsku (PSG) oraz GAZ SYSTEM Oddział w Gdańsku.

Na terenie gminy Somonino znajduje się sieć gazowa średniego ciśnienia. Największe pokrycie siecią gazową w gminie Somonino występuje w obrębie Somonino oraz Borcz, w pozostałych obrębach znajdują się jedynie krótkie odcinki sieci lub nie ma ich w ogóle.

W tabeli przedstawiono charakterystykę sieci gazowej funkcjonującej na terenie gminy Somonino. Z instalacji gazowej korzysta około 14,2 % ludności gminy Somonino.[9]

8 Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, raport wojewódzki za rok 2025
9 Źródło: dane z GUS [stan na 31.12.2025 r.]

Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Somonino

Sieć gazowa	Jednostka miary	Wartość w danym roku			
		2022	2023	2024	2025
Długość czynnej sieci ogółem	m	23 378	25 627	26 995	27 300
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	233	325	522	574
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	225	315	325	557
Odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)	gosp.	293	330	379	421
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	228	264	311	341
Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności	%	10,7	11,8	13,2	14,2.

źródło: GUS [dostęp: 8.10.2026 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.

Na terenie gminy Somonino pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza posiadają następujące podmioty:

- Przedsiębiorstwo-Handlowo-Usługowe, z siedzibą: ul. Droga Kaszubska 31, 83-311 Ostrzyce;
- Specjalistyczne Gospodarstwo Rolne Ferma Drobiu, ul. Jałowcowa 11, 83-311 Goręczyno.

Marszałek Województwa Pomorskiego nie wydał żadnego pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie gminy Somonino 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 jak i stanu technicznego tych pojazdów. Jednocześnie na terenie gminy nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez inwestowanie w rozwiązania poprawiające dotychczasową infrastrukturę drogową.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- 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, pyłów oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Transport jest również źródłem emisji benzenu oraz innych związków organicznych. 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 wielkość emitowanych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów i wysokim natężeniem na drogach spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego.

Sieć komunikacyjna gminy współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się ona z:

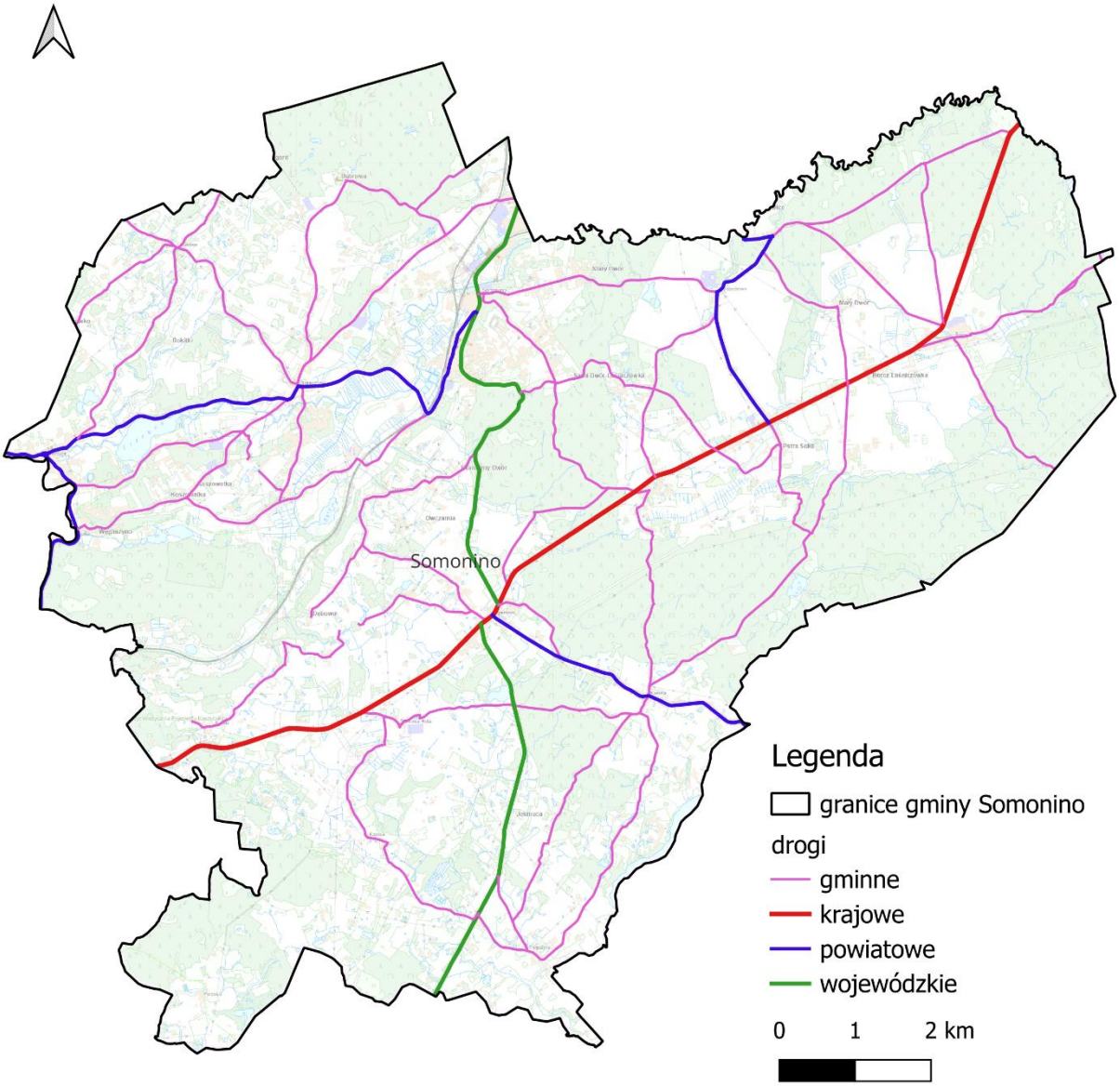
- drogi krajowej nr 20 od km 276+269 do km 291+350 o długości 15,081 km[10],
- drogi wojewódzkiej nr 224 od km 45+400 do km 57+583 o długości 12,61 km[11],
- dróg powiatowych o łącznej długości na terenie gminy 16,498 km:
  - nr 1922G, o długości 3,114 km
  - nr 1923G, o długości 7,256 km
  - nr 1925G, o długości 2,341 km
  - nr 1933G, o długości 3,787 km
- dróg gminnych o łącznej długości 173,1 km.[12]

Gmina posiada dobre połączenia drogowe z Gdańskiem i resztą kraju. Przez teren gminy Somonino przebiega droga krajowa nr 20, prowadząca przez miejscowości Rybaki – Egiertowo – Hopowo – Wyczechowo – Borcz oraz droga wojewódzka nr 224, przebiegająca przez miejscowości Somonino – Egiertowo – Połęczyno. Droga krajowa nr 20 oraz droga wojewódzka nr 224 krzyżują się w miejscowości Egiertowo.

Droga krajowa nr 20 jest jedną z tras o podstawowym znaczeniu dla województwa pomorskiego, natomiast droga wojewódzka nr 224 stanowi istotne połączenie komunikacyjne w skali województwa. Lokalizacja obu ww. dróg na terenie gminy Somonino sprawia, że gminę można uznać za dobrze skomunikowaną w skali regionalnej. Dodatkowo należy zauważyć, że droga wojewódzka nr 224 odgrywa istotną rolę w obsłudze ruchu turystycznego w okresie letnim, przyczyniając się do odciążenia drogi krajowej nr 20.[13]

Poniższy rysunek przedstawia układ dróg na terenie gminy Somonino.

10 Źródło: dane udostępnione przez GDDKiA Oddział w Gdańsku
11 Źródło: dane udostępnione przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku
12 Źródło: Raport o stanie Gminy Somonino. Podsumowanie działalności Gminy Somonino za 2025 rok
13 Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby planu ogólnego gminy Somonino



Rysunek 9. Układ dróg na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.gov.pl

Transport kolejowy

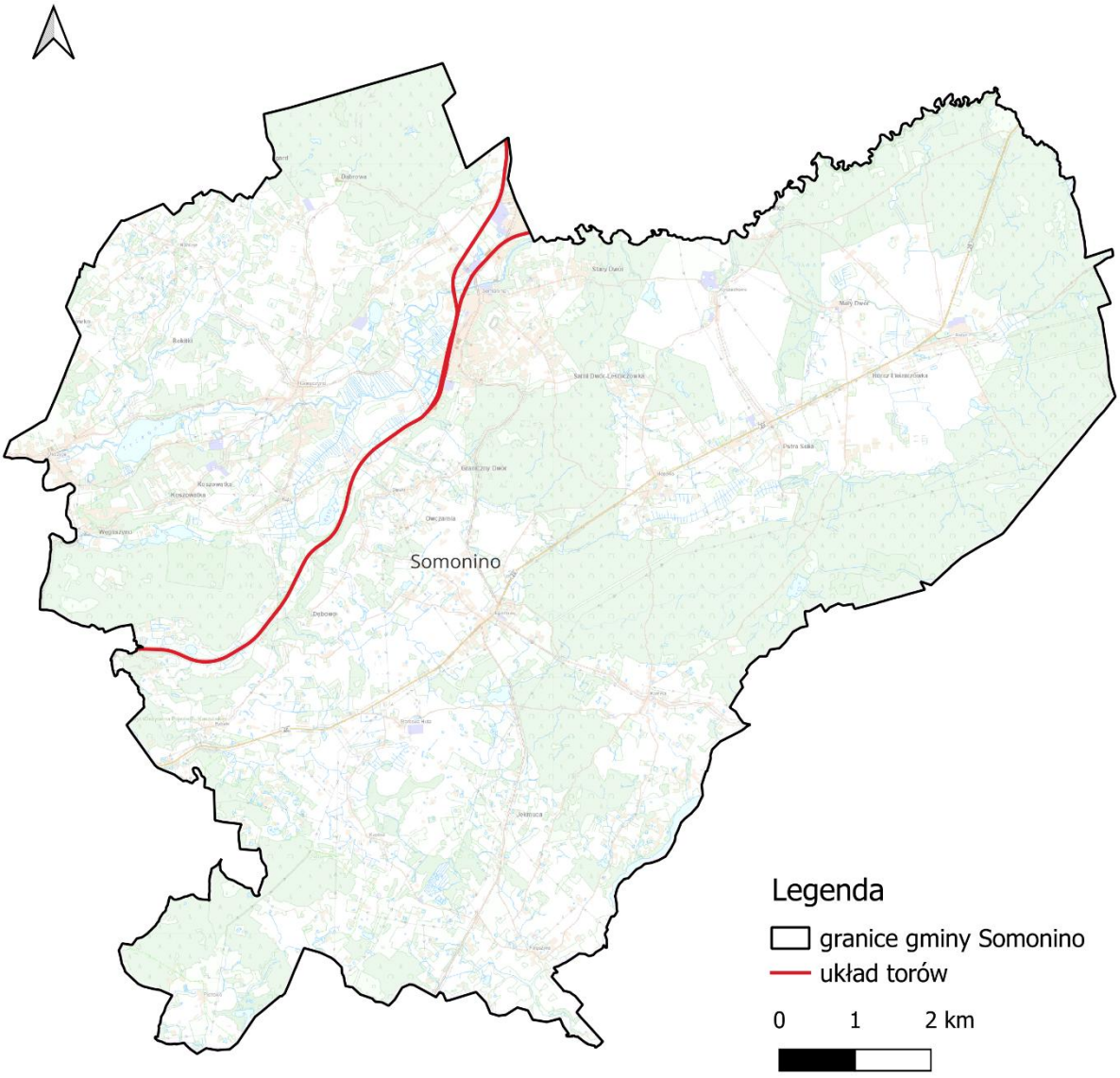
Przez teren gminy Somonino przebiega linia kolejowa nr 201 Gdynia-Kościerzyna oraz linia nr 214 Kartuzy-Somonino. W miejscowości Somonino znajduje się przystanek kolejowy.

W latach 2024–2025 na terenie gminy Somonino rozpoczęto realizację inwestycji związanych z modernizacją infrastruktury kolejowej, obejmujących linię kolejową nr 201 na odcinkach Kościerzyna–Somonino i Somonino–Gdańsk Osowa oraz linię kolejową nr 214 Somonino–Kartuzy. Zakres przedsięwzięć obejmuje m.in. modernizację istniejących torów, dobudowę drugiego toru na linii nr 201, elektryfikację linii, przebudowę stacji Somonino i przystanków kolejowych oraz modernizację infrastruktury towarzyszącej.

Inwestycje mają na celu poprawę bezpieczeństwa, przepustowości i dostępności transportu kolejowego. W perspektywie długoterminowej mogą również przyczynić się

do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez zwiększenie atrakcyjności transportu kolejowego jako alternatywy dla transportu samochodowego.[14]

Układ torów kolejowych na tle gminy Somonino przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 10. Układ torów kolejowych na tle gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.gov.pl

Komunikacja publiczna

Komunikacja publiczna na terenie gminy Somonino opiera się na gminnych przewozach autobusowych oraz transporcie kolejowym. Organizatorem publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej jest Gmina Somonino, natomiast przewozy realizowane są przez wybranych operatorów. W 2026 r. gmina uruchomiła kolejne nowe połączenia autobusowe. Przewozy są zapewnione na terenie m.in. Somonina, Goręczyna, Sławek, Rąt, Ostrzyc, Ramlej, Rybaków, Borcza, Egiertowa, Kameli, Starkowej Huty, Hopowa i Wyczechowa. Przewozy te realizowane są w ramach gminnych przewozów

14 Źródło: https://www.plk-inwestycje.pl/projekty/fundusze-europejskie-na-infrastrukture-klimat-srodowisko-2021-2027-feniks/prace-na-odcinku-koscierzyna-gdynia/ [dostęp: 19.10.2026 r.]

pasażerskich, a część z nich jest dofinansowywana ze środków Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych.

Somonino pełni funkcję głównego punktu koncentracji lokalnych połączeń transportowych, łącząc komunikację autobusową z transportem kolejowym. Istotnym elementem systemu transportowego gminy jest stacja kolejowa w Somoninie, zapewniająca połączenia regionalne, m.in. w kierunku Kartuz i Kościerzyny. Aktualny rozkład jazdy obejmuje połączenia kolejowe na trasie Kościerzyna–Somonino–Kartuzy-Gdańsk.

Transport publiczny pełni istotną funkcję w zapewnieniu mieszkańcom dostępu do placówek oświatowych, miejsc pracy czy innych celów podróży. Ze względu na rozproszoną strukturę osadniczą gminy komunikacja autobusowa ma przede wszystkim charakter lokalny, zapewniając połączenia pomiędzy poszczególnymi miejscowościami oraz z głównymi ośrodkami gminy. Transport kolejowy stanowi natomiast ważny element regionalnych powiązań transportowych gminy.

Na terenie gminy Somonino znajduje się 48 przystanków (stan na 31.12.2025 r.).[15]

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- stosowanie paliw wysokoemisyjnych w starych, o niskiej sprawności urządzeniach grzewczych,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- 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.

Poniższa tabela przedstawia klasy kotłów funkcjonujących na terenie gminy Somonino, zgodnie z danymi udostępnionymi przez Urząd Gminy Somonino.

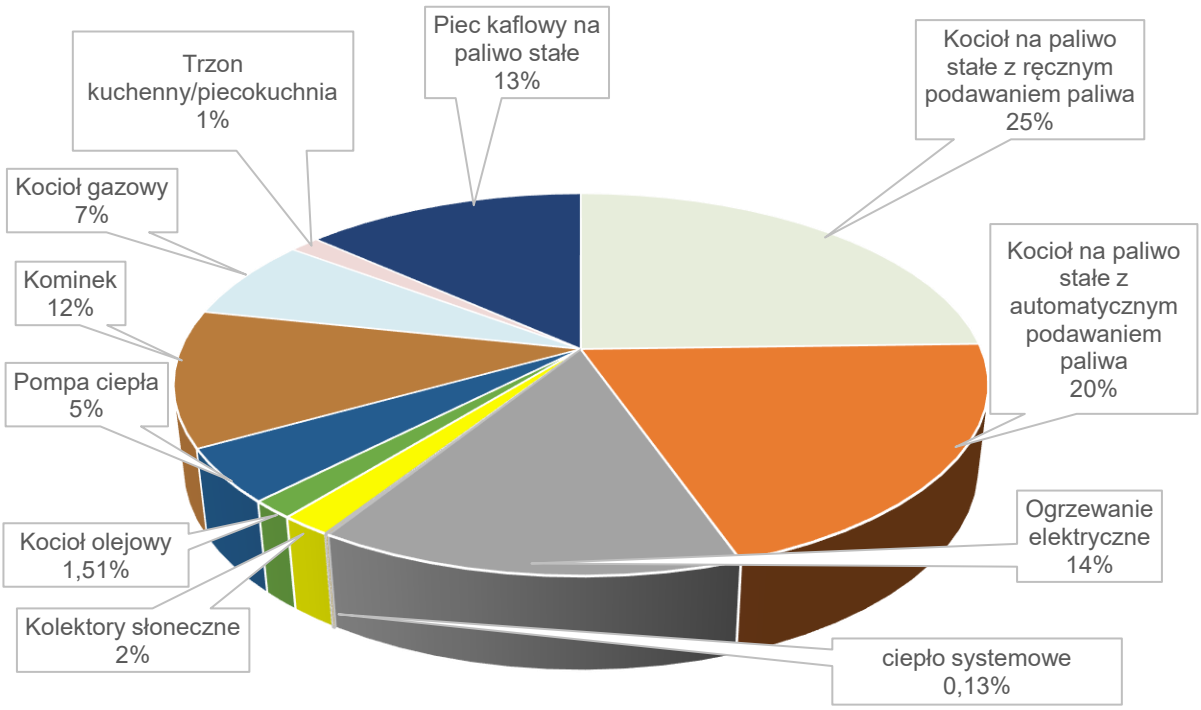
Tabela 4. Klasy kotłów na terenie gminy Somonino

Klasa kotła	Liczba [szt.]
Poniżej klasy 3 lub brak informacji	1 304
Klasa 3	259
Klasa 5	467
Klasa 4	145
Ekoprojekt	144
suma	2 319

źródło: Urząd Gminy Somonino

15 Źródło: dane z GUS

Na poniższym rysunku przedstawiono graficznie rodzaje źródeł ciepła funkcjonujących na terenie gminy Somonino.



Rysunek 11. Udział źródeł ciepła (wg danych CEEB za 2025 r.) na terenie gminy Somonino
źródło: Urząd Gminy Somonino

Analiza struktury źródeł ciepła na terenie gminy Somonino wskazuje na potrzebę dalszej modernizacji indywidualnych systemów grzewczych. Spośród 2 319 zewidencjonowanych kotłów największy udział - ponad 56%, stanowią urządzenia poniżej klasy 3 lub o nieustalonej klasie. Kotły klasy 3 i 4 stanowią łącznie 17,4%, natomiast urządzenia klasy 5 oraz spełniające wymagania Ekoprojektu – 26,3%.

Duży udział kotłów o nieustalonej klasie uzasadnia potrzebę dalszej weryfikacji danych zgromadzonych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), a priorytetowym kierunkiem działań powinno być stopniowe wycofywanie przestarzałych i wysokoemisyjnych urządzeń grzewczych, w szczególności kotłów pozaklasowych oraz klasy 3 i 4, zgodnie z wymaganiami obowiązującej uchwały antysmogowej województwa pomorskiego. Zaleca się zastępowanie ich niskoemisyjnymi źródłami ciepła, przede wszystkim pompami ciepła. Działania te powinny być uzupełniane termomodernizacją budynków, poprawą efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Istotne znaczenie ma również kontynuacja programów dofinansowania wymiany źródeł ciepła oraz działań informacyjno-edukacyjnych skierowanych do mieszkańców.

5) Zanieczyszczenia z rolniczego

Działalność rolnicza stanowi potencjalne źródło emisji zanieczyszczeń powietrza, w szczególności amoniaku (NH_3), powstającego podczas chowu i hodowli zwierząt gospodarskich, magazynowania i stosowania nawozów naturalnych oraz stosowania nawozów mineralnych.

Prace polowe, zwłaszcza prowadzone w okresach suchych, mogą również powodować emisję pyłów. Z działalnością rolniczą mogą wiązać się także okresowe uciążliwości

zapachowe. Ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących wielkości emisji z sektora rolnictwa w granicach gminy Somonino nie jest możliwe określenie jego udziału w całkowitej emisji zanieczyszczeń powietrza na tym obszarze.

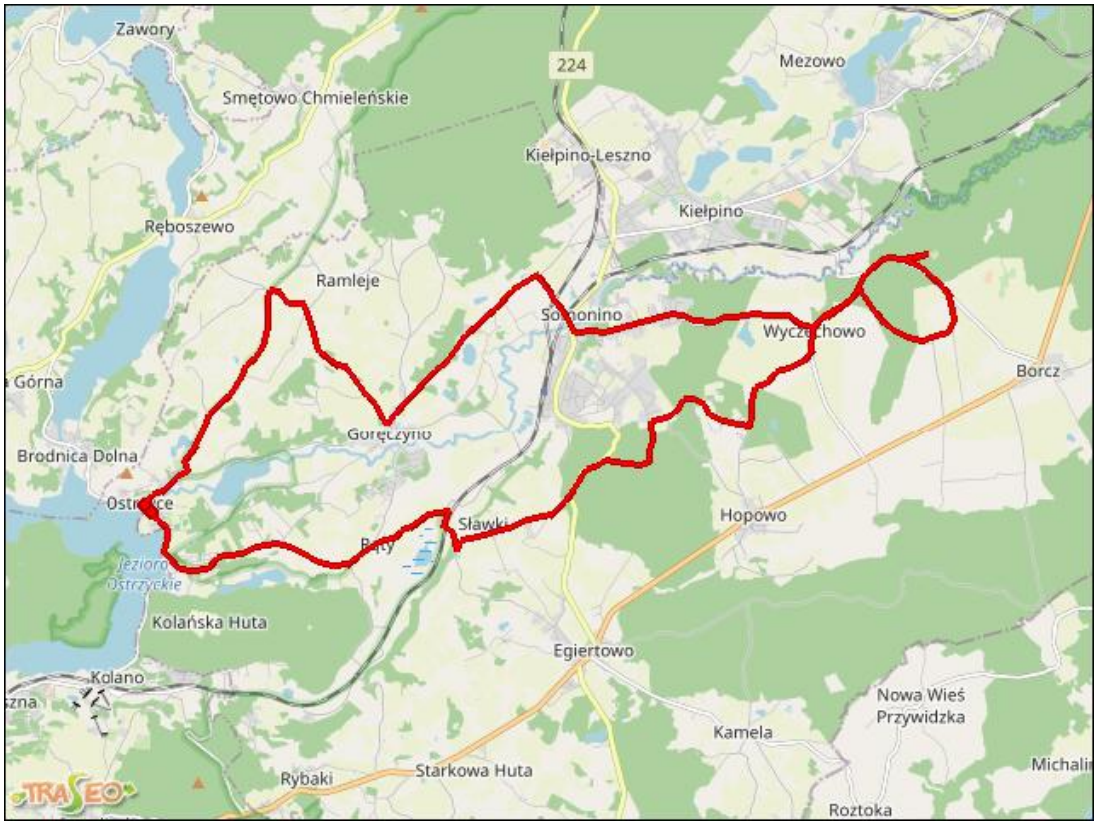
5.1.3. Infrastruktura rowerowa

Na terenie gminy Somonino istnieje rozwinięta sieć ścieżek rowerowych m.in. ścieżka rowerowa nr 111 o znaczeniu regionalnym. Istnieje także szlak rowerowy wzdłuż drogi powiatowej nr 1 923 G (Ostrzyce - Goręczyno – Somonino) oraz ścieżka rowerowa wzdłuż ul. Kasztelańskiej oraz z Somonina do Wyczechowa w kierunku Trątkownicy.

Zgodnie z danymi GUS na terenie gminy Somonino znajduje się 15 km (stan na 31.12.2025 r.) dróg dla rowerów.

Przez teren gminy Somonino przebiegają trasy rowerowe:

- "Kamienne Kręgi" - szlak o długości około 33 km to propozycja dziennej wycieczki, która biegnie przez atrakcyjne przyrodniczo tereny gminy Somonino. Trasa ma kształt pętli, której początek i koniec znajduje się w Ostrzycach przy Centrum Informacji Turystycznej (parking dla samochodów). Trasa poprowadzona jest przez bardzo urozmaicony krajobraz, z tego względu do pokonania jest kilka większych wzniesień. Na trasie znajdują się Kamienne Kręgi w Trątkownicy, przy których zlokalizowano miejsce odpoczynku, a także zabytkowy Kościół Trójcy Świętej i Wszystkich Świętych w Goręczynie z 1 639 roku. Ponad połowę długości szlaku stanowią wąskie, lokalne drogi asfaltowe i krótkie odcinki dróg powiatowych i wojewódzkich, w przeważającej części o niewielkim natężeniu ruchu, na których trzeba zachować jednak większą ostrożność. Pozostałe odcinki stanowią drogi gruntowe. Przebieg szlaku przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 12. Przebieg trasy rowerowej „Kamienne Kręgi"
źródło: https://somonino.pl/asp/szlak-rowerowy-kamienne-kregi,212 [dostęp: 27.08.2026 r.]

- Szlak Hutniczy - trasa rowerowa "Szlakiem Hutniczym" o długości około 28 km, to propozycja dziennej wycieczki, która biegnie przez Wzgórza Szymbarskie. Na jej pokonanie wraz ze zwiedzaniem trzeba przeznaczyć co najmniej pół dnia. Szlak jest bardzo wymagający przede wszystkim ze względu na liczne wzniesienia i trudny teren. Do jego pokonania polecany jest rower górski. Trasa rozpoczyna się przy stacji PKP w Wieżycy (połączenie kolejowe z Gdańskiem, Gdynią oraz Kościerzyną) a kończy przy cmentarzysku kurhanowym „Kamienne Wesele" w Trątkownicy. Trasa poprowadzona została po bardzo urozmaiconym terenie i drogami o różnej nawierzchni. Oprócz odcinków wąskich asfaltowych dróg, sporo jest dróg szutrowych i gruntowych. Ze względu na znaczne wzniesienie i złej jakości nawierzchnię, najtrudniejszy do pokonania jest pierwszy odcinek trasy do miejscowości Rybaki. Trasa poprowadzona została przez miejscowości pohutnicze, a wzdłuż jej biegu zobaczyć można oprócz wspaniałych krajobrazów, poewangelicki kościółek w Połęczynie oraz „Kamienne Wesele". Przebieg trasy przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 13. Przebieg trasy rowerowej „Szlaki Hutniczy"
źródło: https://somonino.pl/asp/trasa-rowerowa-szlak-hutniczy,274 [dostęp: 27.08.2026 r.]

5.1.4. 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 dwie strefy:

- aglomeracja trójmiejska– kod strefy PL2201;
- strefa pomorska – kod strefy PL2202, do której należy gmina Somonino.

Roczne oceny jakości powietrza, dokonywane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, prowadzone są w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska 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 SO2,
- dwutlenek azotu NO2,
- tlenek węgla CO,
- benzen C6H6,
- ozon O3,
- pył PM10,
- pył PM2.5,
- ołów Pb w PM10,
- arsen As w PM10,
- kadm Cd w PM10,
- nikiel Ni w PM10,
- benzo(a)piren B(a)P w PM10.

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.

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).

Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego*	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO_2, dwutlenek azotu NO_2, tlenek węgla CO, benzen C_6H_6, pył PM10, pył PM2.5** ołów Pb (zawartość w PM10) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO_2 tlenki azotu NO_X	**A**	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakość 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	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin: ozon O_3 ochrona zdrowia ludzi: arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)	**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			
nieprzekraczający poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O_3	**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

** w przypadku pyłu zawieszonego PM2,5, w roku 2025 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1.

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2025

Tabela 6. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO_2, NO_2, CO, C_6H_6, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O_3

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. $S_1 > 350$ µg/ m^3	więcej niż 24 stężenia 1-godz. $S_1 > 350$ µg/ m^3
dwutlenek siarki	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. $S_{24} > 125$ µg/ m^3	więcej niż 3 stężenia 24-godz. $S_{24} > 125$ µg/ m^3
dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. $S_1 > 200$ µg/ m^3	więcej niż 18 stężeń 1-godz. $S_1 > 200$ µg/ m^3
dwutlenek azotu	dopuszczalny	rok	$S_a <= 40$ µg/ m^3	$S_a > 40$ µg/ m^3
tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	$S_{8max} <= 10$ mg/ m^3	$S_{8max} > 10$ mg/ m^3
benzen	dopuszczalny	rok	$S_a <= 5$ µg/ m^3	$S_a > 5$ µg/ m^3
pył zawieszony PM10	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. $S_{24} > 50$ µg/m^3	więcej niż 35 stężeń 24-godz. $S_{24} > 50$ µg/m^3
pył zawieszony PM10	dopuszczalny	rok	$S_a <= 40$ µg/m^3	$S_a > 40$ µg/m^3
pył zawieszony PM2,5	dopuszczalny - faza II*	rok	$S_a <= 20$ µg/ m^3 (klasa A1)	$S_a > 20$ µg/m^3 (klasa C1)
pył zawieszony PM2,5	dopuszczalny – faza I*	rok	$S_a <= 25$ µg/m^3	$S_a > 25$ µg/m^3
ołów	dopuszczalny	rok	$S_a <= 0,5$ µg/m^3	$S_a > 0,5$ µg/m^3
arsen	docelowy	rok	$S_a <= 6$ ng/m^3	$S_a > 6$ ng/m^3
kadm	docelowy	rok	$S_a <= 5$ ng/m^3	$S_a > 5$ ng/m^3
nikiel	docelowy	rok	$S_a <= 20$ ng/m^3	$S_a > 20$ ng/m^3
benzo(a)piren	docelowy	rok	$S_a <= 1$ ng/m^3	$S_a > 1$ ng/m^3
ozon	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem $S_{8max_d} > 120$ µg/m^3 (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem $S_{8max_d} > 120$ µg/ 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_{8max} – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1 godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego,
S_{8max_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 pyle zawieszonym PM10,
* kryteria klasyfikacji stref dla pyłu zawieszonego PM2,5:
- 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 2025

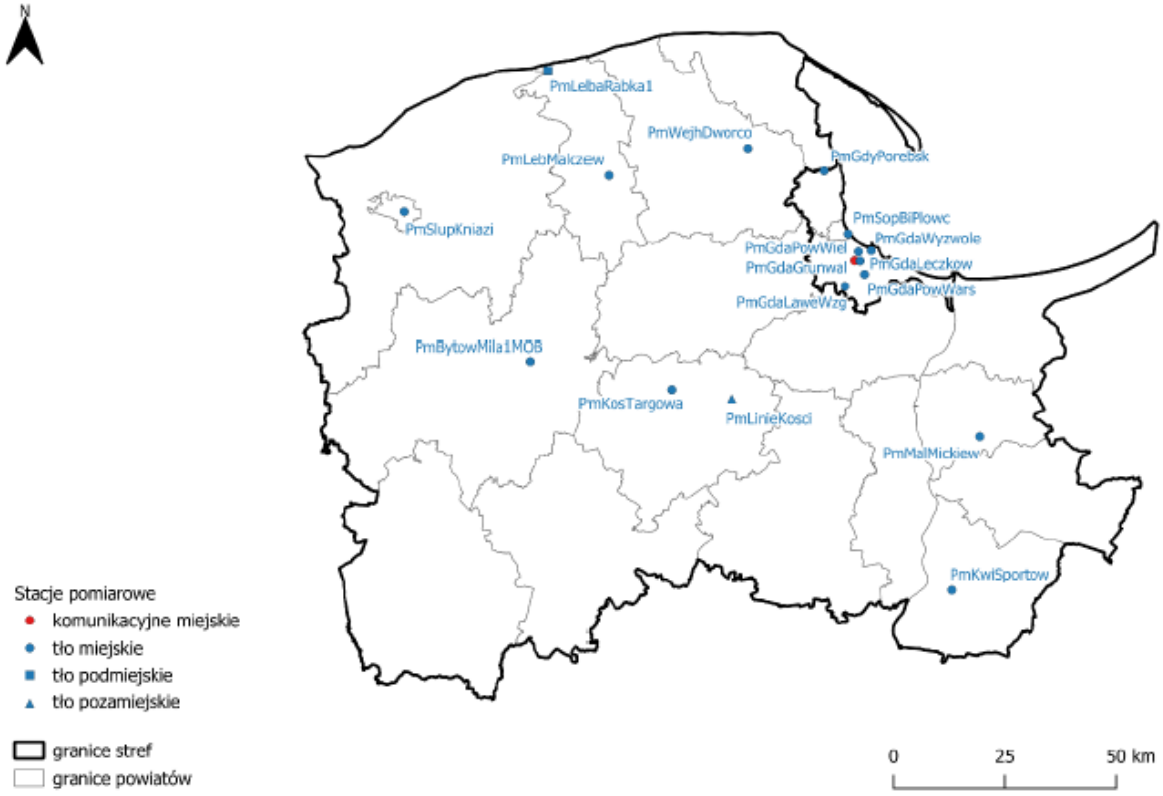
Tabela 7. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu (O_3) ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 roku)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon	cel długoterminowy	8-godz.	S_{8max} <= 120 µg/m^3 w ocenianym roku	S_{8max} > 120 µg/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 2025

Program pomiarów jakości powietrza realizowany jest zgodnie z Wieloletnim Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska oraz Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na dany rok. Lokalizację stacji pomiarowych wykorzystanych w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie pomorskim w 2025 r. prezentuje poniższy rysunek.



Rysunek 14. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie pomorskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2025
źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2025

Na terenie województwa pomorskiego w 2025 r. funkcjonowało ogółem 17 stacji pomiarowych. Ze względu na charakter obszaru, na którym prowadzone były pomiary wyróżniono stacje:

- tła miejskiego (w 2025 r. 14 stacji w województwie) – stacje zlokalizowane na obszarach miejskich w taki sposób, aby na poziom zanieczyszczenia miało wpływ łączne oddziaływanie emisji zanieczyszczeń pochodzących z wielu źródeł emisji, zaliczanych

do różnych kategorii (emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, ze środków transportu, z zakładów przemysłowych),

- oddziaływania transportu tzw. komunikacyjne – lokalizowane w miastach, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi o znacznym natężeniu ruchu, w miejscach, gdzie na oddziaływanie emisji z pojazdów narażonych jest wiele osób (1 stacja w Gdańsku),
- podmiejskie – lokalizowane w pobliżu miast o dużej liczbie mieszkańców, w pewnej odległości od miejsca maksymalnej emisji prekursorów ozonu (1 stacja w Łebie),
- pozamiejskie – mierzące jakość powietrza w odniesieniu do kryterium ochrony roślin w celu oceny narażenia roślin na zanieczyszczenie powietrza napływającego na tereny naturalnych ekosystemów, lasów lub upraw. Zanieczyszczenie powietrza na tych obszarach ma związek z emisją SO_2 i NO_2 z wielu, niekiedy odległych, rejonów i źródeł emisji. Wyniki pomiarów ze stanowisk tego typu służą także do oceny narażenia zdrowia ludzi na zanieczyszczenia powietrza na obszarach pozamiejskich (1 stacja: w Liniewku Kościerskim).

Żaden z wyznaczonych punktów nie znajdował się na terenie gminy Somonino.

Zestawienie wynikowych klas dla strefy pomorskiej (do której należy gmina Somonino) z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie pomorskiej, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2022-2025 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Symbol klasy wynikowej											
SO_2	NO_2	CO	C_6H_6	O_3[1)]	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5[2)]
Rok 2022											
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1[2)]
Rok 2023											
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1[2)]
Rok 2024											
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
Rok 2025											
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2
2) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskały klasę A

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2022, 2023, 2024 oraz 2025

Poniżej zestawiono informacje dotyczące obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2022-2025 w strefie pomorskiej z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi.

Tabela 9. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2022-2025 w strefie pomorskiej z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi

Rok	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km^2]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
Benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10 – ochrona zdrowia						
2022	poziom docelowy	śr. roczna	467,9	2,6	436 575	27,4
2023			49,9	0,3	107 005	6,7
2024			b.p.	b.p.	b.p.	b.p.
2025			462,8	2,5	508 203	6,7
Ozon – ochrona zdrowia						
2022	poziom celu długoterminowego	śr. 8-godz.	9 924,9	55,5	1 027 323	64,4
2023			17 434,1	94,5	1 580 932	99,0
2024			9 296,5	50,4	711 532	44,5
2025			13 572,5	73,6	1 136 960	71,1

b.p. – brak przekroczeń

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2022, 2023, 2024 oraz 2025

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 PM2,5 oraz oznaczanych w pyle zawieszonym PM10 metali: ołowiu, arsenu, kadmu i niklu.

Największym problemem w województwie pomorskim są wysokie stężenia benzo(a)pirenu, zawartego w pyle zawieszonym PM10. Rokrocznie wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 zarejestrowano w 2025 r. na jednej spośród siedmiu stacji pomiarowych w województwie. Główną przyczyną przekroczeń jest emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków.

W sezonie letnim rejestrowany był wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi. W 2025 roku nie stwierdzono jednak przekroczenia poziomu docelowego ozonu określonego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. Zarówno w aglomeracji trójmiejskiej, jak i w strefie pomorskiej odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu.

W strefie pomorskiej odnotowano, podobnie jak w latach poprzednich, przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu. Zestawienie wynikowych klas dla strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2022-2025 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w strefie pomorskiej

Symbol klasy wynikowej		
SO_2	NO_x	O_3[1]
Rok 2022		
A	A	A
Rok 2023		
A	A	A
Rok 2024		
A	A	A
Rok 2025		
A	A	A

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

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2022, 2023, 2024 oraz 2025

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w latach 2022-2025 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, które zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 11. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin w latach 2022-2025 – zanieczyszczenie O_3 poziom celu długoterminowego

Rok	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km^2]	Udział w powierzchni strefy [%]	Powierzchnia obszarów ekosystemów objętych przekroczeniem [km^2]*
Ozon – ochrona roślin					
2022	Poziom celu długoterminowego	AOT40	8 054,2	45,01	7 754,1
2023			15 146,8	82,1	14 497,9
2024			12 538,1	68,0	12 012,3
2025			5 413	29,3	5 125,7

* Jako obszary ekosystemów uwzględniono tereny naturalne (obejmujące lasy i ekosystemy naturalne, obszary podmokłe oraz obszary wodne) oraz tereny rolne. Nie włączono terenów antropogenicznych (np. zabudowa miejska, tereny przemysłowe, komunikacyjne, budowy itp.). Wartość oszacowana na podstawie zasobów bazy Corine Land Cover 2018.

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport wojewódzki za rok 2022, 2023, 2024 oraz 2025

Stan jakości powietrza (tło) na terenie gminy Somonino w latach 2022-2024

Na terenie gminy Somonino, obecnie nie wykonuje się pomiarów przy pomocy automatycznych stacji monitoringu jakości powietrza działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Roczna ocena jakości powietrza prowadzona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska obejmuje klasyfikację stref pod względem dotrzymania obowiązujących poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu. Gmina Somonino należy do strefy pomorskiej (PL2202), której klasyfikacja odzwierciedla stan jakości powietrza na obszarze całej strefy, a nie wyłącznie gminy. Uzupełnieniem oceny strefowej są dane dotyczące

przestrzennego rozkładu stężeń zanieczyszczeń na terenie gminy Somonino, uzyskane na podstawie modelowania matematycznego i obiektywnego szacowania (opisanego szczegółowo w rozdziale 4.2 w Rocznej Ocenie Jakości Powietrza w Województwie Pomorskim). Pozwalają one na bardziej szczegółową charakterystykę lokalnych warunków aerosanitarnych oraz identyfikację potencjalnych problemów związanych z jakością powietrza. Należy podkreślić, że wyniki oceny lokalnej nie stanowią odrębnej klasyfikacji jakości powietrza, lecz uzupełniają ocenę prowadzoną na poziomie strefy.

W latach 2022-2024 na terenie gminy Somonino odnotowano średnioroczne stężenia zanieczyszczeń, które zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12.Wartości stężeń średniorocznych na terenie gminy Somonino w latach 2022-2024

Substancja	Rok			Poziom dopuszczalny/ docelowy
	2022	2023	2024	
NO_2 (nr CAS 10102-44-0): S_a (µg/m^3)	6-7	6-7	9	40
SO_2 (nr CAS 7446-09-5): S_a (µg/m^3)[16]	2-3	2-3	2	20
Pył zawieszony PM10: S_a (µg/m^3)	16-23	17-21	18-22	40
Pył zawieszony PM2,5: S_a (µg/m^3)	9-16	8-13	9-12	20
Benzen (nr CAS 71-43-2): S_a (µg/m^3)	0,4	0,5	0,6	5
Ołów (nr CAS 7439-92-1): S_a (µg/m^3)[17]	0,002	0,003	0,003	0,5
Tlenek węgla – nr CAS 630-08-0: Sa (µg/m^3)[18]	185	159	167	-
Arsen - nr CAS 7440-38-2: Sa (ng/m^3)[17]	0,3	0,3-0,5	0,4-0,5	6
Kadm – nr CAS 7440-43-9: Sa (ng/m^3)[19]	0,1	0,2	0,2	5
Nikiel - nr CAS 7440-02-0: Sa (ng/m^3)[17]	0,4	0,3	0,4	20
Benzo(a)piren (nr CAS 50-32-8): Sa (ng/m^3)[20]	0,58-2,14	0,2-1,49	0,3-1,49	1

źródło: Państwowy Monitoring Środowiska / Ekoinfonet

Analiza przedstawionych danych wskazuje, że w latach 2022–2024 na terenie gminy Somonino oszacowane stężenia średnioroczne większości analizowanych zanieczyszczeń powietrza nie wskazywały na przekroczenia obowiązujących poziomów dopuszczalnych i docelowych. Wyjątek stanowił benzo(a)piren, którego maksymalne stężenie średnioroczne w 2022 r. wyniosło 2,14 ng/m³, wskazując na przekroczenie poziomu docelowego wynoszącego 1 ng/m³. W latach 2023–2024 maksymalne oszacowane stężenia tego

16 Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO_2 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.
17 Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10
18 W polskim prawie nie został określony dopuszczalny poziom średniej rocznej wartości stężenia CO, poziom ten został określony jedynie w odniesieniu do wartości średniej 8-godzinnej
19 Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10. Dla arsenu, kadmu i niklu w pyle PM10 nie zostały w polskim prawie określone poziomy dopuszczalne. Oceny jakości powietrza w odniesieniu do tych zanieczyszczeń dokonuje się w oparciu w poziomy docelowe, które są wartościami średniorocznymi
20 Stężenie w pyle zawieszonym PM10 dla benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 nie został w polskim prawie określony poziom dopuszczalny. Oceny jakości powietrza w odniesieniu do benzo(a)pirenu dokonuje się w oparciu o poziom docelowy, który jest wartością średnioroczną

zanieczyszczenia wynosiły 1,49 ng/m³, co zgodnie z zasadami zaokrąglania stosowanymi przez GIOŚ nie stanowiło formalnego przekroczenia poziomu docelowego. W porównaniu z 2022 r. odnotowano zatem obniżenie maksymalnych oszacowanych stężeń benzo(a)pirenu na terenie gminy.

5.1.5. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Odnawialne źródła energii (OZE) stanowią alternatywę dla tradycyjnych, pierwotnych nieodnawialnych nośników energii (paliw kopalnych). Ich zasoby uzupełniają się w naturalnych procesach, co praktycznie pozwala traktować je jako niewyczerpalne. Ponadto, pozyskiwanie energii z tych źródeł jest, w porównaniu do źródeł tradycyjnych (kopalnych), bardziej przyjazne środowisku naturalnemu. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych. 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) [21]

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

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. Jego podstawowymi składnikami są metan (CH_4) oraz dwutlenek węgla (CO_2). Zgodnie z ustawą o odnawialnych źródłach energii biogaz może być pozyskiwany m.in. z instalacji przetwarzania odpadów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Przyjmuje się, iż ze 100 m^3 osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m^3 gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Najbardziej rozpowszechnione i efektywne jest zastosowanie biogazu w układach kogeneracyjnych do skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła. W celu wykorzystania biogazu do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej musi on posiadać odpowiednie parametry chemiczne (zawierać powyżej 40% metanu).

Gmina Somonino posiada ograniczony potencjał, jeżeli chodzi o biogaz rolniczy.[22] Aktualnie nie ma biogazowni na terenie gminy Somonino.

21 Źródło: Energia ze źródeł odnawialnych w 2023 r., Warszawa, Rzeszów 2023, Główny Urząd Statystyczny
22 Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Somonino na lata 2014-2030

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. 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, ślazowiec 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 areału 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. Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO_2 do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji.

Na terenie gminy Somonino istnieje znaczący potencjał energetyczny biomasy.[23]

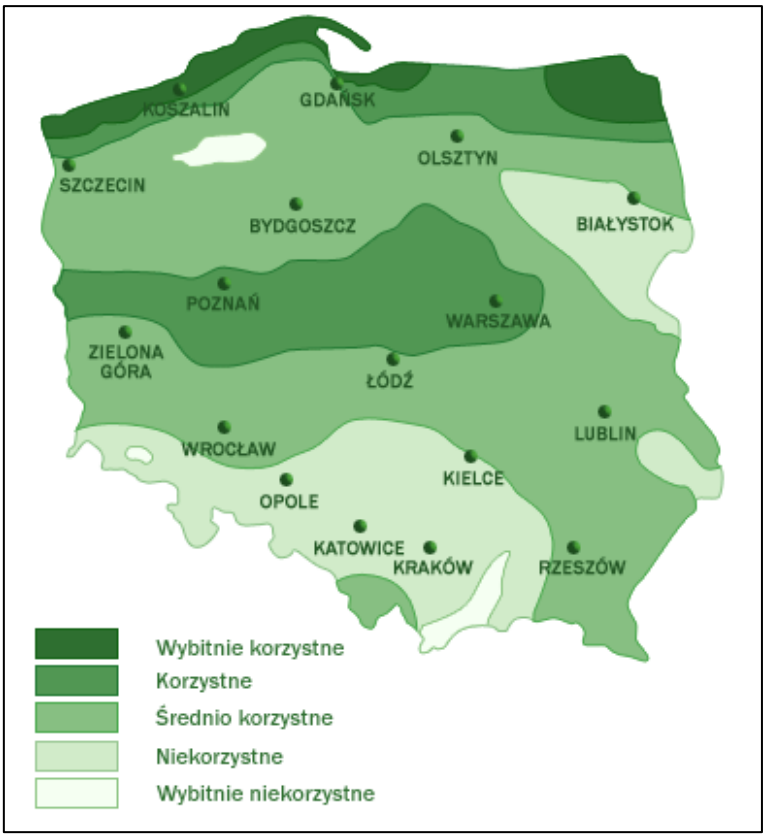
Energia wiatru

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. 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 – korzystna,
- Strefa III – średnio korzystna,
- Strefa IV – niekorzystna,
- Strefa V – wybitnie niekorzystna.

Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

23 Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Somonino na lata 2014-2030



Rysunek 15. Strefy energetyczne warunków wiatrowych
źródło: imgw.pl

Jak wynika z przedstawionej mapy teren województwa pomorskiego leży w strefie o korzystnych zasobach energetycznych wiatru. Najbardziej korzystnym obszarem pod względem zasobów energetycznych jest generalnie północna i północno-zachodnia część województwa.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, gmina Somonino leży w strefie średnio korzystnej.

Na terenie gminy Somonino nie funkcjonują obecnie elektrownie wiatrowe.

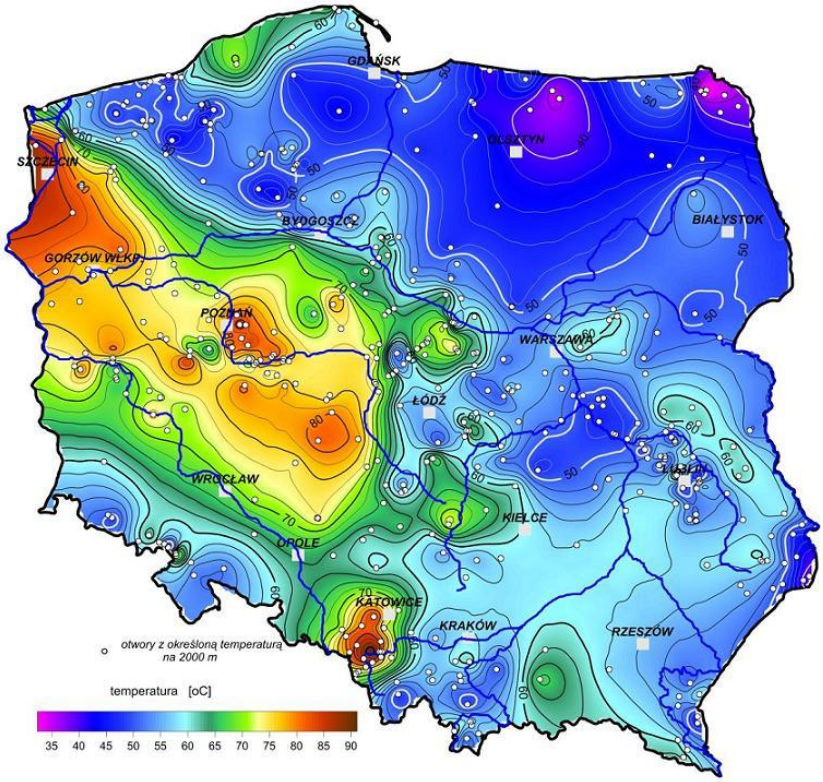
Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdatne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65ºC na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa.

Wykorzystanie energii geotermalnej jest nieefektywne ekonomicznie na terenie gminy. W chwili obecnej nie funkcjonują żadne instalacje wykorzystujące energię geotermalną oraz

nie przewiduje się budowy instalacji geotermalnych (brak odpowiednich zasobów geotermii wysokotemperaturowej).[24]

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

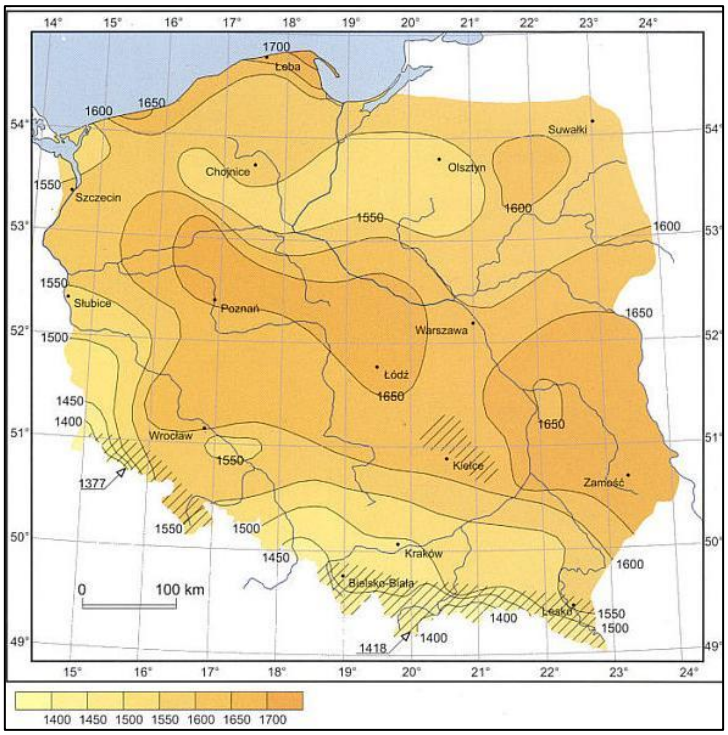


Rysunek 16. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

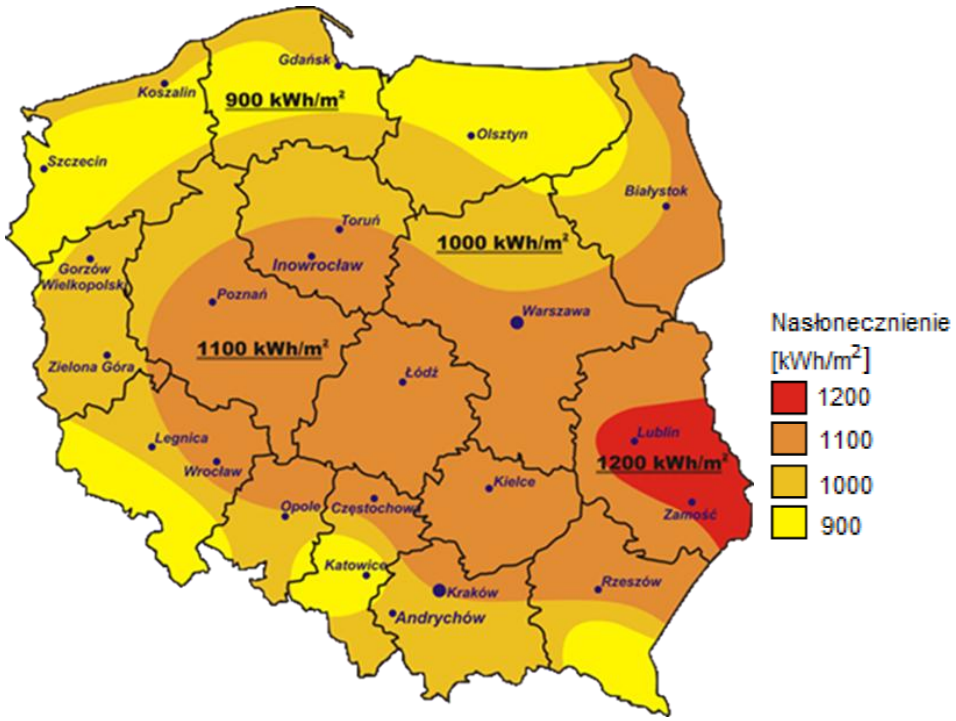
Energia słońca

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.

24 Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Somonino na lata 2014-2030



Rysunek 17. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski
źródło: imgw.pl



Rysunek 18. Mapa nasłonecznienia Polski
źródło: cire.pl

Gmina Somonino zlokalizowane jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi ok. 900 kWh/m^2. Nasłonecznienie na terenie gminy szacowane jest na 1 550 h/rok. Opisane powyżej warunki określane są jako korzystne.

Położenie geograficzne gminy Somonino oraz panujące tam warunki klimatyczne przemawiają za wykorzystaniem kolektorów słonecznych na cele c.w.u.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Urząd Gminy Somonino, na terenie gminy funkcjonują m.in. instalacje fotowoltaiczne zrealizowane w ramach projektu pn. „Eko Energia od Somonina aż po Przywidz", a także instalacje zlokalizowane na budynkach użyteczności publicznej, o następujących mocach:

- 2,48 kWp – 11 instalacji: Somonino – 5 szt., Goręczyno – 2 szt., Borcz – 1 szt., Kamela – 1 szt., Ostrzyce – 1 szt., Kaplica – 1 szt.;
- 2,79 kWp – 8 instalacji: Somonino – 5 szt., Borcz – 1 szt., Egiertowo – 1 szt., Piotrowo – 1 szt.;
- 3,41 kWp – 8 instalacji: Goręczyno – 3 szt., Somonino – 2 szt., Ostrzyce – 1 szt., Egiertowo – 1 szt., Starkowa Huta – 1 szt.;
- 3,78 kWp – 9 instalacji: Szkoła Podstawowa w Borczu – 1 szt., Borcz – 1 szt., Egiertowo – 1 szt., Hopowo – 1 szt., Rybaki – 1 szt., Somonino – 2 szt., Goręczyno – 2 szt.;
- 4,34 kWp – 11 instalacji: OSP Kamela – 1 szt., Somonino – 8 szt., Goręczyno – 2 szt.;
- 4,96 kWp – 8 instalacji: CIS Ostrzyce – 1 szt., Somonino – 3 szt., Goręczyno – 1 szt., Połęczyno – 1 szt., Rąty – 1 szt., Wyczechowo – 1 szt.;
- 5,27 kWp – 6 instalacji: Ostrzyce – 3 szt., Somonino – 2 szt., Hopowo – 1 szt.;
- 5,89 kWp – 9 instalacji: Goręczyno – 3 szt., Ostrzyce – 2 szt., Kaplica – 1 szt., Rąty – 1 szt., Somonino – 1 szt., Sławki – 1 szt.;
- 6,20 kWp – 16 instalacji: Somonino – 6 szt., Ostrzyce – 3 szt., Hopowo – 2 szt., Połęczyno – 2 szt., Egiertowo – 1 szt., Goręczyno – 1 szt., Sławki – 1 szt.;
- 6,51 kWp – 3 instalacje: Somonino – 2 szt., Połęczyno – 1 szt.;
- 6,82 kWp – 3 instalacje: Somonino – 1 szt., Ostrzyce – 1 szt., Hopowo – 1 szt.;
- 7,44 kWp – 25 instalacji: Somonino – 14 szt., Ostrzyce – 4 szt., Goręczyno – 3 szt., Borcz – 1 szt., Egiertowo – 1 szt., Połęczyno – 1 szt., Sławki – 1 szt.;
- 8,06 kWp – 1 instalacja: Szkoła Podstawowa w Egiertowie;
- 17,98 kWp – 1 instalacja: Urząd Gminy w Somoninie (+ zwiększenie w 2026 r. do 39 kWp);
- 25,11 kWp – 1 instalacja: SPZOZ w Somoninie;
- 33,17 kWp – 1 instalacja: Szkoła Podstawowa w Somoninie, ul. Osiedlowa 17;
- 33,48 kWp – 1 instalacja: Szkoła Podstawowa w Goręczynie;
- 48,025 kWp – 1 instalacja: Przedszkole w Goręczynie;
- 16,5 kWp – 1 instalacja: Hala Sportowa Szkoła Podstawowa w Goręczynie;
- 15,84 kWp – 1 instalacja: Gminny Ośrodek Kultury w Somoninie.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Urząd Gminy Somonino, na terenie gminy Somonino wykazano 125 instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 827,325 kWp. Ponadto funkcjonuje instalacja PV Kamela o mocy zainstalowanej 1 MW. Gmina nie posiada danych na temat wszystkich funkcjonujących prywatnych instalacji PV wybudowanych poza projektem.

Do budynki użyteczności publicznej posiadających instalacje fotowoltaiczne wykorzystujące energię słoneczną należą:

- Urząd Gminy Somonino,
- Szkoła Podstawowa im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Somoninie,
- Szkoła Podstawowa im. Ziemi Kaszubskiej w Goręczynie,
- Hala Sportowa Szkoła Podstawowa w Goręczynie,
- Szkoła Podstawowa im. Kawalerów Orderu Uśmiechu w Borczu,

- Szkoła Podstawowa im. Św. Franciszka z Asyżu w Egiertowie,
- Gminne Przedszkole w Goręczynie,
- Gminny Ośrodek Kultury, Gminna Biblioteka Publiczna, Ochotnicza Straż Pożarna w Somoninie,
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Somoninie,
- Centrum Integracji Społecznej w Ostrzycach,
- Ochotnicza Straż Pożarna Kamela.

W 2027 r. planowana jest realizacja instalacji PV Sławki o mocy zainstalowanej 1 MW.

Istotnym elementem działań Gminy Somonino w zakresie transformacji energetycznej i zwiększania wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest utworzenie Spółdzielni Energetycznej Gminy Somonino. Rada Gminy Somonino uchwałą nr XVI/146/2025 z dnia 24 września 2025 r. wyraziła zgodę na utworzenie i przystąpienie Gminy Somonino do spółdzielni energetycznej. Spółdzielnia została wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego 11 grudnia 2025 r. pod numerem KRS 0001210734, a jej siedziba znajduje się przy ul. Ceynowy 21 w Somoninie.

Na terenie gminy działają dwie spółdzielnie energetyczne związane z wytwarzaniem energii elektrycznej z fotowoltaiki:

- Spółdzielnia Energetyczna Gminy Somonino – z siedzibą w Somoninie, ul. Ceynowy 21; instalacja fotowoltaiczna o mocy 0,01584 MWe,
- Spółdzielnia Energetyczna Somonino – z siedzibą w Gdańsku, ul. Galaktyczna 22/42; instalacja fotowoltaiczna o mocy 1 MWe.

Celem funkcjonowania spółdzielni jest wytwarzanie, dystrybucja, magazynowanie i obrót energią elektryczną, w szczególności energią pochodzącą z odnawialnych źródeł energii, na potrzeby jej członków. Wśród przedmiotów działalności wskazano m.in. energetykę słoneczną, przesyłanie i dystrybucję energii elektrycznej oraz jej magazynowanie.

Lokalna produkcja energii elektrycznej z fotowoltaiki odpowiada obecnie za około 13,7% rocznego zapotrzebowania gminy na energię elektryczną.

Utworzenie spółdzielni stanowi element lokalnego modelu energetyki rozproszonej, w którym energia produkowana na obszarze gminy może być w większym stopniu wykorzystywana przez lokalnych odbiorców, a zastosowanie przewidzianych prawem zasad rozliczania energii ma przyczyniać się do obniżenia kosztów energii elektrycznej ponoszonych przez uczestników spółdzielni. Rozwiązanie to sprzyja zwiększeniu udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnym bilansie energetycznym, ograniczeniu zużycia energii pochodzącej ze źródeł konwencjonalnych oraz zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanych z produkcją energii.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależny jest od spadu i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spad określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych).

Województwo pomorskie zaliczane jest do najbardziej zasobnych pod względem energii wód płynących obszarów Polski. Obecnie w województwie funkcjonuje 109 MEW o łącznej mocy zainstalowanej 33,75 MWe. Stwierdza się również, że potencjał energii kinetycznej wody jest już w znacznym stopniu wykorzystany, stąd działania inwestycyjne ukierunkowane są na modernizację istniejących obiektów.

W przypadku gminy Somonino głównymi ciekami wodnymi możliwymi do wykorzystania energetycznego jest rzeka Radunia z Jazem zastawkowym w Ostrzycach z wahaniem piętrzenia 0,5 m i średnim przepływem 1,6 m^3/s. Na pozostałych, tj. Wietcisie i Wierzycy posiadających charakter potoków podgórskich o dużym potencjale faunistycznym budowa obiektów hydrotechnicznych nie jest uzasadniona. Należy jednak pamiętać, iż rzeka ta posiada potencjał w kierunku wykorzystania rozwiązań inżynierii wodnej. Na jej biegu zlokalizowanych jest kilkanaście MEW z piętrzeniami od kilku do kilkunastu metrów.[25]

25 Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Somonino na lata 2014-2030

5.1.6. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA 2.0[26], w następnych latach warunki klimatyczne Polski zmienią się. Przewidywane jest zwiększenie się temperatury powietrza. W miesiącach grudzień, styczeń, luty obserwowany jest największy wzrost średniej temperatury powietrza, zmniejszy się liczba dni z ujemną temperaturą. Porównując dekadę 2021-2030 z dekadą 2091-2100, średnia różnica temperatury w powiecie może się zwiększyć o nawet 1,8^{o}C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych. Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.
Działania edukacyjne	Jednym z najważniejszych zadań gminy jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.
Monitoring środowiska	Monitoring powietrza w województwie pomorskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku.

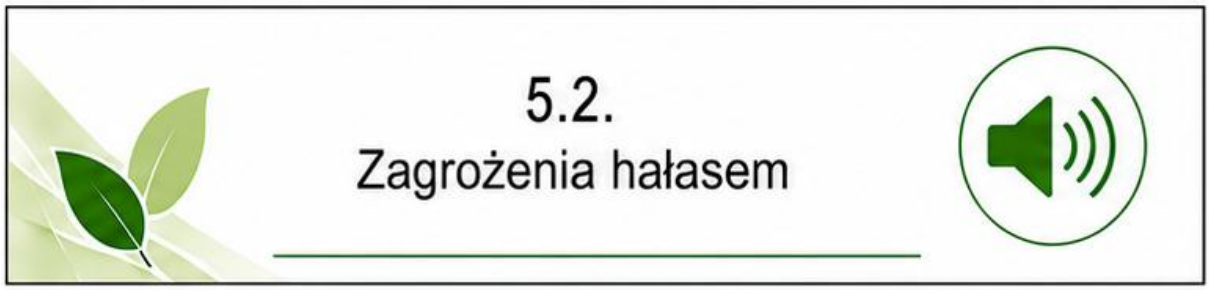
5.1.7. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Rozwój infrastruktury rowerowej; • Coraz więcej podejmowanych działań mieszkańców związanych z poprawą jakości powietrza (wymiany kotłów, termomodernizacje, montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych).	• Przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziom celu długoterminowego ozonu; • Występowanie zjawisk ekstremalnych takich jak intensywne opady deszczu oraz występowanie fal upałów i susz; • Presja urbanizacyjna i suburbanizacja; • Systematyczne ogrzewanie budynków w tradycyjnych, nieekologicznych kotłach.

[26] Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

5.1.8. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza z niskiej emisji, w tym realizacja PP „Czyste Powietrze”. 2. Utworzenie Spółdzielni Energetycznej Gminy Somonino. 3. Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji OZE. 4. Możliwość efektywnego wykorzystania energii słonecznej dzięki korzystnym warunkom naturalnym. 5. Działania dążące do wyeliminowanie spalania paliw stałych w obiektach użyteczności publicznej. 6. Prowadzenie działań termomodernizacyjnych. 7. Rozwój systemu ścieżek rowerowych.	1. Występowanie na terenie gminy systemów ogrzewania indywidualnego o niskiej efektywności, w których mogą być wykorzystywane niskiej jakości paliwa stałe, w tym odpady. 2. Przekroczenie wymaganych poziomów substancji w powietrzu w strefie pomorskiej. 3. Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. 4. Ciągły wzrost liczby pojazdów. 5. Niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (OZE). 2. Termomodernizacja budynków na terenie gminy. 3. Tworzenie dróg dla rowerów. 4. Rosnąca świadomość klimatyczna mieszkańców. 5. Realizacja programów wsparcia finansowego mieszkańców ze środków wojewódzkich, krajowych i unijnych. 6. Dostępność unijnych funduszy wsparcia dla instalacji OZE, rozwoju elektromobilności, adaptacji do zmian klimatu, likwidacji źródeł niskiej emisji oraz poprawy efektywności energetycznej budynków. 7. Rozwój technologii alternatywnego pozyskiwania energii i ich rosnąca dostępność. 8. Systematyczna modernizacja układu drogowego.	1. Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania niskiej jakości paliw stałych czy odpadów komunalnych w piecach domowych. 2. Wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren gminy. 3. Ograniczone zasoby finansowe, mogące hamować realizację inwestycji proekologicznych. 4. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru gminy. 5. Wysokie ceny przyjaznych środowisku nośników energii. 6. Zmiany klimatyczne, prowadzące do ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak susze czy intensywne opady, wpływające na infrastrukturę i jakość życia. 7. Utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii.



5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas określa się jako niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe dźwięki, które mogą negatywnie oddziaływać na zdrowie i komfort życia człowieka. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647, z późn. zm.) podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem obejmują:

- emisję – bezpośrednie lub pośrednie wprowadzanie do powietrza, wody, gleby lub ziemi, w wyniku działalności człowieka, substancji lub energii, w tym hałasu i wibracji;
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz;
- poziom dźwięku A – poziom ciśnienia akustycznego skorygowany zgodnie z charakterystyką częstotliwościową A i wyznaczony według Polskiej Normy, wyrażany w decybelach (dB);
- równoważny poziom hałasu – poziom dźwięku skorygowany według charakterystyki częstotliwościowej A, odpowiadający pod względem średniego kwadratu ciśnienia akustycznego dźwiękowi o zmiennym poziomie w określonym przedziale czasu.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

5.2.2. 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 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[27]		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[28] c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45

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

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

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe[27]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe[29] d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców[30]	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 gminy Somonino na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie gminy, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania.

Na terenie gminy Somonino istotnym źródłem hałasu komunikacyjnego jest ruch pojazdów odbywający się drogą krajową nr 20 (DK20) oraz drogą wojewódzką nr 224 (DW224). Zgodnie z wynikami Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR) 2020/2021 średni dobowy ruch roczny (SDRR) na DK20 wynosił 11 074 pojazdy na odcinku Kościerzyna (obwodnica, węzeł Wieżyca) – Egiertowo oraz 12 284 pojazdy na odcinku Egiertowo – Żukowo. Na DW224 odnotowano natomiast 9 903 pojazdy na dobę na odcinku Kartuzy – Egiertowo oraz 2 643 pojazdy na dobę na odcinku Egiertowo – Nowa Karczma. Przedstawione wartości dotyczą całych odcinków pomiarowych, których granice nie muszą pokrywać się z granicami administracyjnymi gminy.

Na podstawie natężenia ruchu oraz przebiegu głównych ciągów komunikacyjnych można wskazać obszary potencjalnie narażone na podwyższony poziom hałasu drogowego. W przypadku DK20 są to przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej położone w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, w szczególności w miejscowościach Egiertowo, Hopowo, Wyczechowo i Borcz. Wzdłuż DW224 potencjalne zagrożenie dotyczy głównie terenów zabudowanych w miejscowościach Somonino i Egiertowo. Stopień oddziaływania hałasu zależy m.in. od natężenia i struktury ruchu, prędkości pojazdów, rodzaju i stanu nawierzchni drogowej, ukształtowania terenu oraz odległości zabudowy od jezdni.

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 (z wyjątkiem pojazdów komunikacji miejskiej). Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na stopień

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

30 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

zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania.

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 należy przede wszystkim poprawa nawierzchni dróg, stosowanie ekranów akustycznych, wałów ziemnych, pasów zieleni, lokalizowanych w obszarze rozwiązań ochronnych. Do najczęstszych metod stosowanych w miejscu powstawania hałasu stosuje się 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.

Stan dróg powiatowych na terenie gminy Somonino przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Stan dróg powiatowych na terenie gminy Somonino

Droga	Ocena ogólna - klasa				Bardzo dobry %	Dobry %	Ostrzegawczy %	Zły %	Bardzo zły %	Inny %
	A [%]	B [%]	C [%]	D [%]						
1992G	14,7	28,2	33,5	23,6	0	0	0	0	0	0
1923G	75,4	19,1	3,4	2,1	0	0	0	0	0	0
1925G	55	6,4	0	0	0	0	3,9	23,2	5	6,5
1933G	18,5	56,2	17,3	7,9	0	0	0	0	0	0

Gdzie:
Klasa A – stan nawierzchni bardzo dobry
Klasa B – stan nawierzchni dobry
Klasa C – stan nawierzchni ostrzegawczy
Klasa D – stan nawierzchni zły

źródło: dane udostępnione przez Zarząd Dróg Powiatowych w Kartuzach

Wzdłuż dróg powiatowych nie są zamontowane ekrany akustyczne.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku, stan nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 224, przebiegającej przez teren gminy Somonino oceniono jako dobry.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń zawiązanych 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 oraz handlowymi. 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.

Starosta Kartuski wydał jedną decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu na terenie gminy Somonino dla P.P.H.U. SOMBUD (decyzja nr R.6241.1.2014.EHC z dnia 29.08.2014 r.).

Marszałek Województwa Pomorskiego nie wydawał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów, przedsięwzięć bądź instalacji z terenu gminy Somonino.

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.

Na terenie gminy nie funkcjonują ww. obiekty.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy stanowi jedno ze źródeł hałasu komunikacyjnego występującego na obszarze gminy Somonino. Emisja hałasu związana jest przede wszystkim z ruchem pociągów oraz funkcjonowaniem infrastruktury kolejowej.

Przez teren gminy Somonino przebiegają dwie linie kolejowe: linia kolejowa nr 201 relacji Gdynia – Kościerzyna oraz linia kolejowa nr 214 relacji Kartuzy – Somonino. W związku z ich eksploatacją tereny położone w sąsiedztwie infrastruktury kolejowej mogą być narażone na okresowe oddziaływanie hałasu, którego poziom zależy m.in. od natężenia i rodzaju ruchu kolejowego, prędkości przejazdu pociągów, stanu technicznego infrastruktury oraz ukształtowania i sposobu zagospodarowania terenu.

5.2.3. Monitoring poziomu hałasu

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 $L_{Aeq\ D}$, $L_{Aeq\ N}$, 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 $L_{Aeq\ D}$, $L_{Aeq\ N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na terenie gminy Somonino w latach 2022-2026 nie prowadzono pomiarów hałasu drogowego, kolejowego i lotniczego.
Dodatkowo z ww. przedziału lat, do GIOŚ nie wpłynęły także sprawozdania z pomiarów hałasu przemysłowego, drogowego, kolejowego i lotniczego od innych podmiotów zobowiązanych do ich wykonywania.

5.2.4. Zagadnienia horyzontalne

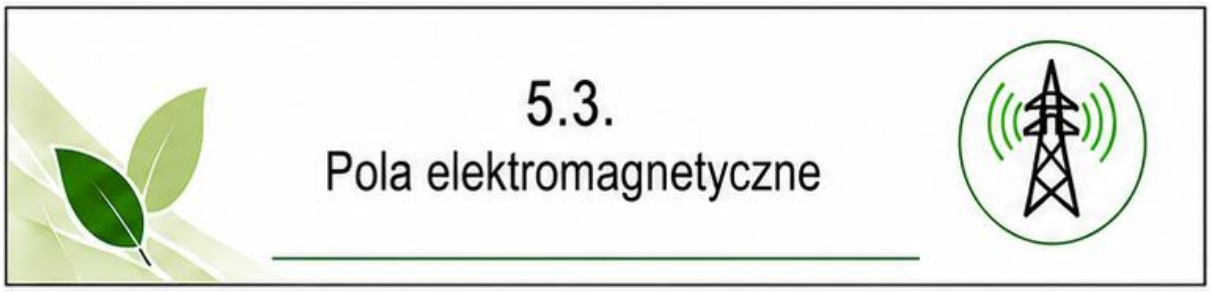
Adaptacja do zmian klimatu	Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących i klimatyzacyjnych, co również może powodować uciążliwości dla środowiska. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.
Działania edukacyjne	Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem hałasu w powietrzu, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej liczby pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń dla mieszkańców, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem i możliwości niwelowania ich skutków, a także ustanawianie stref ciszy. W celu ograniczenia obciążenia dróg, można promować wśród mieszkańców idee transportu zbiorowego i rowerowego.
Monitoring środowiska	Monitoring poziomów dźwięku w województwie pomorskim prowadzony jest przez Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotniska.

5.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Systematyczne działania mające na celu poprawę nawierzchni dróg.	• Dynamiczny przyrost liczby pojazdów i wzrost natężenia ruchu.

5.2.6. Analiza SWOT

Z A G R O Ż E N I A H A Ł A S E M	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Rozbudowana sieć komunikacji publicznej. 2. Sukcesywna modernizacja układu drogowego. 3. Promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych.	1. Rosnąca ilość pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego. 2. Część istniejącej infrastruktury drogowej znajduje się w złym stanie technicznym. 3. Niedostateczne zabezpieczenie terenów zabudowanych przed hałasem komunikacyjnym. 4. Brak wyznaczonego punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Somonino.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu. 2. Rozwój elektromobilności. 3. Budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu. 4. Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. 5. Dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia. 6. Nasadzenia zieleni izolacyjnej. 7. Położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,	1. Dalszy wzrost natężenia ruchu samochodowego. 2. Intensywny ruch drogowy i kolejowy. 3. Niedostateczny poziom środków finansowych oraz funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. 4. Rozwój urbanizacji. 5. Dopuszczalne normy nie gwarantujące komfortu mieszkańców. 6. Presja urbanizacyjna.



5.3.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze", są Ziemia (wytwarzająca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami elektrycznymi), Słońce (wytwarzające promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego. Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy bateryjnie, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może, więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich zarówno duże obiekty, takie jak nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, jak również zdecydowanie mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie lub bramą garażową), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2025 r. poz. 647, z późn. zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z powyższym ochrona przed PEM polega na:

- utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określa rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448). Wartości dopuszczalne zostały zróżnicowane w zależności od częstotliwości pola elektromagnetycznego oraz rodzaju terenu, tj. terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności. Określono je za pomocą parametrów fizycznych, takich jak natężenie składowej elektrycznej (E), natężenie składowej magnetycznej (H) oraz gęstość mocy (S). Szczegółowe zasady wykonywania pomiarów i oceny dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r.

w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2022 r. poz. 2630).

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie gminy Somonino źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- 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 PEM, np. aparaty telefonii komórkowej.

Elektroenergetyka

Operatorem sieci dystrybucyjnej (OSD) energii elektrycznej na terenie gminy Somonino jest ENERGA-OPERATOR S.A., Oddział w Gdańsku.

Na terenie gminy Somonino występują sieci najwyższego, wysokiego, średniego oraz niskiego napięcia pokrywające cały jej obszar. Zasilanie z krajowego systemu elektroenergetycznego odbywa się za pomocą linii napowietrznych wysokiego napięcia 110 kV, dostarczających energię elektryczną do trzech Głównych Punktów Zasilania GPZ 110/15 kV. Na terenach leśnych i zadrzewionych zastosowane są linie średniego napięcia niepełnoizolowane. Bezpośrednie zasilanie odbiorców w energię elektryczną zapewnione jest poprzez linie kablowe. Największe zagęszczenie sieci elektroenergetycznej w gminie Somonino występuje w obrębie Somonino, Ostrzyce i Egiertowo. Najwięcej występuje linii niskiego napięcia, z czego zdecydowaną większość stanowią przewody podziemne. Następne w kolejności są linie średniego napięcia, z czego większość z odcinków to przewody podziemne, taka sama sytuacja dotyczy odcinków linii wysokiego napięcia. Przez południowo-wschodnią część gminy przebiega również dwutorowa linia najwyższego napięcia (400 kV) relacji Gdańsk Przyjaźń – Żydowo Kierzkowo.

Długość sieci na obszarze gminy Somonino:

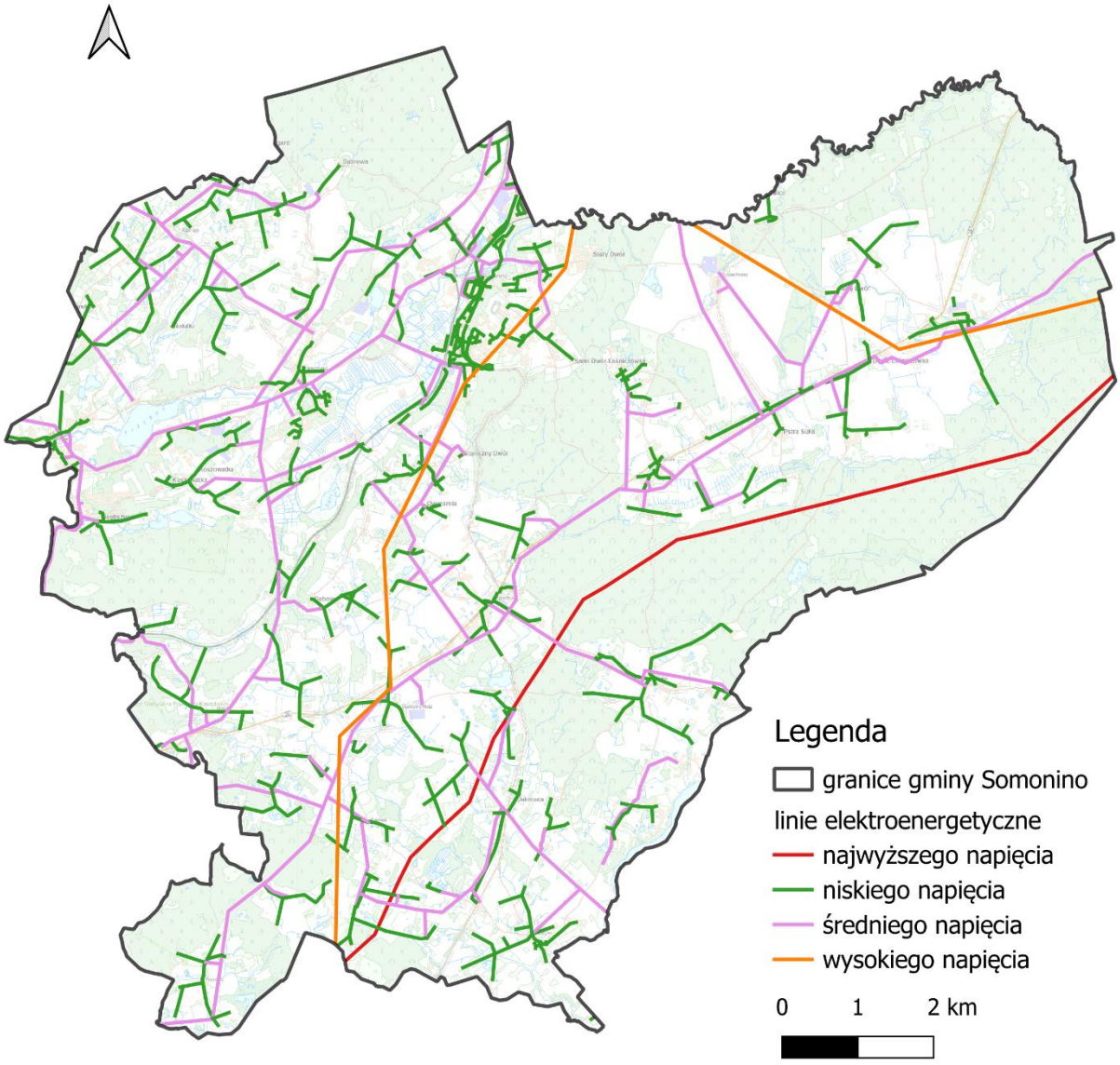
- wysokiego napięcia (110 kV) napowietrzne – 16 481 m,
- średniego napięcia (15 kV) napowietrzne – 98 677 m,
- średniego napięcia (15 kV) kablowe – 23 202 m,
- niskiego napięcia (0,4 kV) napowietrzne – 143 231 m,
- niskiego napięcia (0,4 kV) kablowe – 148 445 m.

Stacje SN/nn na obszarze gminy Somonino:

- liczba stacji transformatorowych słupowych 15/0,4 kV – 139 szt.
- liczba stacji transformatorowych wnętrzowych 15/0,4 kV – 1 szt.
- liczba stacji transformatorowych kontenerowych 15/0,4 kV – 2 szt.
- liczba stacji transformatorowych wolnostojących 15/0,4 kV – 2 szt.
- liczba stacji transformatorowych wieżowych 15/0,4 kV – 1 szt.

- stacja – szafka 15 kV – 2 szt.

Poniższy rysunek przedstawia linie elektroenergetyczne przebiegające przez teren gminy Somonino.



Rysunek 19. Linie elektroenergetyczne na tle gminy Somonino
źródło: opracowane własne na podstawie danych geoprzestrzennych

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez PSE S.A., planowana jest budowa nowych napowietrznych linii elektroenergetycznych przesyłowych najwyższego napięcia, mianowicie linii 2x400 kV relacji Choczewo – Gdańsk Przyjaźń oraz linii 2x400 kV relacji Choczewo – Grudziądz – Gdańsk Błonia, przebiegających przez północno-wschodnią część gminy Somonino. Przeprowadzona będzie również przebudowa linii 400 kV relacji Gdańsk Przyjaźń – Żydowo Kierzkowo, przebiegającej przez wschodni fragment gminy.[31]

Dzięki budowie linii 400 kV Choczewo-Gdańsk Przyjaźń, PSE zapewni podłączenie morskich farm wiatrowych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) – umożliwiając

31 Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Somonino

dostarczenie energii z wiatru do odbiorców w całym kraju. Za budowę morskich farm wiatrowych (MFW) odpowiadają inwestorzy, którzy planują postawić je w polskiej strefie Morza Bałtyckiego. Energia zostanie wprowadzona do nowych stacji elektroenergetycznych, z których następnie liniami najwyższych napięć, w tym linią 400 kV Choczewo-Gdańsk Przyjaźń popłynie w głąb kraju. Budowa morskich farm wiatrowych jest jednym z ważniejszych elementów transformacji energetycznej Polski. Docelowa moc z MFW (zgodnie z ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych) ma osiągnąć poziom do 17,9 GW. Ta ogromna moc zasili KSE przyczyniając się do zwiększania udziału czystej energii ze źródeł odnawialnych w krajowym miksie energetycznym oraz ochrony klimatu (więcej energii z OZE to także mniej CO2 w atmosferze).

Dzięki morskiej energetyce wiatrowej, Pomorze stanie się liderem w wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych. Ta złożona i wielowymiarowa inwestycja jest niepowtarzalną szansą rozwoju dla gmin i przedsiębiorców z tego regionu. Moc ze stacji Choczewo zostanie wyprowadzona w głąb kraju czterema liniami najwyższych napięć.

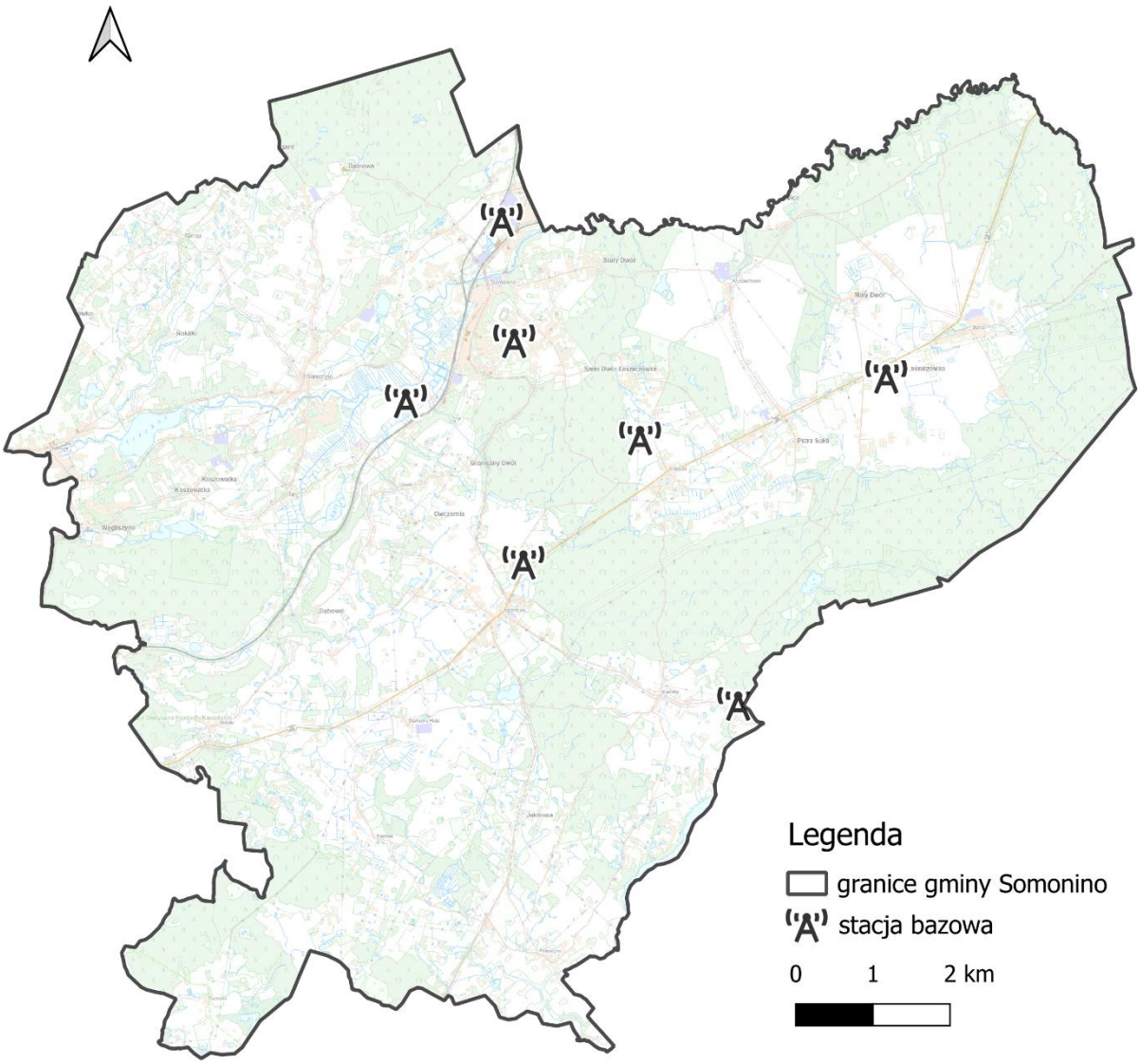
Budowa linii została podzielona na dwa odcinki. Za jej realizację odpowiadają podmioty wyłonione w drodze postępowania przetargowego. Na koniec lipca 2026 roku konsorcjum SPIE Energy Poland – Elfeko, odpowiedzialne za budowę północnego odcinka (do słupa 64), potwierdziło zakończenie prac budowlanych i montaż przewodów. Drugi, dłuższy odcinek, do stacji Gdańsk Przyjaźń, wybuduje Aldesa. Zakończenie robót przewidziane jest na 2028 rok.[32]

Instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne

Przez teren gminy Somonino przebiegają stosunkowo liczne przewody sieci telekomunikacyjnej. Posiadają one w głównej mierze przebieg podziemny. Największe zagęszczenie przewodów tych występuje w obrębach Somonino i Egiertowo, a najmniejsze w obrębach Rąty i Kamela. [33]

Instalacjami wytwarzającymi PEM są także stacje bazowe telefonii komórkowej. Te, występujące na terenie gminy Somonino przedstawiono na poniższej grafice.

32 Źródło: https://inwestycje.pse.pl/liniachoczewogdansk/
33 Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Somonino



Rysunek 20. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy Somonino
źródło: opracowane własne na podstawie danych z SI2PEM [dostęp: 10.09.2026 r.]

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Starostę Kartuskiego do wykazu stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Somonino należą:

- 8768/(40731N!) Somonino ul. Spółdzielców 1, Somonino – operator Orange,
- KAR 5601A zlok. na dz. 481/4 Somonino - operator Play (P4),
- KAR 2201A zlok. na dz. 24/9 Egiertowo – operator Play (P4),
- KAR 6801 A zlok. na dz. 76 Kamela, gm. Somonino – operator Play (P4),
- KAR 5601 zlok na dz. 481/4 Somonino – operator Play (P4),
- 30730 (40728N!) zlok. na dz. 490/6 obr. Goręczyno – operator T-Mobile,
- BT44665 zlok. na dz. 76 obr. Kamela – operator Towerlink Poland,
- BT44658 Goręczyno zlok. na dz. 490/2 obr. Sławki – operator Plus (Polkomtel),
- (40688N!) zlok. na dz. 122/3 Borcz, gm. Somonino – operator Orange,
- 30720(40699N!) zlok. na dz. 45 obr. Hopowo – operator T-Mobile.

5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzony jest od 2008 r. W latach 2008–2020 pomiary wykonywano w trzyletnich cyklach pomiarowych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Z dniem 1 stycznia 2021 r. ww. rozporządzenie zostało uchylone na rzecz rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, które zmieniło dotychczasowy sposób prowadzenia PMŚ w zakresie PEM. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach PMŚ dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego. Pomiary w ramach stałej sieci monitoringu prowadzone są w dwuletnich cyklach pomiarowych, natomiast w ramach monitoringu badawczego w czteroletnich cyklach pomiarowych.

Zgodnie z Wykonawczymi Programami PMŚ na dany rok pomiary w zakresie monitoringu pól elektromagnetycznych (PEM), dla terenu gminy Somonino zaplanowano i zrealizowano w roku 2022 oraz 2026.

Charakterystykę punktów pomiarowych oraz wyniki z wykonanych w nich pomiarów przedstawia tabelka.

Tabela 15. Wyniki pomiarów PEM w Somoninie w roku 2022 i 2026

Rok	2022	2026
Nazwa punktu pomiarowego	G_2022_GW_9	G_2026_GW_9
Lokalizacja punktu pomiarowego	Somonino, ul. Wolności 39	Somonino ul. Osiedle Komara
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego	18.205861, 54.286719	18.206728, 54.284889
Wynik z 0,5 godz. pomiaru [V/m]	0,85	1,2
Wartość wskaźnikowa W_{ME}* (z obliczeń)	0,05	0,14

* WME - oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola (dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości wskaźnikowych W_{ME} nie przekracza wartości 1)

źródło: Państwowy Monitoring Środowiska / Ekoinfonet

Analiza wyników pomiarów wskazuje, że w 2026 r. natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło 1,2 V/m i było wyższe o 0,35 V/m (ok. 41%) w porównaniu z wynikiem uzyskanym w 2022 r. (0,85 V/m). Pomimo odnotowanej różnicy zmierzone wartości pozostawały na niskim poziomie, stanowiąc odpowiednio ok. 3,0% i 4,3% najniższej wartości dopuszczalnej wynoszącej 28 V/m. Również obliczone wartości wskaźnika WME (0,05 w 2022 r. oraz 0,14 w 2026 r.) były znacznie niższe od wartości granicznej wynoszącej 1, co potwierdza dotrzymanie dopuszczalnych poziomów PEM w badanych lokalizacjach.

Minimalny poziom dopuszczalny dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz-40 GHz, wynosi od 2020 r. 28 V/m. Wynik pomiarów były niskie - bliskie granicy oznaczalności sondy pomiarowej, która wynosi w województwie pomorskim 0,8 V/m.[34]

5.3.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	W celu zmniejszenia wpływu pól elektromagnetycznych wokół emiterów, należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.
Monitoring środowiska	Monitoring poziomów PEM w województwie pomorskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku.

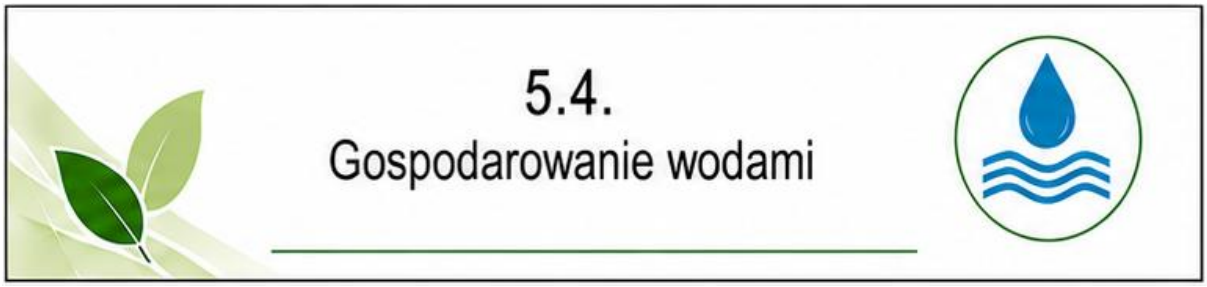
5.3.5.Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Utrzymujące się niskie wartości pól elektromagnetycznych.	• Wzrost liczby punktów mogących wytwarzać promieniowanie elektromagnetyczne.

34 Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska / Ekoinfonet

5.3.6. Analiza SWOT

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Systematyczne pomiary pól elektromagnetycznych na terenie gminy. 2. Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie gminy.	1. Potencjalne przekroczenia poziomu promieniowania elektromagnetycznego związane z rozwojem infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej. 2. Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. 3. Konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych. 4. Nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stała kontrola istniejących i planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne. 2. Rozwój technologii monitorowania PEM. 3. Rozwój monitoringu państwowego (także w zakresie promieniowania elektromagnetycznego m.in. monitoring sieci 5G). 4. Modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	1. Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitory. 2. Dynamiczny rozwój telekomunikacji oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.



5.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Somonino (poza jej południową częścią) leży w dorzeczu rzeki Raduni, która jest dopływem Motławy, a ta z kolei uchodzi do Martwej Wisły. Źródło rzeki bierze swój początek na obszarze gminy Stężyca. W górnym biegu przepływa przez większe jeziora znajdujące się w Rynnie Raduńsko–Ostrzyckiej, które są głównym źródłem zasilania rzeki, a tym samym wpływają na jej ustrój hydrologiczny.

Istotnym elementem hydrograficznym Pojezierza Kaszubskiego, jak i obszaru gminy, są zagłębienia bezodpływowe powierzchniowo, których kształt uwarunkowały liczne zagłębienia chłonne. Ponadto krajobraz gminy urozmaicają obecne śródleśne i śródpolne oczka wodne oraz bagna i torfowiska. Tereny te stanowią obszary naturalnej retencji wód.

Szczególnym bogactwem gminy są gęsto rozsiane naturalne jeziora o różnej genezie, wielkości i formie. Na terenie gminy lub bezpośrednio w jej sąsiedztwie znajduje się kilka większych jezior o powierzchni powyżej jednego hektara.[35]

Teren gminy Somonino jest położony na obszarze 7 jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych oraz 3 jednolitych częściach wód powierzchniowych jeziornych które zestawiono w poniższej tabeli.

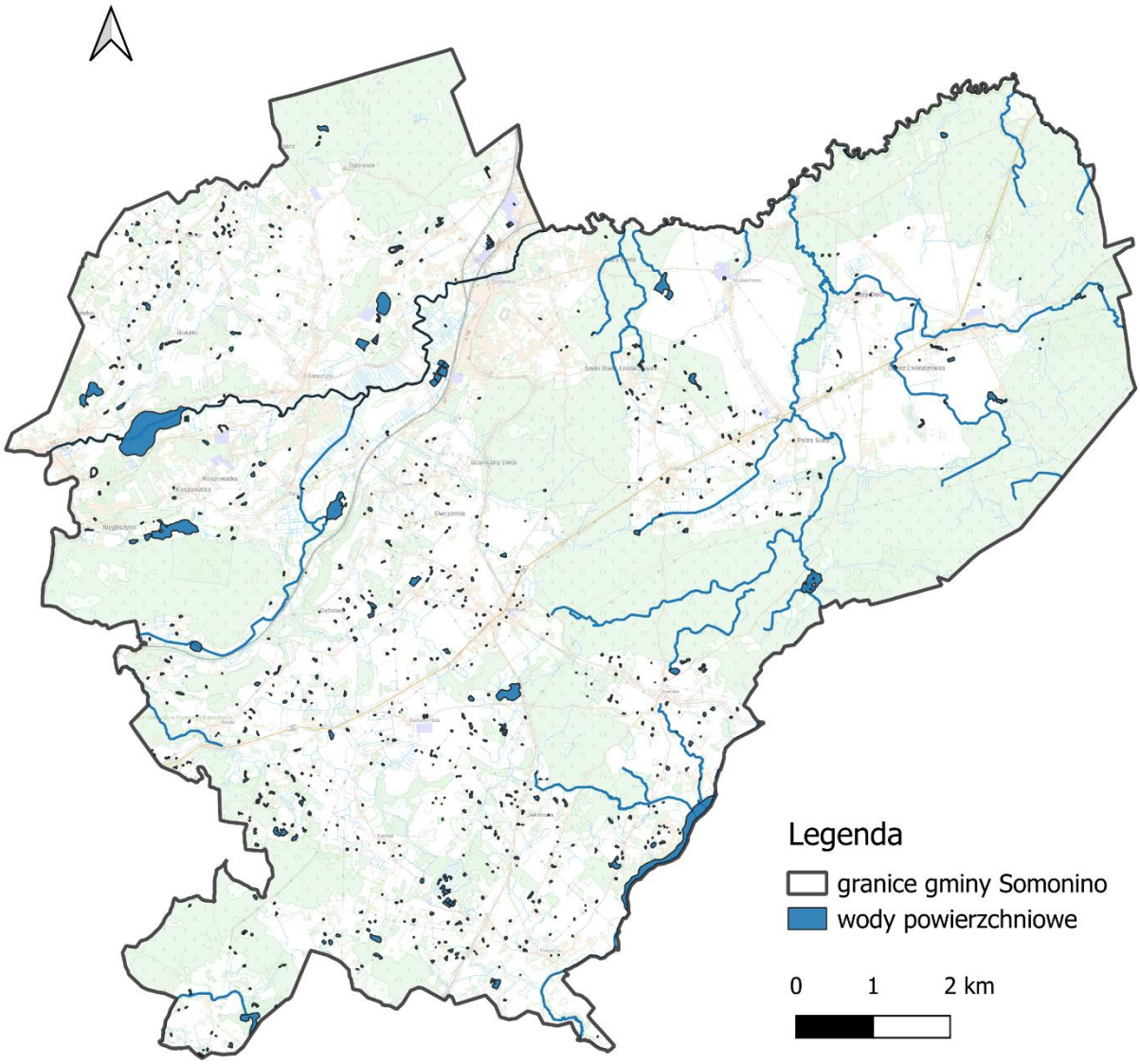
Tabela 16. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie gminy Somonino

Lp.	Kod JCWP	Nazwa	Długość JCWP/ Powierzchnia JCWP
1.	RW2000104868189	Dopływ spod Egiertowa	10,98 km
2.	RW200010486869	Reknica	19,04 km
3.	RW20001029845	Wietcisa z Rutkownicą	78,36 km
4.	RW2000104868178	Struga Rąty	6,68 km
5.	RW20001148683	Radunia od jez. Ostrzyckiego do Strzelenki	34,46 km
6.	RW200010298173	Wierzyca do jez. Zagnanie	51,63 km
7.	RW20002048681759	Radunia do jez. Ostrzyckiego	46,08 km
8.	LW20721	Ostrzyckie	3,17 km^2
9.	LW20720	Brodno Wielkie	1,58 km^2
10.	LW20643	Grabowskie	1,35 km^2

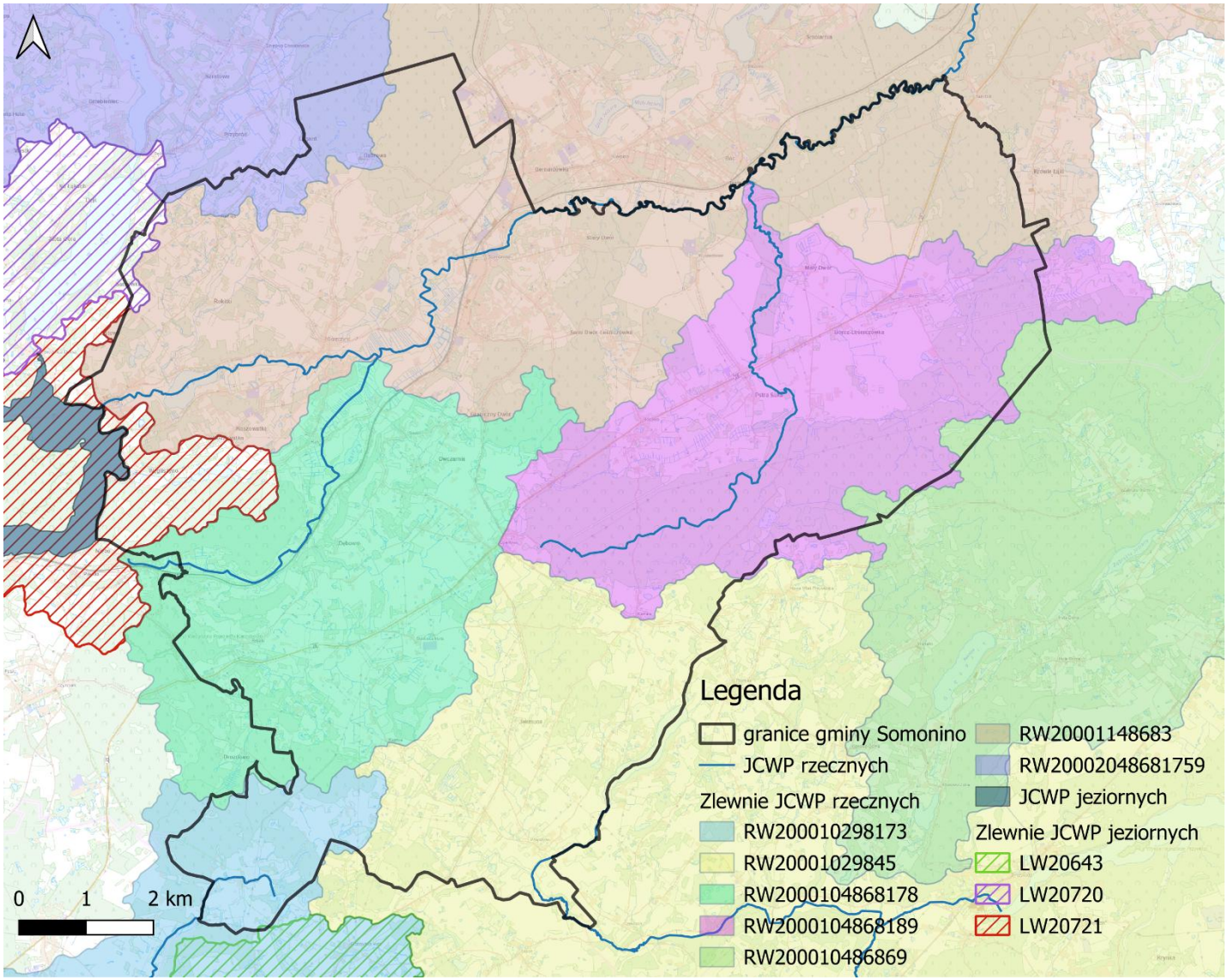
źródło: http://karty.apgw.gov.pl [dostęp: 10.09.2026 r.]

35 Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Somonino

Na poniższych rysunkach przedstawiono wody powierzchniowe oraz JCWP na terenie gminy Somonino.



Rysunek 21. Wody powierzchniowe na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez PGW Wody Polskie



Rysunek 22. JCWP na tle gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

5.4.2. Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2025.960 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.

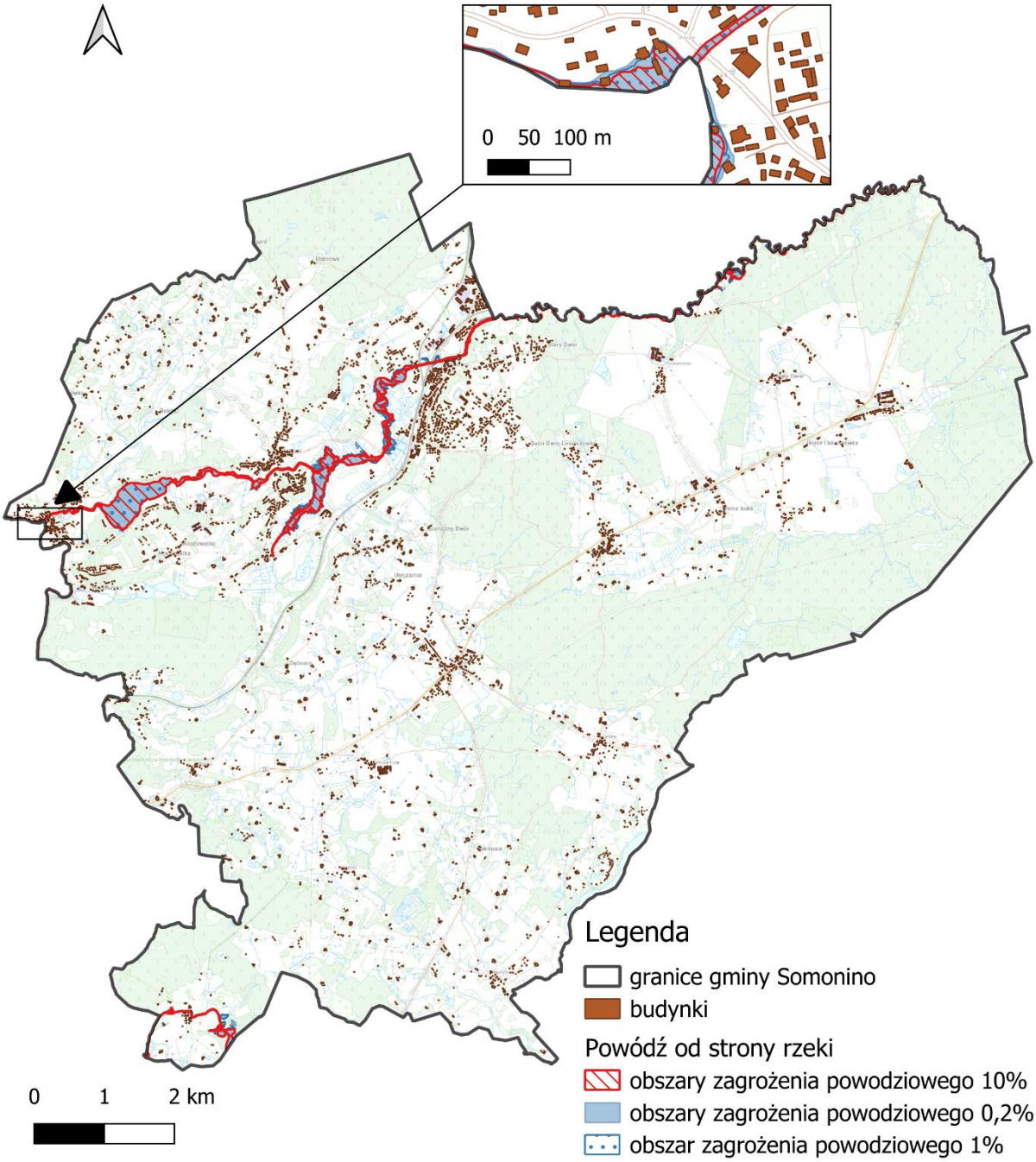
Mapy zagrożenia powodziowego

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.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego, na terenie gminy Somonino występują obszary zagrożone powodzią od strony cieków wodnych. Jednocześnie na obszarze gminy nie występują wały przeciwpowodziowe.

Na poniższym rysunku przedstawiono obszary zagrożone.



Rysunek 23. Obszary zagrożone powodzią od strony rzek na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Na terenie gminy główne zagrożenia powodziowe generuje rzeka Radunia oraz przepływające przez gminę rzeki Wietcisa i Wierzyca, które mają charakter potoków górskich. Na ryzyko powodziowe rzeki Raduni narażone są miejscowości Somonino, Goręczyno, Sławki, Rąty i Ostrzyce, natomiast rzeki Wierzycy - Piotrowo.

Budynki w granicach obszarów zagrożonych powodzią znajdują się jedynie w rejonie plaży w Ostrzycach (7 budynków). Pozostałe budynki w gminie znajdują się w pobliżu obszarów zagrożonych powodzią.

W granicach gminy Somonino, poza opisanym wyżej zagrożeniem wystąpienia powodzi, mogą zaistnieć podtopienia terenu. Dochodzić do tego może głównie na terenach z płytko zalegającą wodą gruntową, zagłębieniach terenu oraz na obszarach ulokowanych w dnach dolin rzecznych. Bezpośrednim czynnikiem wprowadzającym takowy stan są zazwyczaj wzmożone opady lub topniejący śnieg, lecz mogą one zostać również wywołane na skutek wahań poziomu wody gruntowej. W związku z powyższym, nie zaleca się realizacji zabudowy na terenach zagrożonych powodzią.

5.4.3. 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:



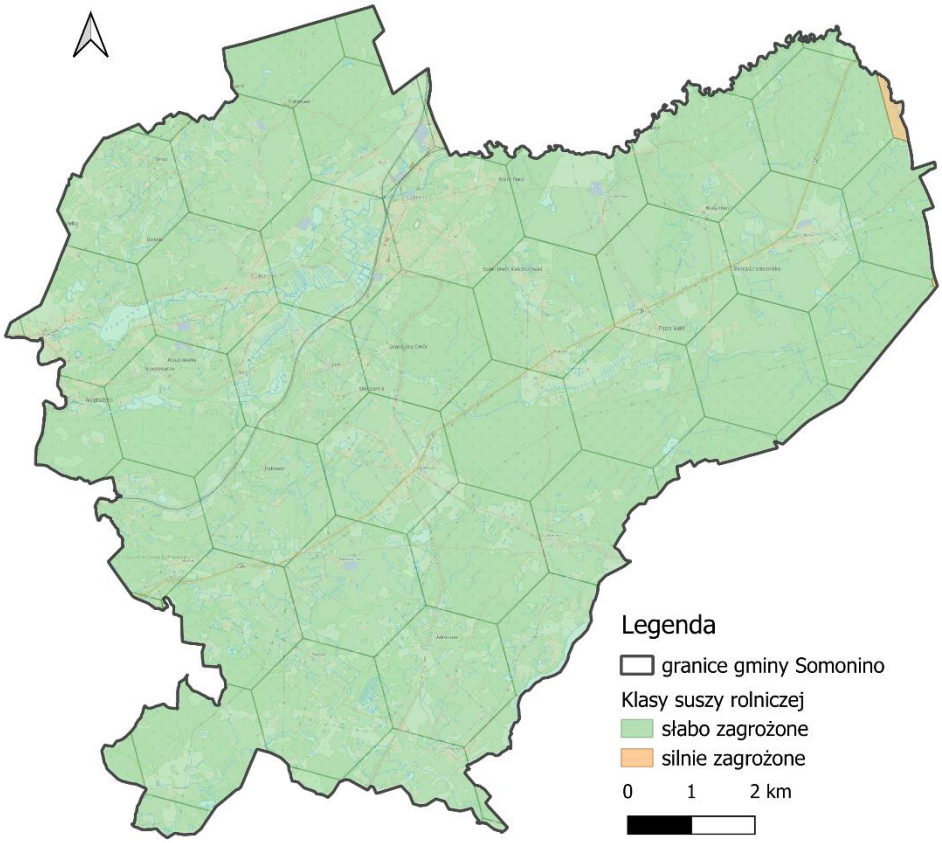
Grafika 2. Typy suszy

źródło: opracowanie własne na podstawie PGW Wody Polskie – „STOP SUSZY! 2020. Raport"

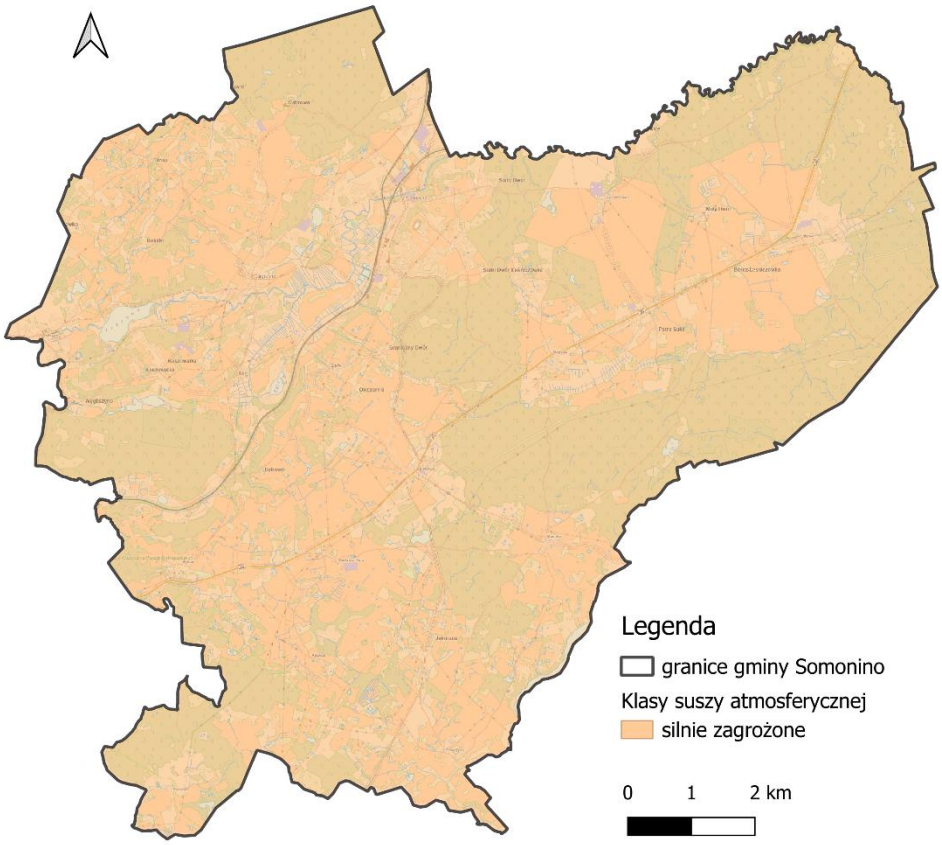
Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania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

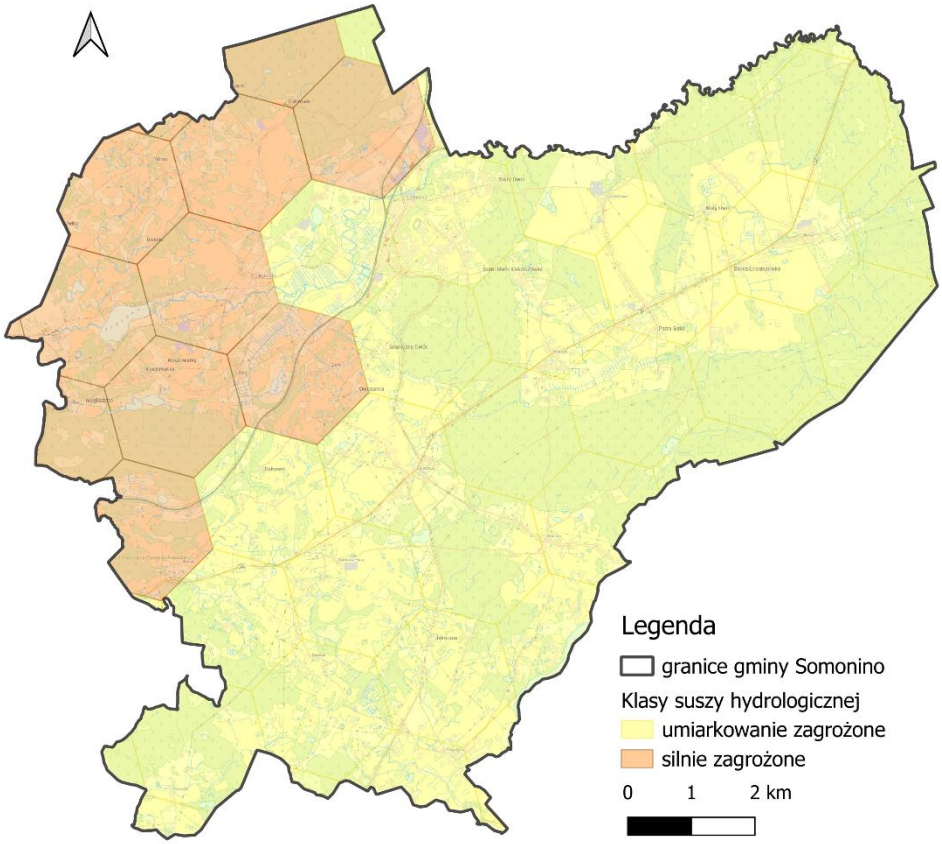
Na poniższych rysunkach pokazano graficznie obszary gminy Somonino o określonym stopniu zagrożenia na poszczególne typy suszy.



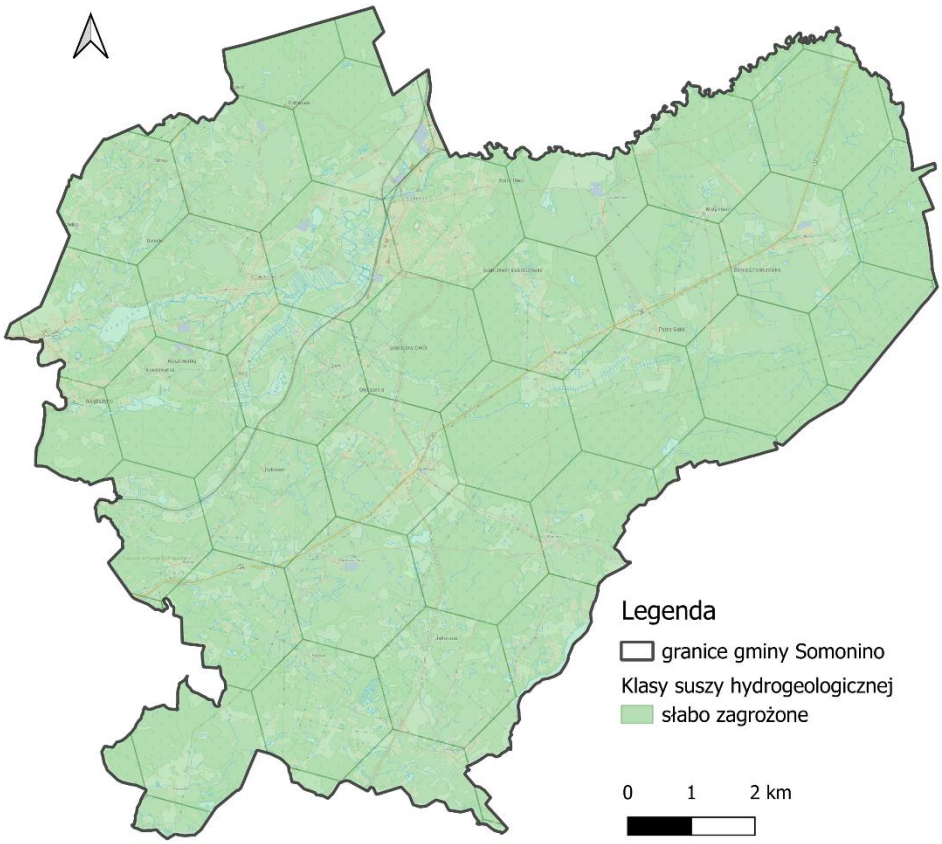
Rysunek 24. Zagrożenie suszą rolniczą na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.wody.isok.gov.pl



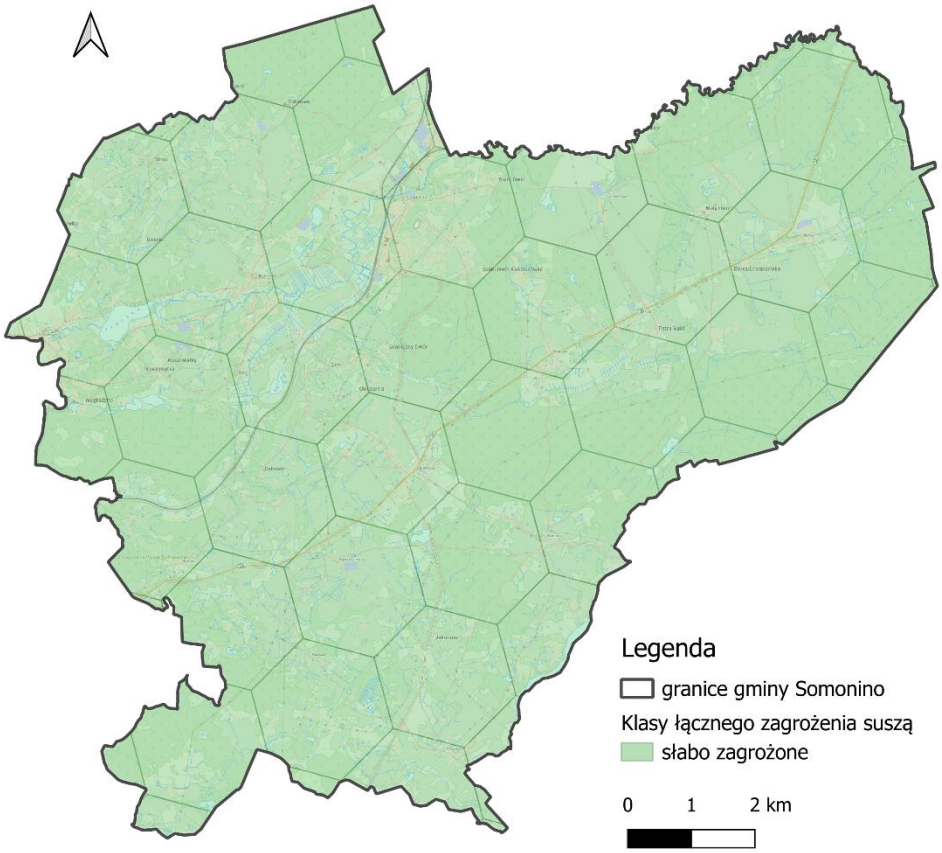
Rysunek 25. Zagrożenie suszą atmosferyczną na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.wody.isok.gov.pl



Rysunek 26. Zagrożenie suszą hydrologiczną na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.wody.isok.gov.pl



Rysunek 27. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.wody.isok.gov.pl



Rysunek 28. Łączne zagrożenie suszą na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.wody.isok.gov.pl

Jak wynika z powyższych map, teren gminy jest narażony na wszystkie typy suszy.

5.4.4. 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).

W tabeli zamieszczono ocenę stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Somonino

Tabela 17. Ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Somonino

Nazwa JCWP	Typ JCWP	Powierzchnia zlewni JCWP [km^2]	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i 2019-2024, oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)			Cel środowiskowy		Rodzaj presji determinującej stan wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		
Dopływ spod Egiertowa	PNp	27,86	2014-2019			umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	Troficzne: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła bytowe i komunalne (rozproszone)	zagrożona
			brak badań biologicznych w JCWP	dobry	brak danych				
			2019-2024						
			umiarkowany stan ekologiczny	brak klasyfikacji	zły stan wód				
Reknica	PNp	52,16	2014-2019			umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	Hydromorfologiczne: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne,	zagrożona
			umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód			Chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane);	
			2019-2024						
			umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód				
Wietcisa z Rutkownicą	PNp	205,33	2014-2019			dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego,	Hydromorfologiczne: budowle piętrzące - rzeki główne,	zagrożona

Nazwa JCWP	Typ JCWP	Powierzchnia zlewni JCWP [km^2]	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i 2019-2024, oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)			Cel środowiskowy		Rodzaj presji determinującej stan wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		
			umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód	diadromiczny D	dla pozostałych wskaźników – stan dobry		
			2019-2024					Chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo	
			umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód				
Struga Rąty	PNp	25,30	2014-2019			dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	Troficzne: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	zagrożona
			umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód				
			2019-2024					Hydromorfologiczne: prostowanie koryta - rzeki główne	
			zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód			Chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane);	
Radunia od jez. Ostrzyckiego do Strzelenki	RzN	84,16	(2014-2019)			dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	Chemiczne: rozproszone - rolnictwo, leśnictwo	zagrożona
			dobry	dobry	dobry				
			(2019-2024)						
			dobry	poniżej dobrego	zły stan wód				

Nazwa JCWP	Typ JCWP	Powierzchnia zlewni JCWP [km^2]	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i 2019-2024, oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)			Cel środowiskowy		Rodzaj presji determinującej stan wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		
Wierzyca do jez. Zagnanie	PNp	134,40	(2014-2019)			dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	Troficzne: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	zagrożona
			zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód				
			(2019-2024)					Hydromorfologiczne: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe,	
			słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód			Chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk, punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane)	
Radunia do jez. Ostrzyckiego	RI_poj	143,02	(2014-2019)			dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	Troficzne: nawożenie i depozycja oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	zagrożona
			umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód				
			(2019-2024)					Hydromorfologiczne: obiekty mostowe - rzeki pozostałe	
			dobry	poniżej dobrego	zły stan wód			Chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka,	

Nazwa JCWP	Typ JCWP	Powierzchnia zlewni JCWP [km^2]	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i 2019-2024, oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)			Cel środowiskowy		Rodzaj presji determinującej stan wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		
								odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane);	
Ostrzyckie	WSd_a	20,32	(2014-2019)			dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	Troficzne: rolnictwo i depozycja	zagrożona
			umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód				
			(2019-2024)					Chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)	
			umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód				
Brodno Wielkie	WSd_a	6,83	(2014-2019)			dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	Chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)	zagrożona
			dobry	poniżej dobrego	zły stan wód				
			(2019-2024)						
			umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód				
Grabowskie	WSm_a	13,50	(2014-2019)			umiarkowany stan ekologiczny; (złagodzone wskaźniki: [fosfor ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny	Troficzne: rolnictwo i depozycja	zagrożona
			umiarkowany stan ekologiczny	dobry	zły stan wód				
			(2019-2024)						
			słaby stan ekologiczny	brak klasyfikacji	zły stan wód				

PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane
RzN - Rzeka nizinna
WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane
Rl_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy łososiowa

źródło: http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe [dostęp: 15.09.2026 r.],

W ramach państwowego monitoringu środowiska w latach 2022–2024, punkty pomiarowo kontrolne znajdowały się w:

- JCWP Dopływ spod Egiertowa – kod ppk PL01S0201_0383 (Dopływ spod Egiertowa – Wyczechowo);
- JCWP Radunia od jez. Ostrzyckiego do Strzelenki – kod ppk PL01S0201_3842 (Radunia - Żukowo);
- JCWP Struga Rąty – kod ppk PL01S0201_0318 (Struga Rąty - Rąty);
- JCWP Wierzyca do jez. Zagnanie – kod ppk PL01S0201_3326 (Wierzyca - Sarnowy);
- JCWP Wietcisa z Rutkownicą – kod ppk PL01S0201_3328 (Wietcisa – Lubieszyn).

W wyniku przeprowadzonej oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na obszarze gminy Somonino stwierdzono przekroczenia wartości granicznych określonych dla stanu dobrego. Przekroczenia dotyczyły elementów biologicznych, fizykochemicznych oraz chemicznych, co wpłynęło na końcową klasyfikację stanu badanych JCWP.

Poniżej przedstawiono zakres przekroczeń wskaźników dla poszczególnych JCWP:

- Dopływ spod Egiertowa – makrofity (klasa 3), ogólny węgiel organiczny – OWO (klasa >2), azot azotanowy (klasa >2), azot ogólny (klasa >2),
- Radunia od jeziora Ostrzyckiego do Strzelenki – difenyloetery bromowane w biocie (klasa 2), rtęć i jej związki w biocie (klasa 2),
- Struga Rąty – fitobentos (klasa 3), makrofity (klasa 3), tlen rozpuszczony (klasa >2), OWO (klasa >2), difenyloetery bromowane w biocie (klasa 2), rtęć i jej związki w biocie (klasa 2), heptachlor w biocie (klasa 2),
- Wierzyca do jeziora Zagnanie – makrofity (klasa 3), makrobezkręgowce bentosowe (klasa IV), tlen rozpuszczony (klasa >2), BZT_5 (klasa >2), fosfor fosforanowy (klasa >2), difenyloetery bromowane w biocie (klasa 2), fluoranten w biocie (klasa 2), rtęć i jej związki w biocie (klasa 2), benzo(a)piren w biocie i wodzie (klasa 2), benzo(g,h,i)perylen w wodzie (klasa 2),
- Wietcisa z Rutkownicą – ichtiofauna (klasa 3), difenyloetery bromowane w biocie (klasa 2), benzo(a)piren w wodzie (klasa 2), cypermetryna w wodzie (klasa 2).[36]

Analiza wyników monitoringu GIOŚ z lat 2019–2024 wskazuje, że wszystkie JCWP znajdują się w złym stanie ogólnym. Najczęściej występującymi presjami wpływającymi na jakość wód są zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł bytowych i komunalnych, działalności przemysłowej oraz rolnictwa, a także presje hydromorfologiczne związane z prostowaniem koryt rzek i budowlami piętrzącymi. Dodatkowo negatywny wpływ wywierają procesy urbanizacyjne, transport oraz spływ wód opadowych z terenów zurbanizowanych. Wszystkie analizowane JCWP zostały zakwalifikowane jako zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

Wszystkie jednolite części wód znajdują się na obszarach wrażliwych na eutrofizację pochodzenia komunalnego, natomiast cztery JCWP tj. Wietcisa z Rutkownicą, Ostrzyckie, Wierzyca do jez. Zagnanie, Radunia do jez. Ostrzyckiego została wskazana jako przeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

36 Źródło: dane udostępnione przez GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska, Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku

5.4.5. Wody podziemne

W rejonie gminy Somonino występują cztery poziomy wodonośne: górnokredowy, trzeciorzędowy, plejstoceński i holoceński. Z wymienionych poziomów na terenie gminy dwa pierwsze nie są eksploatowane. Główny poziom użytkowy wód podziemnych znajduje się w piętrze plejstoceńskim. Płytsze zalegają w przewarstwieniach osadów wodnolodowcowych (piaski i żwiry), w górnych glinach zwałowych. Wydajność tych poziomów jest silnie zróżnicowana.

Wody podziemne, w zależności od warunków występowania oraz powiązań z siecią hydrograficzną tworzą system krążenia charakterystyczny dla obszarów młodoglacjalnych. W obiegu biorą udział wody podziemne, występujące płytko pod powierzchnią ziemi w osadach zlodowacenia Wisły. Pierwszy poziom użyteczny tych wód zalega w Borczu na głębokości 65 m, w Somoninie na 68 m i Ostrzycach na 60 m. Płytki poziom wód holoceńskich znajduje się na głębokości 1-3 m. Charakteryzuje go nieprzepuszczalne podłoże gliniaste lub torfowo-ilaste. Podczas ulewnych deszczy i wiosennych roztopów cechuje się szybkim przyborem wody. Brak opadów powoduje wysychanie wód holoceńskiego poziomu.[37]

Teren gminy znajduje się w obszarze JCWPd nr 13 i 28, ich charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Charakterystyka JCWPd, w obrębie gminy Somonino

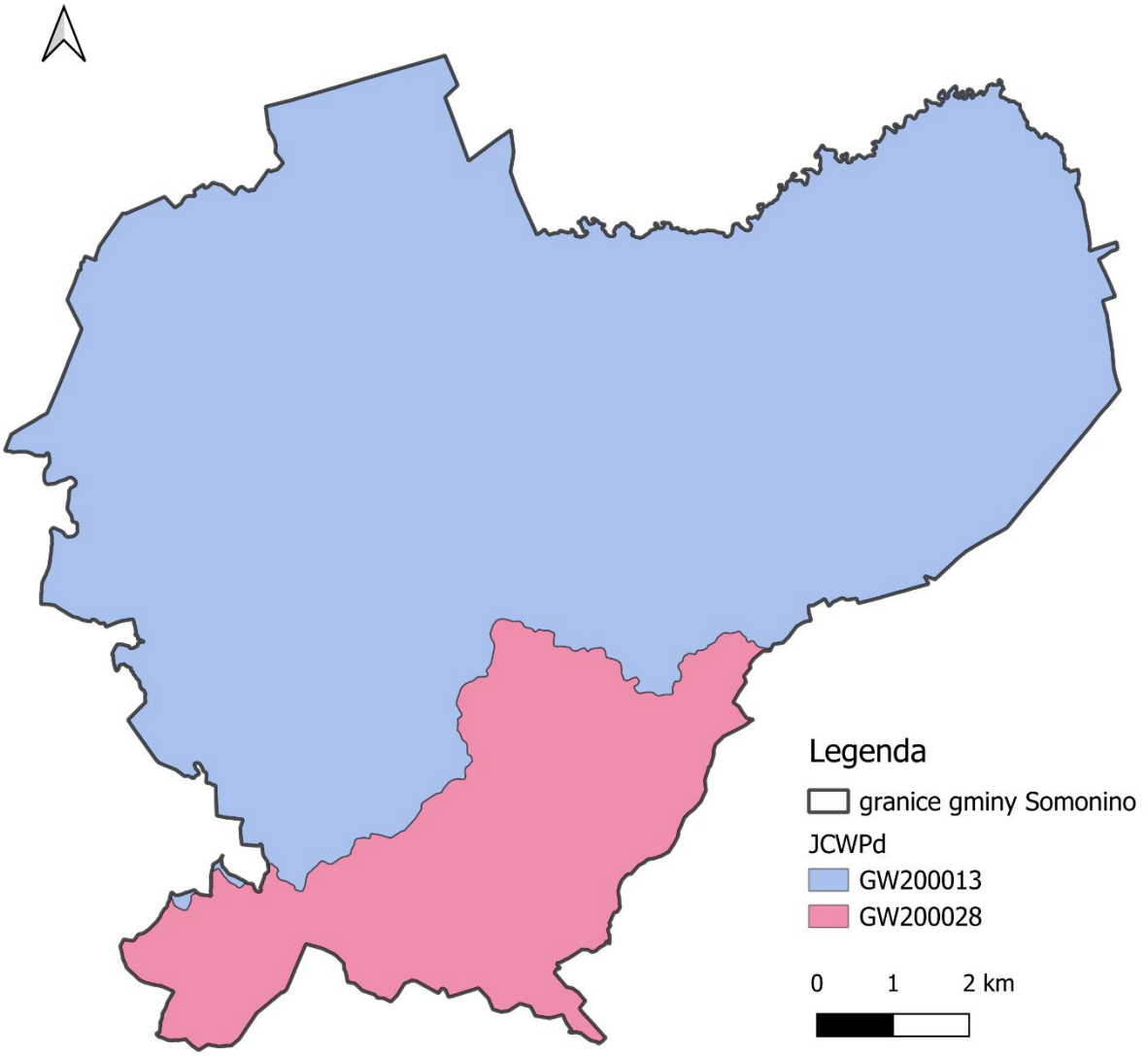
Numer JCWPd	13	28
Powierzchnia [km^2]	2 832,47	4 063,03
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	Dolnej Wisły	Dolnej Wisły
Obszar bilansowy	Wierzyca, Zlewnia Raduni i Motławy, Zlewnia Słupi, Zlewnia Łupawy, Zlewnia Łeby, Zlewnia Redy-Piaśnicy, Wda	Mątawa, Wierzyca, Zlewnia Raduni i Motławy, Zlewnia Słupi, Brda, Wda
Rejony wodnogospodarcze	Drybok, Górna Wierzyca, Wietcisa, Górna Radunia, Górna Słupia, Środkowa Wierzyca, Górna Łupawa, Kacza, Potok Oliwski, Górna Łeba, Wysoczyzna Żarnowiecka, Górna Reda, Dolna Reda, Zagórska Struga, Piaśnica, Motława-Bielawa-Kłodawa, Czarna Woda, Płutnica, Pas nadmorski, Żuławy Gdańskie, Dolna Radunia, Górna Wda	Zlewnia jeziora Charzykowskiego, Drybok, Górna Wierzyca, Wietcisa, Górna Radunia, Górna Słupia, Dolna Wierzyca ze Strugą Młyńską, Środkowa Wierzyca, Motława-Bielawa-Kłodawa, Środkowa Brda, Dolna Radunia, Zbrzyca, Górna Wda, Dolna Wda, Mątawa, Środkowa Wda
Pobór rejestrowany z ujęć wód podziemnych [tys. m^3/rok] – stan na rok 2018	64 428,44	14 810,51

37 Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Somonino

Numer JCWPd	13	28
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m^3/rok] – stan na rok 2018	140 256,36	116 535,74
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	1) pobór punktowy z ujęć wód podziemnych (2) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem	pobór punktowy z ujęć wód podziemnych
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	ilościowa, chemiczna	ilościowa
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona	niezagrożona
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK	TAK

źródło: http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne [dostęp: 15.09.2026 r.]

Lokalizację JCWPd na tle gminy Somonino przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 29. JCWPd na tle gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

Teren gminy Somonino położony jest w obrębie kredowego głównego zbiornika wód podziemnych – GZWP nr 111 Subniecka gdańska.

Główny zbiornik wód podziemnych nr 111 jest położony w północnej części województwa pomorskiego w obrębie kilku różniących się jednostek morfologicznych. Na obszarze Pojezierza Kaszubskiego powierzchnia terenu wznosi się do 260 m n.p.m., w strefie nadmorskiej obniża się do poziomu morza, natomiast na Żuławach Wiślanych obejmuje tereny depresyjne. Zbiornik wyodrębniono w serii piaszczystej gdańskiego górnokredowego basenu artezyjskiego. Struktura ta, zwana „subniecką gdańską", występuje na znacznych głębokościach 100–400 m. Cechuje ją znaczne rozprzestrzenienie i nadaje zbiornikowi charakter regionalny.

Na całym obszarze GZWP nr 111 wody podziemne „Subniecki Gdańskiej" są praktycznie nie zagrożone, czas przesiąkania pionowego przekracza 100 lat. Z tego powodu nie wyznacza się obszarów ochronnych zbiornika. Naturalną ochronę wód zbiornika wspomaga ochrona prawna związana z wydzieleniem stref ochronnych innych GZWP, występujących w płytszych

strukturach wodonośnych, licznych ujęć wód podziemnych i powierzchniowych oraz innych obszarów prawnie chronionych[38]

Jego charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19.Charakterystyka GZWP na terenie gminy Somonino

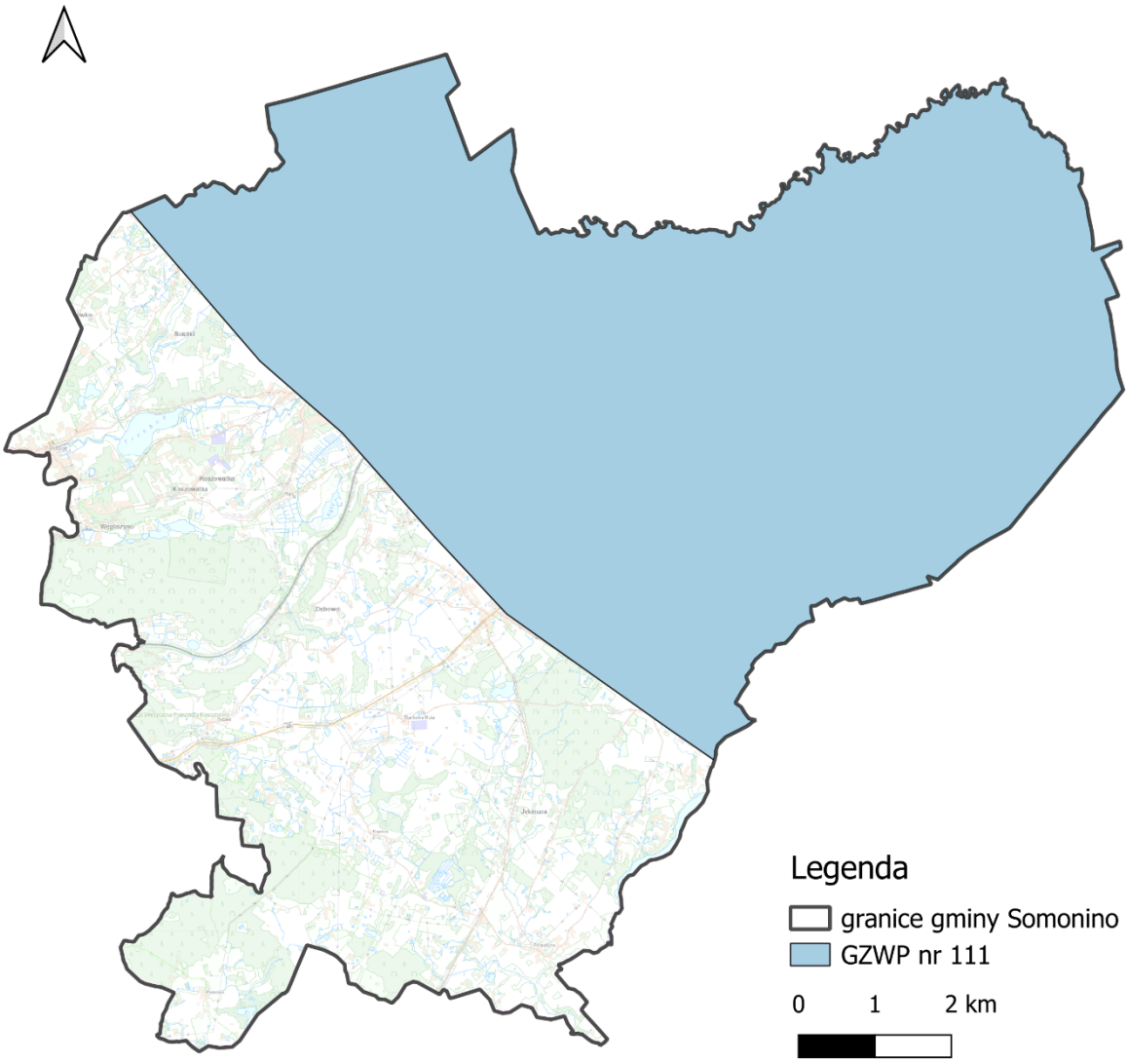
Nazwa GZWP		GZWP nr 111 Subniecka gdańska
Powierzchnia	wg Kleczkowskiego (1990a)	1 864
	wg dokumentacji hydrogeologiczna	1 630
Województwo		pomorskie
Powiat		m. Gdańsk, m. Gdynia, gdański, kartuski, wejherowski, pucki
Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)		11, 13, 15, 28
Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007)		prowincja Wisły: SP – region dolnej Wisły – subregion Pojezierny; prowincja wybrzeża i pobrzeża Bałtyku: RWP – region wschodniopomorski
Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona		pasmo zbiorników Pojezierzy Pomorskiego i Mazurskiego (GZWP w paśmie pojezierzy)
Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP)		Przymorza od Wieprzy do Martwej Wisły, Martwej Wisły, Wisły od Drwęcy do ujścia, Przymorza od Martwej Wisły do granicy państwa na Mierzei Wiślanej
Prowincja i makroregion fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2002)		Niż Środkowoeuropejski (31): Pobrzeże Gdańskie (313.5), Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)
Typ zbiornika		porowy
Stratygrafia		kreda górna
Klasa jakości wody*		na przeważającym obszarze Ib–Id
Wodoprzewodność [m^2 /d]		100–600
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [$m^3/d \times km^2$]		54,5
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m^3/d]		88 800
Podatność zbiornika na antropopresję		bardzo mało podatny

* Wg Macioszczyk, 1987

źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017 r.

Usytuowanie zbiornika na tle gminy Somonino przedstawiono na poniższym rysunku.

38 Źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017 r.



Rysunek 30. GZWP na tle gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

5.4.6. Jakość wód podziemnych

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U.2025.960 t.j. z późn. zm.) 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 zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

Poniżej przedstawiono wyniki badań ocen stanu JCWPd, w obrębie której znajduje się gmina Somonino.

Tabela 20. Kompleksowa ocena stanu JCWPd

Stan \ Rok	2012	2016	2019	2022
nr 13				
chemiczny	dobry	dobry	dobry	dobry
Ilościowy	dobry	dobry	dobry	dobry
nr 28				
chemiczny	dobry	dobry	dobry	dobry
Ilościowy	dobry	dobry	dobry	dobry

źródło: GIOŚ, https://mjwp.gios.gov.pl/ [dostęp: 16.09.2026 r.]

Na terenie gminy Somonino nie prowadzono badań wód podziemnych w latach 2022-2024. Ogólny stan JCWPd, w których obrębie znajduje się gmina Somonino oceniono jako dobry.

5.4.7. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów, na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze). Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych. Zgodnie z projektem KLIMADA[39], rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są: – zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu; – powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych; – uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych; – rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym; – tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powodzie, podtopienia oraz susze. • Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami

39 Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

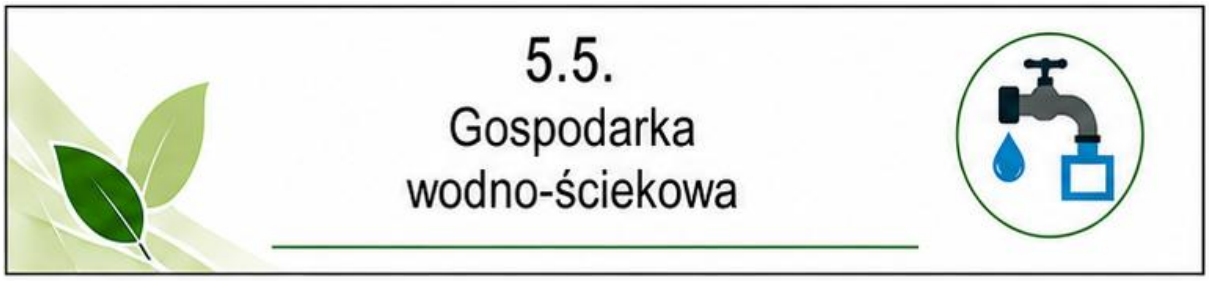
	MZP wskazują, iż teren gminy jest narażony na występowanie powodzi. • <u>Susza</u> Teren gminy jest narażony na występowanie wszystkich typów susz. Dużym zagrożeniem dla wód jest również spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi, nielegalne zrzuty ścieków.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona wód przed zanieczyszczeniami.
Monitoring środowiska	Monitoring wód powierzchniowych prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH). Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej.

5.4.8. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Ciągłe monitorowanie stanu jakości JCWP i JCWPd.	• Utrzymywanie się złego stanu wód powierzchniowych. • Zmiany klimatyczne sprzyjające występowaniu suszy i powodzi.

5.4.9. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. 2. Szereg inwestycji związanych z retencjonowaniem wód. 3. Zasoby wód podziemnych dobrej jakości.	1. Teren gminy narażony zarówno na występowanie suszy jak i powodzi. 2. Zły stan JCWP, w obrębie których leży teren gminy. 3. Presja urbanizacyjna i komunalna na wody. 4. Przekształcenia hydromorfologiczne cieków.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury. 2. Zwiększanie retencji wód opadowych 3. Kontrola umów i dowodów potwierdzających korzystanie z usług asenizacyjnych. 4. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych. 5. Coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namułów, oczyszczenie przepustów, wykoszenie skarp - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie spływu zanieczyszczeń.	1. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z nielegalnych miejsc magazynowania i składowania odpadów i nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. 2. Niedostosowanie do pojawiających się ekstremalnych zjawisk atmosferycznych (suszy czy powodzi) oddziałujących na stan wód. 3. Spływy powierzchniowe, wymywanie nawozów i środków ochrony roślin z pól. 4. Prace utrzymaniowe na ciekach wodnych. 5. Brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć.



5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Obsługą sieci wodociągowej na terenie gminy zajmuje się Gminne Przedsiębiorstwo Remontowo–Usługowe Spółka z o. o. w Sławkach.

Gminne Przedsiębiorstwo Remontowo-Usługowe Spółka z o. o. w Sławkach powstało na mocy Uchwały Rady Gminy Somonino nr XXXIV/250/10 z dnia 30 marca 2010 roku, w sprawie utworzenia spółki z ograniczoną odpowiedzialnością pod nazwą: Gminne Przedsiębiorstwo Remontowo-Usługowe w Sławkach, oraz Uchwały Rady Gminy Somonino nr XXXV/265/10 z dnia 28 kwietnia 2010 roku, zmieniającą uchwałę w sprawie utworzenia spółki z ograniczoną odpowiedzialnością.

Głównym zadaniem Spółki w ramach prowadzonej działalności jest zaspakajanie potrzeb mieszkańców w zakresie dostarczania wody i odbioru ścieków. Spółka świadczy usługi w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę dla mieszkańców i przedsiębiorstw z terenu gminy Somonino oraz dostarcza wodę mieszkańcom części Gminy Kartuzy i Stężyca.

W ciągu 2025 roku liczba odbiorców wody w systemie zarządzanym przez GPRU zwiększyła się o 155. Na koniec 2025 roku liczba zawartych umów na dostawę wody wynosiła 3 894. [40]

W ramach prowadzonej działalności GPRU eksploatuje 7 stacji uzdatniania wody. Podstawowe informacje na temat tych obiektów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21. Informacje dotyczące stacji uzdatniania wody na terenie gminy Somonino

Stacja SUW	Łączna wydajność wszystkich studni (2025 r.) [m^3/h]	Wydajność uzdatniania roczna [m^3]	Wydajność uzdatniania średniodobowa [m^3]	Ilość pomp głębinowych
SUW Somonino	70	150 000	410	2
SUW Rybaki	62	76 600	210	2
SUW Egiertowo	55	90 000	240	2
SUW Hopowo	60	150 000	400	1
SUW Goręczyno	48	140 000	300	2
SUW Ramleje	64	120 000	330	2
SUW Starkowa Huta	111	116 800	320	2

źródło: Raport o stanie Gminy Somonino. Podsumowanie działalności Gminy Somonino za 2025 rok.

Pod względem pokrycia terenu gminy Somonino siecią wodociągową, największe zagęszczenie przewodów sieci występuje w obrębie Somonino, Ostrzyce i Egiertowo.

40 Źródło: Raport o stanie Gminy Somonino. Podsumowanie działalności Gminy Somonino za 2025 rok.

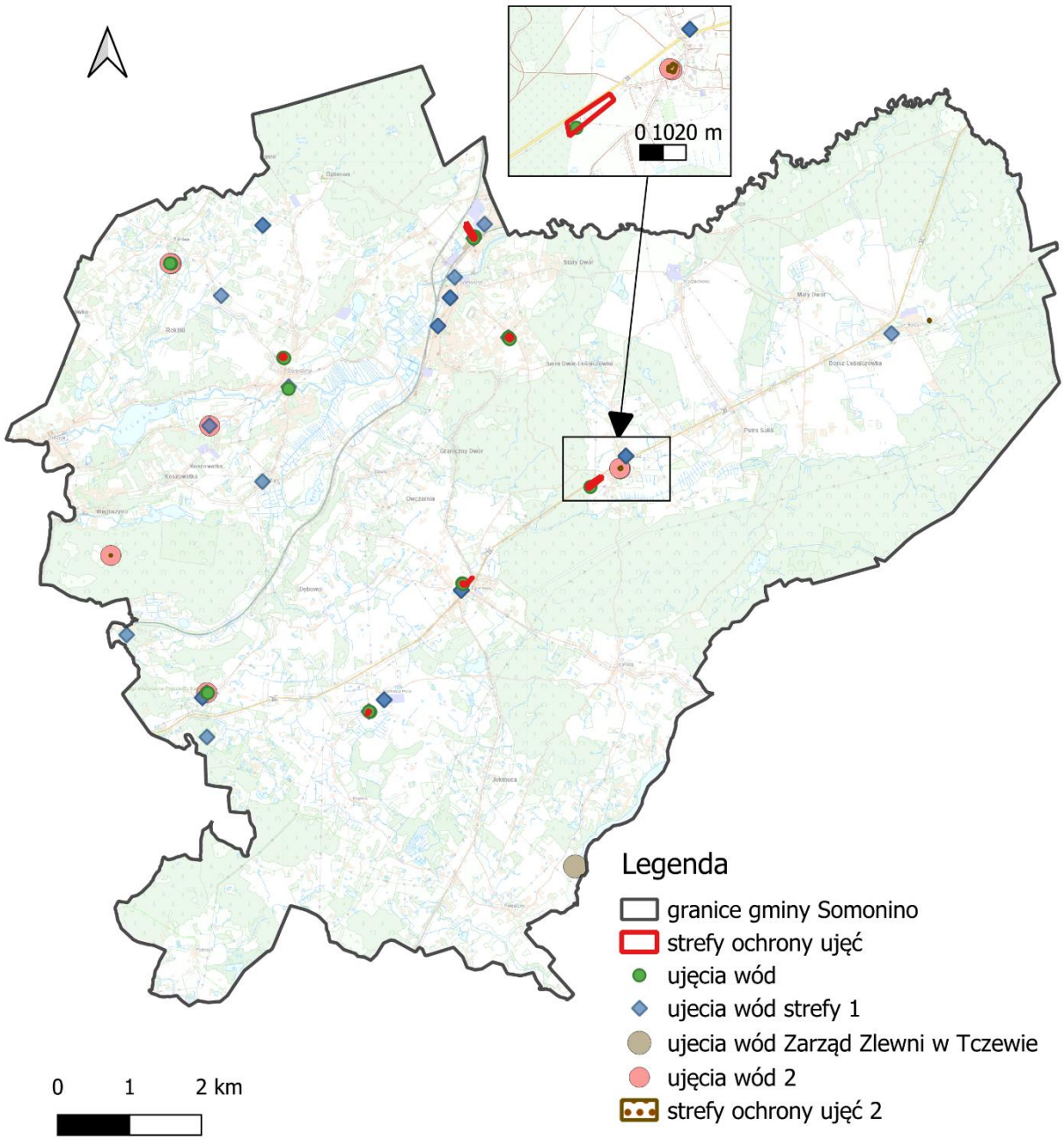
Dane dotyczące decyzji wodno-prawnych na pobór wody wraz z decyzjami w sprawie stref ochronnych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22. Decyzje wodno-prawne oraz strefy ochronne ujęć wody na terenie gminy Somonino

Strefa ochronna ujęcia wody	Decyzja wodno-prawna na pobór wody	Decyzja w sprawie strefy ochronnej
SUW Goręczyno – posiada teren strefy ochrony bezpośredniej	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego Nr GD.ZUZ.3.421.704.2019.PSz z dnia 20.01.2020 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GD.ZUZ.3.4100.3.2020.PSz z dnia 02.03.2020 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku
SUW Egiertowo – posiada teren strefy ochrony bezpośredniej	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego Nr GD.ZUZ.3.421.703.2019.SP z dnia 20.01.2020 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GD.ZUZ.3.4100.130.2019.SP z dnia 27.01.2020 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku
SUW Rybaki – posiada teren strefy ochrony bezpośredniej	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GD.ZUZ.3.4210.395.2020.SŻ z dnia 18.03.2021 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku	Decyzja Starosty R.6223-88-2/2001/2002 z dnia 15.01.2002 r.
SUW Hopowo – posiada teren strefy ochrony bezpośredniej	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GD.ZUZ.3.421.349.2019.AO z dnia 04.11.2020 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GD.ZUZ.3.4100.6.2021.SP z dnia 08.07.2021 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku
SUW Somonino – posiada teren strefy ochrony bezpośredniej	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GD.ZUZ.3.421.170.2019.SŻ z dnia 07.02.2020 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GD.ZUZ.3.4100.61.2020.SŻ.SP z dnia 16.12.2022 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku
SUW Ramleje – posiada teren strefy ochrony bezpośredniej	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego Nr GD.ZUZ.4220.8.2025.KT z dnia 23.09.2025 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GG.ZUZ.4100.9.2024.AA z dnia 27.05.2024 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku
SUW Starkowa Huta– posiada teren strefy ochrony bezpośredniej	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GD.ZUZ.3.4210.674.2022.SP.MK z dnia 14.04.2023 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego nr GD.ZUZ.3.4100.131.2020.SP z dnia 25.09.2020 r. Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku

źródło: Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Somonino

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację ujęć wód wraz ze strefami ochronnymi, zgodnie z danymi udostępnionymi przez RZGW w Gdańsku.



Rysunek 31. Lokalizacja ujęć wód wraz ze strefami ochronnymi na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Należy mieć na uwadze, że aktualność danych w bazie pozwoleń wodnoprawnych, które są także źródłem informacji nt. ujęć wód oraz stref ochronnych ujęć wód zależy od systematyczności wprowadzania danych z pozwoleń wodnoprawnych do tej bazy przez instytucje odpowiedzialne za ich ustanawianie oraz nakład czasu, jaki potrzebny jest na przeprowadzenie niezbędnych procesów obróbki tych danych.

System informacyjny gospodarowania wodami zachowuje historyczność danych, stąd dane zawierają również informacje z pozwoleń wodnoprawnych, które już wygasły.

Zgodnie z danymi GUS, w 2025 roku długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie gminy Somonino wynosiła 169,8 km a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 3 508 sztuk.

Ogólną charakterystykę sieci wodociągowej funkcjonującej na terenie gminy Somonino zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 23. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Somonino

Wskaźnik	Jednostka	2022	2023	2024	2025
Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	160,4	162,7	165,7	169,8
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 321	3 370	3 429	3 508
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam^3	360,2	363,2	370,2	379,1
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m^3	32,1	32,3	32,7	33,3
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	11 215	11 300	11 325	11 392
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	99,9	99,9	99,9	99,9
Awarie sieci wodociągowej	[szt.]	29	28	48	47
Zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam^3	6	6	8	7

źródło: GUS [dostęp: 16.09.2026 r.]

5.5.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

W ramach prowadzonej działalności gospodarczej zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków Gminne Przedsiębiorstwo Remontowo-Usługowe sp. z o. o. w Sławkach posiada w zarządzaniu 105,1 km sieci kanalizacyjnej. [41]

W ciągu 2025 roku liczba dostawców ścieków w systemie zarządzanym przez GPRU zwiększyła się o 92. Na koniec 2025 roku liczba zawartych umów na odbiór i oczyszczanie ścieków wynosiła 2 479.[42]

System zastosowany przez przedsiębiorstwo do odbioru ścieków jest typu grawitacyjno-pompowego. Do przepompowni ścieki spływają kanałami grawitacyjnymi, a dalej są transportowane ciśnieniowo. Ilość przyłączy prowadząca do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania zwiększyła się o 79 w stosunku do roku 2024 i w 2025 roku wynosiła już 3 508.

Przedsiębiorstwo w ramach prowadzonej działalności zaspokaja potrzeby w zakresie odbioru ścieków trzech grup odbiorców: gospodarstwa domowe, pozostali odbiorcy (przemysł, handel i usługi, jednostki użyteczności publicznej) oraz jednostki ochotniczej straży pożarnej.

41 Źródło: dane z GUS [stan na 31.12.2025 r.]
42 Źródło: Raport o stanie Gminy Somonino. Podsumowanie działalności Gminy Somonino za 2025 rok.

Największe pokrycie siecią kanalizacji sanitarnej występuje w obrębie Somonino oraz Ostrzyce, natomiast najmniejsze jest w obrębie Kaplica, Kamela, Połęczyno, Piotrowo i Ramleje.

Gminna Oczyszczalnia Ścieków zlokalizowana jest w miejscowości Sławki. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z chemicznym wspomaganiem. Odbiornikiem ścieków jest rów melioracyjny, który wpada do rzeki Raduni. Obiekt został zaprojektowany i przebudowany w 2008 roku na przepustowość wynosząca 1 950 m^3/dobę oraz obciążenie wyrażone w RLM wynoszące 21 000. Jednak, ze względu na rosnące wymogi dotyczące parametrów ścieków oczyszczonych, ustalone w projekcie obciążenie maksymalne oczyszczalni jest na dziś niemożliwe do osiągnięcia. W związku tym oraz z uwagi na stale rosnącą liczbę osób korzystających z gminnego systemu kanalizacji zbiorczej, konieczna jest rozbudowa obiektu. Gmina Somonino pozyskała w 2025 roku grunt pod rozbudowę. W 2026 roku rozpoczęły się prace projektowe, finansowane przez GPRU na kwotę 169 000 zł netto, dotyczące tej inwestycji.

Przedsiębiorstwo posiada stosowną decyzje na prowadzenie oczyszczalni – decyzja numer GD.ZUZ.3.4210.484.2020.KN wydana przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 2 września 2021 roku.

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym ilość maksymalna odprowadzanych ścieków wynosi:

- $Q_{dśr}$ = 1 500 m^3/d – w miesiącach listopad – maj,
- $Q_{dśr}$ = 1 800 m^3/d – w miesiącach czerwiec – październik,
- $Q_{r.max}$ = 595 800 m^3/rok.

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń:

- BZT_5 < 15 mg O_2/l,
- ChZT < 125 mg O_2/l,
- Zawiesina ogólna < 35 mg/l,
- Azot ogólny < 15 mg/l,
- Fosfor ogólny < 2 mg/l.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Raporcie o stanie Gminy Somonino za 2025 rok”, w 2025 r. w oczyszczalni ścieków w Sławkach nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w pozwoleniu wodnoprawnym.

Obciążenie oczyszczalni ścieków wyrażone równoważną liczbą mieszkańców (RLM) wyniosło 10 965. W odniesieniu do projektowanej wydajności oczyszczalni, wynoszącej 21 000 RLM, stopień jej wykorzystania kształtował się na poziomie 52,2%.

Zgodnie z danymi GUS, w 2025 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Somonino wynosiła 105,1 km, natomiast liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 2 222 szt.

Ogólną charakterystykę sieci kanalizacyjnej funkcjonującej na terenie gminy Somonino przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Somonino

Wskaźnik	Jednostka	2022	2023	2024	2025
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	94,7	103,6	104,5	105,1
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 022	2 088	2 161	2 222
Ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam^3	301,3	284,3	292,3	309,2
Ścieki przemysłowe odprowadzone do sieci kanalizacyjnej w ciągu roku	dam^3	22	24	28	24
Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	51	54	41	50
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	8 754	8 880	8 963	9 069
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	78,0	78,5	79,1	79,5

źródło: GUS [dostęp: 16.09.2026 r.]

Na terenie gminy Somonino ponad połowa mieszkańców korzysta z sieci kanalizacyjnej. Natomiast pozostali mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dane nt. ilości przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Nieczystości ciekłe na terenie gminy Somonino

Wskaźnik	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024	2025
zbiorniki bezodpływowe	szt.	675	756	789	768	807	916
oczyszczalnie przydomowe	szt.	63	76	93	118	128	139

źródło: GUS [dostęp: 16.09.2026 r.]

Na terenie gminy Somonino funkcjonują elementy systemu kanalizacji deszczowej służące odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych. Infrastruktura tego rodzaju występuje m.in. w Somoninie oraz Goręczynie. Sieć kanalizacji deszczowej jest również rozbudowywana w ramach realizowanych inwestycji drogowych. Przykładem jest przebudowa ul. Topolowej w Goręczynie, w ramach której w 2024 r. przewidziano rozbudowę kanalizacji deszczowej wraz z odprowadzeniem wód deszczowych.[43]

43 Źródło: https://somonino.pl/asp/prace-przy-przebudowie-ul-topolowej-postepuja-,309,artykul,1,3916 [dostęp: 16.09.2026 r.]

5.5.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Fale upałów mogą powodować wzrost intensywności korozji, może wystąpić ryzyko pęknięcia rur na skutek osiadania terenu przez obniżenie poziomu wód gruntowych. Natomiast występowanie bardzo niskich temperatur może skutkować pękaniem rur. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej można zaliczyć awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedostawanie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Zagrożenia związane z tymi procesami zostały opisane w rozdziale dotyczącym gospodarowania wodami. Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.
Monitoring środowiska	Oceną jakości wód pitnych na terenie gminy Somonino zajmuje się Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna. W celu wykonania takiej oceny wykorzystywane są wyniki próbek pobieranych i badanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną, a także wyniki uzyskane przez producentów wody w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi, a także przez wytwórców ścieków - w tym zakłady przemysłowe. Kontrolą przestrzegania reżimu jakości oczyszczanych ścieków zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

5.5.4.Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Systematyczna rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.	• Wzrost zużycia wody na 1 mieszkańca.

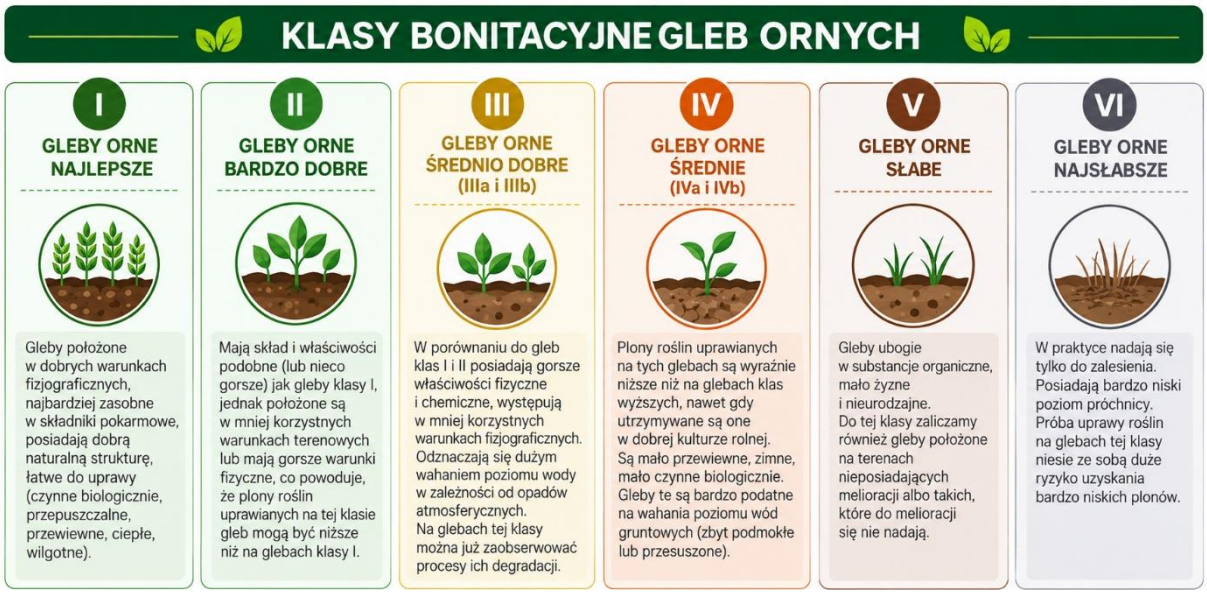
5.5.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. 2. Wysoki odsetek osób podłączonych do sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej. 3. Funkcjonowanie 7 stacji uzdatniania wody. 4. Podejmowanie działań inwestycyjnych w zakresie modernizacji i rozbudowy Gminnej Oczyszczalni Ścieków w Sławkach.	1. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców. 2. Występowanie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. 3. Rosnące koszty eksploatacji infrastruktury. 4. Braki w uzbrojeniu w sieć kanalizacji sanitarnej terenów wiejskich. 5. Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 2. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej. 3. Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody). 4. Możliwość pozyskania środków zewnętrznych na rozwój infrastruktury wodno-ściekowej.	1. Rozwój budownictwa jednorodzinnego, co wywołuje rosnący popyt na wodę pitną. 2. Zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową (sieci, oczyszczalni ścieków, ujęć wody do spożycia). 3. Nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.

5.6. Gleby

5.6.1. Stan aktualny

Obszar gminy Somonino pokryty jest glebami powstałymi z utworów polodowcowych (plejstoceńskich), wykształconych w postaci glin i piasków zwałowych oraz piasków akumulacji wodno-lodowcowej. Niewielkie obszary zajmują utwory holoceńskie, w postaci aluwiów i deluwiów oraz torfów. Uformowały się tu w większości gleby brunatne oraz bielice i pseudobielice. Urodzajność tych gleb uzależniona jest od rodzaju skały macierzystej oraz stopnia zakwaszenia. Najczęściej są to gleby kwaśne i bardzo kwaśne, które wymagają regularnego zabiegu – wapnowania.



Grafika 3. Klasy bonitacyjne gleb ornych
źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów

Wskaźnik bonitacji gleb pozwala określić poziom jakości podłoża. Gdy jego wartość wynosi powyżej 1, gleby są stosunkowo dobre, natomiast wskaźnik poniżej tej wartości charakteryzuje grunt gorszej jakości. Wartość dla analizowanego obszaru wynosi zaledwie 0,31, czyli poziom jakości gleb jest bardzo niski. Najlepsze gleby w gminie Somonino, to gleby klasy IVa oraz IIIb. Największe powierzchnie wśród użytków rolnych zajmują gleby klasy IVb i V.

Najlepsze gleby klas IIIb, IVa i IVb występują we wsiach Borcz, Wyczechowo, Kamela i Egiertowo. Wpływ rolnictwa na erozję i degradację gleb najczęściej powiązany jest z niewłaściwym nawożeniem oraz nieprawidłową uprawą. Poważnym problemem są zanieczyszczenia pyłowe w postaci substancji ropopochodnych, metali ciężkich, związków azotu, węglowodorów związanych z transportem drogowym. Oddziaływanie na produkcyjność

gleb mają również czynniki naturalne takie jak: rzeźba terenu, chłodny klimat oraz położenie hydrograficzne gminy w dolinie rzeki Radunia.[44]

Użytkowanie powierzchni ziemi

Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi zostały zestawione w tabeli.

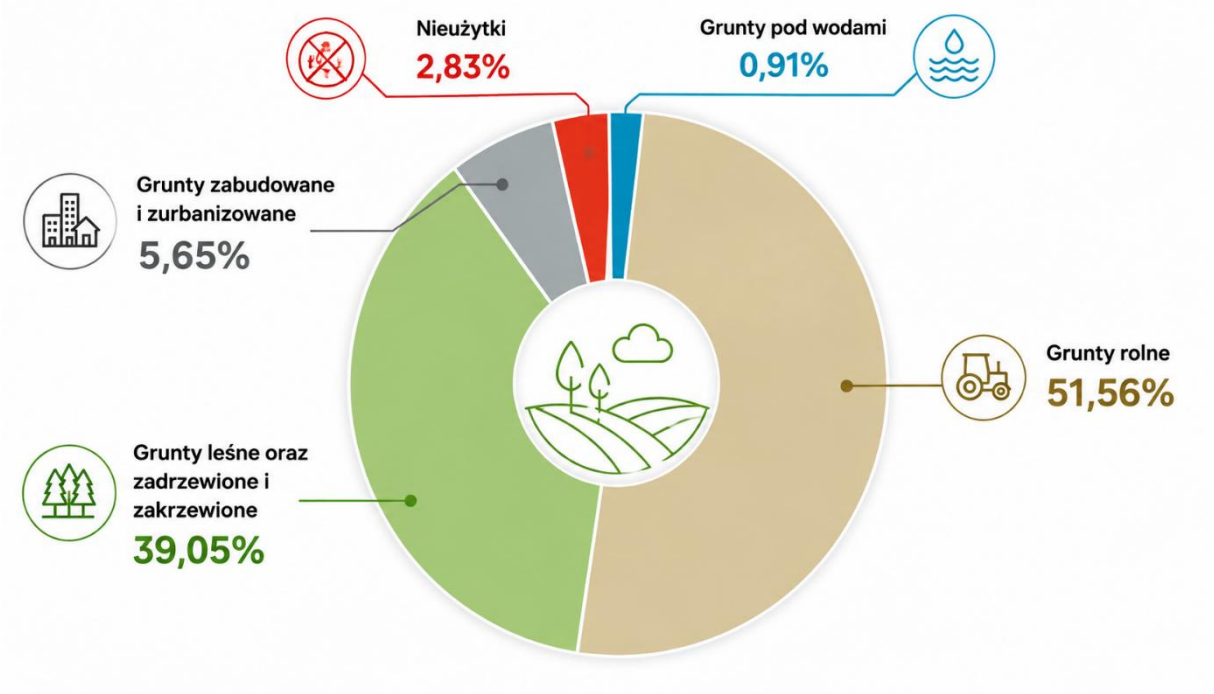
Tabela 26. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Somonino

Rodzaj użytku gruntów [ha]			Powierzchnia [ha]
Grunty rolne	Użytki rolne	grunty orne	3 960
		sady	28
		łąki	593
		pastwiska trwałe	916
		grunty rolne zabudowane	194
		grunty pod stawami	11
		grunty pod rowami	33
		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	32
	nieużytki		316
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	lasy		4 368
	gr. zadrz. i zakrzew.		0
	grunty pod rowami		0
Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszk.		197
	tereny przemysł.		13
	inne tereny zabudow.		50
	zurb. tereny niezabud. lub w trakcie zabudowy		19
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe		9
	użytki kopalne		1
	Tereny komunikacyjne	drogi	282
		tereny kolejowe	46
		inne tereny komunik.	0
		grunty przezn. pod bud. dróg pub. lub linii kolej.	15
Grunty pod wodami	morskimi wewnętrznymi		0
	powierzchniowymi płynącymi		70
	powierzchniowymi stojącymi		32

44 Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Somonino

Rodzaj użytku gruntów [ha]	Powierzchnia [ha]
Tereny różne	0
SUMA	11 185

źródło: Starostwo Powiatowe w Kartuzach, stan na dzień 01.01.2026 r.



Rysunek 32. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego

Grunty rolne zajmują około 5 767 ha, co odpowiada ponad 51,5% powierzchni gminy. Drugą pod względem udziału w powierzchni gminy kategorię stanowią grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, zajmujące ponad 39% jej obszaru. Trzecią pozycję zajmują grunty zabudowane i zurbanizowane, zajmując około 5,65% powierzchni gminy Somonino.

W 2025 r. zrekultywowano i zagospodarowano 1,33 ha gruntów wymagających rekultywacji, obecnie na terenie gminy Somonino znajdują się grunty zdewastowane, wymagające rekultywacji o powierzchni 10,92 ha.[45]

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.

45 Źródło: na podstawie danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Kartuzach

W stosunku do gminy Somonino, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, nie toczyła ani nie toczy obecnie żadnego postępowania w zakresie szkód w środowisku ich naprawie, a przedmiotowy teren nie figuruje w rejestrze szkód przyrodniczych (w chronionych gatunkach i chronionych siedliskach przyrodniczych).[46]

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, spełzywania, 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.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

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

Na obszarze gminy nie udokumentowano osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi.

5.6.2. Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

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.

Na terenie gminy Somonino nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych i nie prowadzono badań monitoringu chemizmu gleb ornych realizowanego w ramach PMŚ. Wyniki badań prowadzonych w ramach monitoringu chemizmu gleb ornych Polski udostępniane są na stronie GIOŚ pod adresem: https://www.gov.pl/web/gios/monitoring-jakosci-gleby-i-ziemi.

5.6.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Efektem przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie

46 Źródło: Dane udostępnione przez RDOŚ w Gdańsku

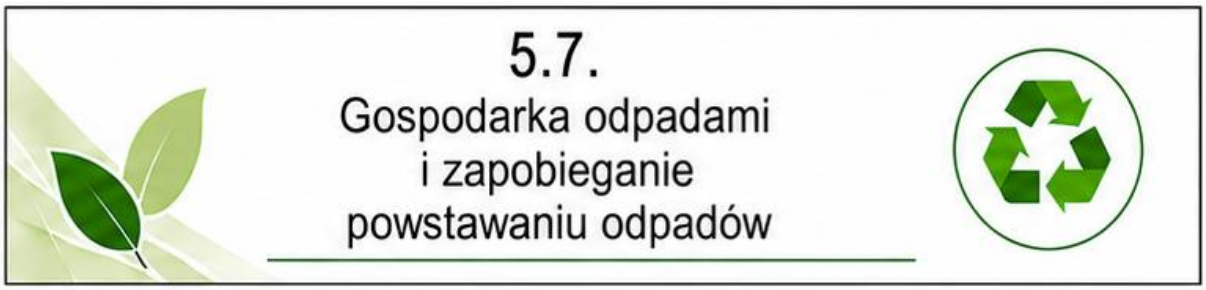
	inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych", awarie w zakładach przemysłowych, degradacje środowiska przez wydobywanie kopalin, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin, nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwanie dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwo ekologiczne oraz tematykę rolnictwa przyjaznego środowisku. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.
Monitoring środowiska	Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Warszawie oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

5.6.4.Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Szkolenie rolników i mieszkańców przez ODR. • Prowadzenie działań rekultywacyjnych	• Postępująca urbanizacja gminy.

5.6.5. Analiza SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Brak występowania osuwisk i ruchów masowych ziemi. 2. Brak historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz szkody w środowisku.	1. Brak punktów monitoringu chemizmu gleb. 2. Presja urbanizacyjna na grunty rolne. 3. Na terenie gminy znajdują się grunty zdewastowane, wymagające rekultywacji.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców. 2. Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. 3. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie. 4. Rozwój zadrzewień śródpolnych i terenów zieleni.	1. Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych migrujące do gleb. 2. Nieprawidłowe praktyki rolnicze. 3. Degradacja gleb. 4. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi. 5. Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów.



5.7.1. Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego

Obecnie obowiązuje Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego przyjęty uchwałą nr 173/XV/25 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 23 maja 2025 r.

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 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, uwzględniającą efekty ekologiczne, ekonomiczne oraz społeczne.

Gmina *Somonino* jest partnerem projektu *LIFE Pom GOZilla.PL pn. „Wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego (PGOWP) uwzględniającego hierarchię sposobów postępowania z odpadami komunalnymi oraz zasady gospodarki cyrkularnej (GOZ)”.* Przystąpienie Gminy do realizacji projektu zostało zatwierdzone uchwałą nr X/85/2025 Rady Gminy Somonino z dnia 12 lutego 2025 r.

Udział Gminy Somonino w projekcie ma służyć przede wszystkim praktycznemu wdrażaniu zasad gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) oraz hierarchii sposobów postępowania z odpadami. W ramach projektu przewidziano m.in. możliwość zaangażowania specjalistów wspierających samorządy w pozyskiwaniu środków na przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami, tworzeniu punktów napraw przy Punktach Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) oraz wspieraniu organizacji przydomowego kompostowania. Działania te sprzyjają zapobieganiu powstawaniu odpadów, przygotowaniu produktów do ponownego użycia oraz ograniczaniu ilości bioodpadów kierowanych do systemu odbioru odpadów komunalnych.

Istotnym elementem projektu jest również edukacja ekologiczna oraz podnoszenie kompetencji samorządów i mieszkańców w zakresie gospodarki cyrkularnej. W czerwcu 2026 r. przedstawiciele Gminy Somonino uczestniczyli w seminarium „GOZ w praktyce samorządów województwa pomorskiego”, podczas którego prezentowano m.in. potrzeby edukacyjne, dobre praktyki oraz narzędzia wspierające wdrażanie GOZ. Gmina Somonino

została wskazana jako jedna z czterech gmin województwa pomorskiego wyróżnionych za podejście do edukacji mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami.[47]

Na terenie gminy Somonino nie ma zlokalizowanych instalacji, w których możliwe by było przetwarzanie odpadów komunalnych.

5.7.2. Odpady wytwarzane na terenie gminy Somonino

Odpady komunalne

Zasady utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości położonych na obszarze gminy Somonino reguluje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Somonino, przyjęty uchwałą Nr V/42/2024 Rady Gminy Somonino z dnia 18 września 2024 r.

Gmina Somonino należy do Porozumienia Międzygminnego dotyczącego użytkowania i eksploatacji składowiska odpadów w Chlewnicy, gdzie na sortownię trafia większość odpadów wytworzonych na terenie gminy. System gospodarowania odpadami w obecnej formie obowiązuje od 1 lipca 2013 roku.

Na terenie gminy Somonino nie są przetwarzane odpady komunalne. Wszystkie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, bioodpady stanowiące odpady komunalne oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych przetworzono w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Chlewnicy, tj. Elwoz Eco sp. z o.o., 76-230 Potęgowa.[48]

Na terenie gminy Somonino gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objęci są wszyscy właściciele nieruchomości zamieszkałych, ale również 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 z dróg oraz placów. Od 2025 r. wprowadzono system bezworkowy, odpady są zbierane wyłącznie w pojemnikach.

Na obszarze gminy działa Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), zlokalizowany przy Gminnej Oczyszczalni Ścieków w Sławkach, pełniący funkcję zbierania i czasowego magazynowania odpadów. Odpady komunalne kierowane są do instalacji przetwarzania zlokalizowanych poza terenem gminy.

W poniższej tabeli przedstawiono masę odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Somonino w latach 2022-2025.

47 Źródło: https://somonino.pl/asp/seminarium-goz-w-praktyce-samorzadow-wojewodztwa-pomorskiego-,397,artykul,1,4839 [dostęp: 23.09.2026 r.]
48 Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Somonino za 2025 rok

Tabela 27. Odpady komunalne na terenie gminy Somonino w latach 2022-2025 zgodnie z danymi GUS

		Jednostka	2022	2023	2024	2025
ODPADY KOMUNALNE						
Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca		kg	313	312	294	360
Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku						
ogółem		t	3 509,07	3 509,95	3 333,43	4 096,81
z gospodarstw domowych		t	2 702,64	2 897,44	3 283,16	4 018,75
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)		t	806,43	612,51	50,27	78,06
Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku						
ogółem		t	2 033,90	2 015,95	1 695,15	2 646,51
z gospodarstw domowych		t	1 470,97	1 622,88	1 668,36	2 611,57
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)		t	562,93	393,07	26,79	34,94
papier i tektura	ogółem	t	78,57	105,17	89,12	167,28
	z gospodarstw domowych	t	45,82	99,03	81,44	160,15
	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	32,75	6,14	7,68	7,13
szkło	ogółem	t	265,09	258,98	257,81	307,88
	z gospodarstw domowych	t	203,42	256,48	254,80	303,14
	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	61,67	2,50	3,01	4,74
zmieszane odpady opakowaniowe	ogółem	t	342,93	293,54	98,05	469,00
	z gospodarstw domowych	t	215,47	15,04	94,71	463,15

		Jednostka	2022	2023	2024	2025
	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	127,46	278,50	3,34	5,85
wielkogabarytowe	ogółem	t	143,83	142,01	89,96	346,97
	z gospodarstw domowych	t	91,25	141,49	88,94	343,76
	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	52,58	0,52	1,02	3,21
biodegradowalne	ogółem	t	656,92	670,26	768,52	918,80
	z gospodarstw domowych	t	517,00	667,15	762,51	911,32
	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	139,92	3,11	6,01	7,48
pozostałe	ogółem	t	512,00	511,83	360,35	389,07
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów						
ogółem		%	58,0	57,4	50,9	64,6
z gospodarstw domowych		%	54,4	56,0	50,8	65,0
papier i tektura, metale, szkło i tworzywa sztuczne		%	9,8	10,4	10,4	11,6
biodegradowalne		%	18,7	19,1	23,1	22,4
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku						
ogółem		t	1 475,17	1 494,00	1 638,28	1 450,30
ogółem na 1 mieszkańca		kg	131,7	132,8	144,7	127,5
z gospodarstw domowych		t	1 231,67	1 274,56	1 614,80	1 407,18
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca		kg	109,9	113,3	142,6	123,7
jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności		szt.	2	2	2	2

	Jednostka	2022	2023	2024	2025
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	243,50	219,44	23,48	43,12
ODPADY WYTWORZONE I DOTYCHCZAS SKŁADOWANE Z WYŁĄCZENIEM ODPADÓW KOMUNALNYCH					
Odpady wytworzone w ciągu roku					
ogółem	tys. t	0,0	0,0	0,0	12,4

źródło: GUS, stan na 31.12.2025 r. [dostęp: 16.09.2026 r]

W analizowanym okresie 2022–2025 obserwuje się wzrost masy wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca, z 294 kg w 2024 roku do 360 kg w 2025 roku.

W latach 2022-2025 nastąpił zauważalny wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie. Szczególnie widoczny był wzrost masy odebranych odpadów papieru i tektury, zmieszanych odpadów opakowaniowych odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów biodegradowalnych. Może to świadczyć o stopniowej poprawie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów oraz rosnącej świadomości ekologicznej mieszkańców. Jednocześnie nadal wysoki udział odpadów zmieszanych wskazuje na konieczność dalszego doskonalenia systemu segregacji odpadów u źródła.

Ważnym zadaniem dla Gminy Somonino na kolejne lata będzie dalsze uświadamianie mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego ich sortowania (w tym promowanie i wdrażanie idei kompostowania bioodpadów w kompostownikach przydomowych w zabudowie jednorodzinnej, gdzie efektem jest wtórne wykorzystanie bioodpadów (nawóz), ograniczenie ilości oddawanych odpadów biodegradowalnych), zmniejszenie ilości odpadów komunalnych kierowanych na składowiska, a także uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.[49]

Poziomy recyklingu

Zgodnie z art. 3b ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.2025.733 t.j.) od 2021 r. gminy są zobowiązane do osiągania określonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.

Zgodnie z ówczesnym rozporządzeniem:

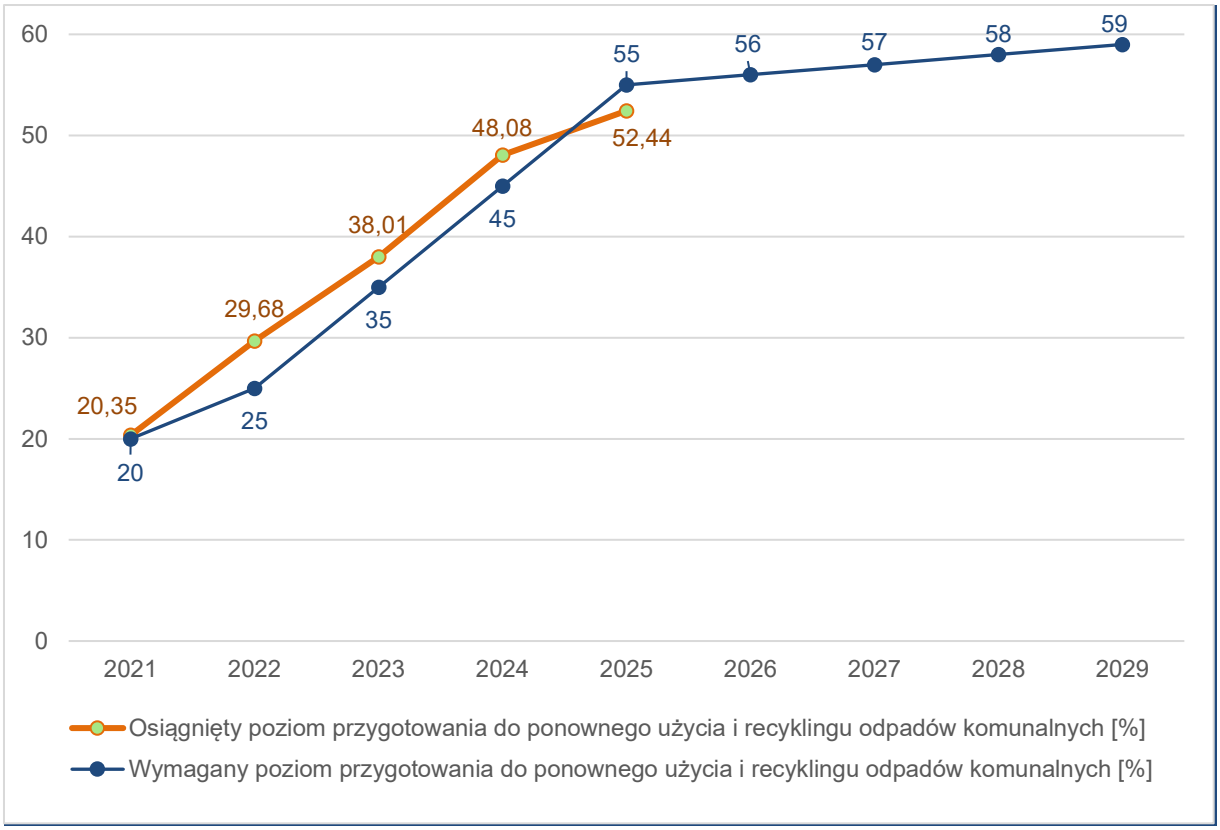
- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla 2020 r. wynosił 50%;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla 2020 r. wynosił 70%.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczne do osiągnięcia poziomy 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. 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. 2021 poz. 1648 ze zm.) od roku 2021, gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.

Na poniższym wykresie przedstawiono osiągnięte poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w latach 2021-2025 oraz wymagane do 2033 r.

49 Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Somonino za 2025 rok



Rysunek 33. Osiągnięte poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w latach 2021-2025 oraz wymagane do 2033 r.
źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Somonino za rok 2021, 2022, 2023, 2024 oraz 2025, Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2021 poz. 1648 ze zm.)

Odpady przemysłowe

Na terenie gminy Somonino działalność gospodarczą prowadzą przede wszystkim mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa. Dominują podmioty z sektora usług, handlu, budownictwa, transportu oraz przetwórstwa przemysłowego, a istotną rolę w lokalnej gospodarce odgrywają również przedsiębiorstwa związane z przetwórstwem drewna, produkcją materiałów budowlanych oraz przetwórstwem rolno-spożywczym. Na terenie gminy nie funkcjonują zakłady zatrudniające powyżej 1000 pracowników, co wskazuje na dominację przedsiębiorstw o niewielkiej i średniej skali działalności.

W przypadku prowadzenia działalności skutkującej wytwarzaniem znaczących ilości odpadów lub ich przetwarzaniem przedsiębiorcy zobowiązani są do uzyskania odpowiednich decyzji administracyjnych regulujących sposób postępowania z odpadami. Decyzje te określają m.in. rodzaje odpadów dopuszczonych do wytwarzania, zbierania lub przetwarzania, ich maksymalne ilości oraz warunki prowadzenia działalności.

Zgodnie z udostępnionymi przez Starostę Kartuskiego danymi, do podmiotów posiadających pozwolenie/zezwolenie na wytwarzanie/ przetwarzanie odpadów na terenie gminy Somonino należą:

- FM Logistik, ul. Świerkowa 23, 80-316 Gołubie [REGON: 221791938, NIP: 5891824307] – zezwolenie na zbieranie odpadów;

- Gminne Przedsiębiorstwo Remontowo-Usługowe sp. z o.o., Sławki 1A, 83-314 Somonino [NIP: 5891982354; REGON: 221018753] – zezwolenie na zbieranie odpadów;
- Przedsiębiorstwo-Handlowo-Usługowe, z siedzibą: ul. Droga Kaszubska 31, 83-311 Ostrzyce [REGON: 1923552111; NIP: 5891211786] – zezwolenie na przetwarzanie odpadów;
- Polskie Północne Pierze i Puch Sp. z o.o., ul. Kościerska 39A, Borcz, 83-312 Somonino – zezwolenie na przetwarzanie odpadów;
- Firma Handlowo-Usługowa, z siedzibą: Wygoda Sierakowska 153, 83-340 Sierakowice [NIP: 5891030613; REGON: 191388958] – zezwolenie na zbieranie odpadów;
- ENERGA-OPERATOR S.A., ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk [REGON: 190275904; NIP: 583000119] pozwolenie na wytwarzanie odpadów;
- Pomorskie Przedsiębiorstwo Mechaniczno-Torowe Sp. z o.o., ul. Sandomierska 19, 80-051 Gdańsk [REGON: 192547620, NIP: 5832754002] – zezwolenie na przetwarzanie odpadów;
- BUDIMEX S.A. ul. Siedmiogrodzka 9, 01-204 Warszawa [REGON: 010732630; NIP 5261003187] – zezwolenie na przetwarzanie odpadów.

Zgodnie z wykazem instalacji, dla których Marszałek Województwa Pomorskiego wydał decyzje udzielające lub zmieniające pozwolenia zintegrowane, na terenie gminy Somonino nie zlokalizowano instalacji objętych obowiązkiem posiadania pozwolenia zintegrowanego.

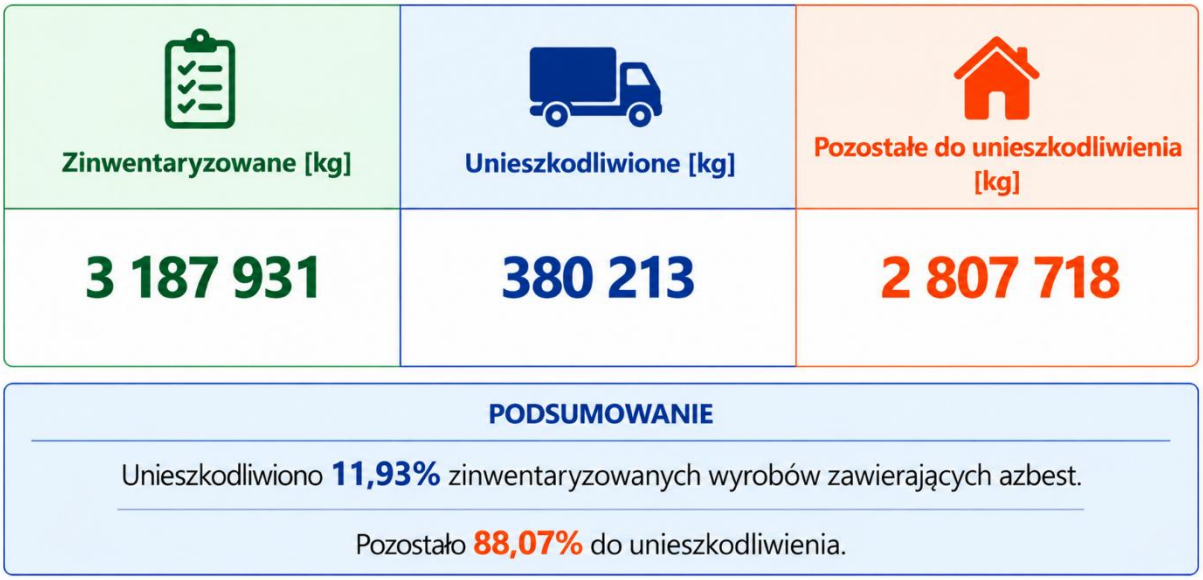
Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Na terenie gminy Somonino występują wyroby zawierające azbest, przede wszystkim w postaci płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe budynków mieszkalnych i gospodarczych.

Gmina Somonino realizuje „Program Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z terenu Gminy Somonino na lata 2009–2032”. Program określa działania zmierzające do sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy oraz ich bezpiecznego unieszkodliwiania. Uchwałą nr XXIII/178/13 Rady Gminy Somonino z dnia 25 kwietnia 2013 r. dokonano zmiany przedmiotowego Programu.

Gmina Somonino prowadzi działania wspierające mieszkańców w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmujące w szczególności ich demontaż, zbieranie, transport oraz unieszkodliwianie. Działania te są kontynuowane – w 2026 r. Gmina ogłosiła nabór wniosków o udzielenie pomocy na realizację zadań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Poniższa grafika przedstawia ilość zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Somonino.



Rysunek 34. Ilość zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy Somonino

5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

W dniu 1 lipca 2017 r. wszedł w życie Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO), zgodnie z którym odpady są zbierane w sposób określony w ówcześnie obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. z 2019 poz. 2028)[50].

Realizowana na terenie gminy Somonino gospodarka odpadami komunalnymi nakierunkowana jest na tworzenie warunków właściwego zbierania odpadów w sposób selektywny oraz zagospodarowania odpadów, zapewniających osiąganie określonych przepisami poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. z 2021 r. poz. 906) pojemniki oraz worki do zbierania poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych oznaczone powinny być w następujący sposób:

- papier – odpady z papieru, w tym odpady z tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru niebieskiego, oznaczonych napisem „Papier”;
- szkło – odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru zielonego, oznaczonych napisem „Szkło”;
- metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru żółtego, oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”;

50 Akt zmieniony rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 poz. 906)

- popiół – zbierany do pojemnika lub worka koloru szarego z napisem „Popiół”;
- bioodpady - zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego, oznaczonych napisem „BIO”.

5.7.4. Zagadnienia horyzontalne

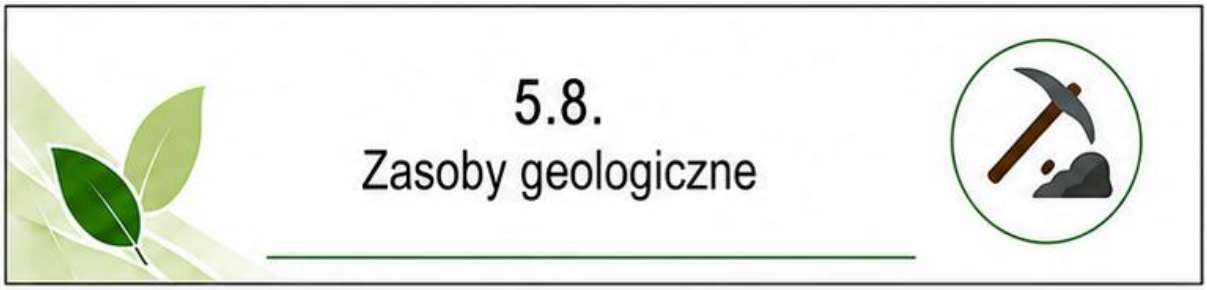
Adaptacja do zmian klimatu	Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów i zbieraniem odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi a także samozapłon gazów składowiskowych lub pożary miejsc przeznaczonych do zbierania odpadów.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień, takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, w tym przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje, takie jak „Sprzątanie Świata”.
Monitoring środowiska	Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.7.5.Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Systematyczny wzrost poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. • Rozwój selektywnej zbiórki odpadów. • Likwidacja wyrobów zawierających azbest.	• Wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. • Nadal wysoki udział odpadów zmieszanych. • Istniejące wyroby azbestowe.

5.7.6. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Systematyczny wzrost poziomu recyklingu. 2. Funkcjonowanie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). 3. Zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów.	1. Wysoki udział odpadów zmieszanych. 2. Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. 3. Wyroby azbestowe na terenie gminy zostały unieszkodliwione w 11,93%. 4. Brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami. 2. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów. 3. Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. 4. Promocja działań w kierunku rozwoju zagadnień zapobiegania powstawaniu odpadów. 5. Zapobieganie powstawaniu miejsc nielegalnego składowania odpadów (dzikich wysypisk). 6. Możliwość pozyskania dotacji na cele usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest	1. Nieprzepisowe składowanie odpadów. Nieprawidłowości w segregacji odpadów. 2. Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach. 3. Dzikie wysypiska. 4. Zbieranie i magazynowanie odpadów bez wymaganego zezwolenia. 5. Wzrost kosztów transportu odpadów do instalacji zewnętrznych. 6. Rosnące koszty systemu zagospodarowania odpadów.



5.8.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2026 poz. 69 t.j.). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy działalność polegająca na poszukiwaniu, rozpoznawaniu i wydobywaniu kopalin, może być wykonywana po uzyskaniu koncesji. Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy Prawo geologiczne i górnicze, przepisów dotyczących koncesjonowania, nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobycie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
2. nie będzie większe niż 10 m^3 w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

5.8.2. Stan aktualny

Na terenie gminy Somonino udokumentowano 6 złóż kopalin, obejmujących piaski i żwiry, torfy a także surowce ilaste ceramiki budowlanej.

Charakterystykę złóż zlokalizowanych na terenie gminy Somonino przedstawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego.

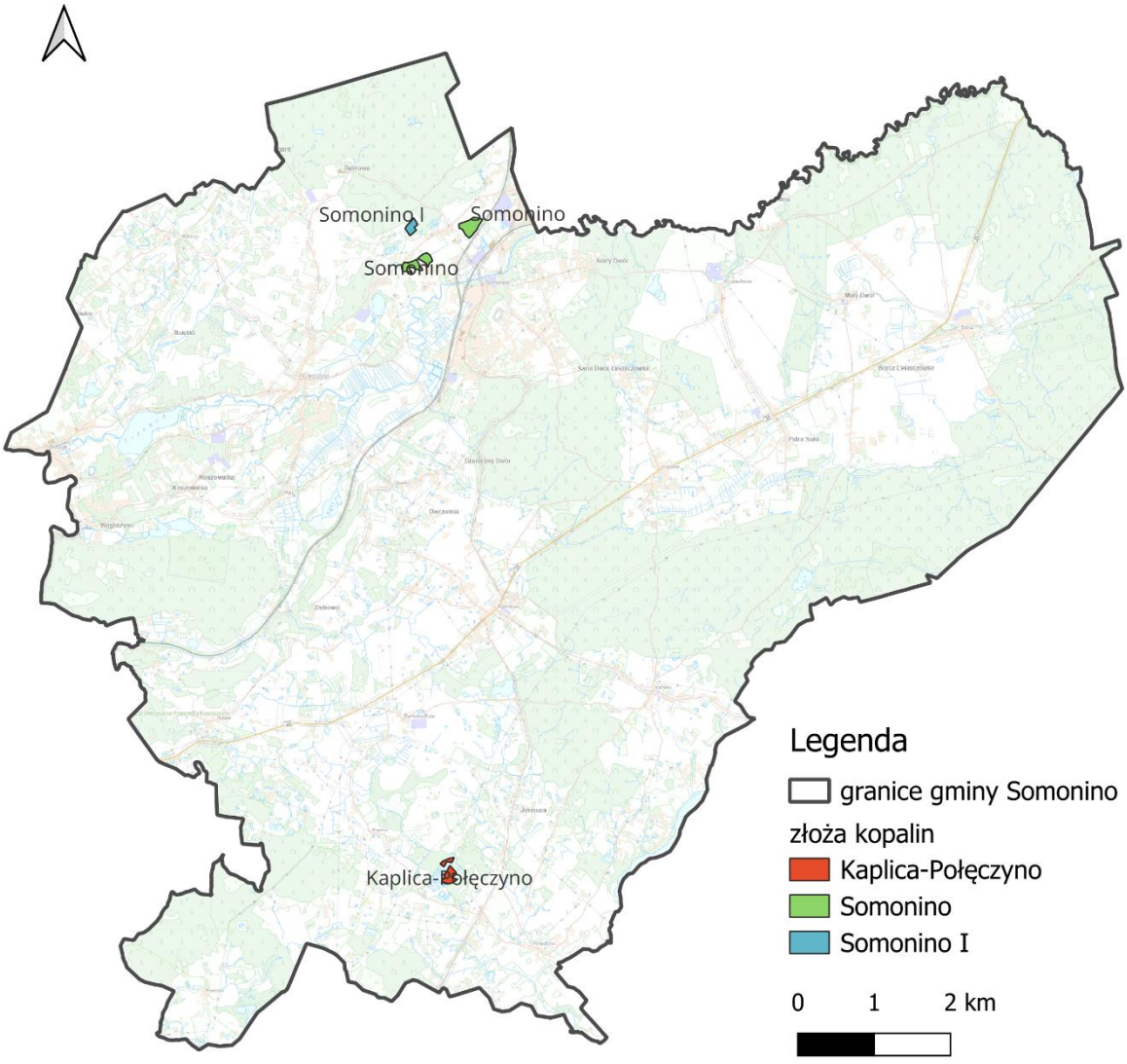
Tabela 28. Zestawienie złóż kopalin na terenie gminy Somonino

Kod	Id	Nazwa złoża	Stan zag. kopaliny głównej	Kopalina główna	Powierzchnia [ha]
KN	5767	Bernardyna	[M] złoże skreślone z bilansu zasobów	piaski i żwiry	0,8200
TO	6847	Kaplica-Połęczyno	[Z] eksploatacja złoża zaniechana	torfy	3,4092
KN	3553	Leszno	[M] złoże skreślone z bilansu zasobów	piaski i żwiry	0,7000
KN	11967	Rybaki	[Z] eksploatacja złoża zaniechana	piaski i żwiry	1,3300

Kod	Id	Nazwa złoża	Stan zag. kopaliny głównej	Kopalina główna	Powierzchnia [ha]
IB	2182	Somonino	[Z] eksploatacja złoża zaniechana	surowce ilaste ceramiki budowlanej	8,5775
KN	12081	Somonino I	[R] złoże rozpoznane szczegółowo	piaski i żwiry	1,9000

źródło: https://midas-app.pgi.gov.pl/ords/r/public/midas/zl-wyszukiwanie?clear=100,101 [dostęp: 17.09.2026 r.]

Na poniższym rysunku przedstawiono rozmieszczenie udokumentowanych złóż kopalin na terenie gminy Somonino.



Rysunek 35. Złoża kopalin na tle gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Starostwo Powiatowe w Kartuzach na terenie gminy Somonino nie ma aktualnych koncesji na wydobywanie kopalin.

Marszałek Województwa Pomorskiego także nie wydawał koncesji na wydobywanie kopalin na terenie gminy Somonino.

W ostatnich latach nie prowadzono wydobycia na terenie gminy Somonino.

5.8.3. Zagadnienia horyzontalne

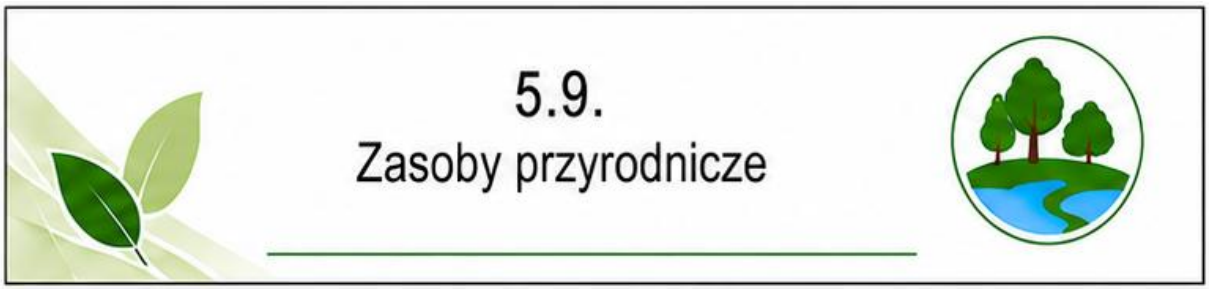
Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobycie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powodzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z: • technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury, • monitoringiem i wymianą informacji, • podjęciem niezbędnych badań naukowych, • prowadzeniem szkoleń i edukacji.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć nielegalne wydobycie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobycia surowców.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz związanego w tym, możliwego realnego negatywnego wpływu na środowisko i mieszkańców.
Monitoring środowiska	Organy nadzoru górniczego, w granicach swojej właściwości, wykonują zadania określone w przepisach ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2026 poz. 69 t.j.). Zgodnie z art. 168 ww. organy nadzoru górniczego sprawują nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych, w szczególności w zakresie: • bezpieczeństwa i higieny pracy; • bezpieczeństwa pożarowego; • ratownictwa górniczego; • gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania; • ochrony środowiska i gospodarki złożem, w tym według kryterium wykonywania przez przedsiębiorców obowiązków określonych w odrębnych przepisach lub na ich podstawie; • zapobiegania szkodom; • budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej.

5.8.4.Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
-	-

5.8.5. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Obecność na terenie gminy udokumentowanych złóż kopalin.	1. Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych. 2. Możliwe pozyskiwanie kopalin w nielegalny sposób.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Uwzględnianie złóż w dokumentach Stosowanie najnowszych technologii w czasie eksploatacji zasobów naturalnych, co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby. 2. Rekultywacja terenów po zakończeniu wydobycia surowców.	1. Ograniczanie możliwości eksploatacji przez potencjalne konflikty przestrzenne związane z występowaniem obszarów chronionych i cennych turystycznie. 2. Degradacja gleb. 3. Nielegalne wydobycie surowców naturalnych. 4. Zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze.



Realizując zadania zawarte w niniejszym *POŚ* należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13.) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Somonino występują następujące formy ochrony przyrody:

- obszary Natura 2000:
  - Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego,
  - Jar Rzeki Raduni,
  - Hopowo,
  - Piotrowo;
- Kaszubski Park Krajobrazowy;
- rezerwat przyrody:
  - Jar Rzeki Raduni;
- obszary chronionego krajobrazu:
  - Wzgórz Ramlejskich,
  - Doliny Raduni,
  - Przywidzki Obszar Chronionego Krajobrazu;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
  - Rynna Brodnicko-Kartuska,
  - Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka;
- 9 pomników przyrody.

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) oraz 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).[51]

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

W poniższej tabeli scharakteryzowano obszary Natura 2000 znajdujące się na terenie gminy Somonino.

Tabela 29. Charakterystyka obszarów Natura 2000 na terenie gminy Somonino

Nazwa		Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	Jar Rzeki Raduni	Hopowo	Piotrowo
Kod obszaru		PLH220095	PLH220011	PLH220010	PLH220091
Rodzaj ochrony		Dyrektywa siedliskowa	Dyrektywa siedliskowa	Dyrektywa siedliskowa	Dyrektywa siedliskowa
Data wyznaczenia	przez KE	2011-02-08	2008-01-15	2008-01-15	2011-02-08
	w Polsce	2021-03-18	2022-01-19	2017-07-07	2022-01-06
Powierzchnia [ha]		3 922,3000	85,8200	5,4400	483,0300
Dane aktu prawnego o ustanowieniu		Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2010) 9669) (2011/64/UE)	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 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 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2010) 9669) (2011/64/UE)
Dane pozostałych aktów prawnych		Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 lutego 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego (PLH220095)	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Jar Rzeki Raduni (PLH220011)	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 maja 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Hopowo (PLH220010)	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Piotrowo (PLH220091)
Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru		3140, 3150, 3160, 4030, 6230, 6510, 7110, 7140, 7230, 9110, 9130, 9150, 9160, 9190, 91D0, 91E0	3150, 6430, 6510, 7230, 9160, 91E0, 91F0	3160, 7140, 91D0	3160, 4030, 6230, 7120, 7140, 9110, 9160, 91D0

Nazwa	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	Jar Rzeki Raduni	Hopowo	Piotrowo
Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009I147IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy92I43IEWG	*Cobitis taenia, Cypripedium calceolus, Hamatocaulis vernicosus, Liparis loeselii, Lutra lutra, Ophiogomphus cecilia, Rhynchocypris percnurus, Triturus cristatus*	*Cypripedium calceolus, Lutra lutra, Ophiogomphus cecilia, Unio crassus*	*Rhynchocypris percnurus, Triturus cristatus*	*Rhynchocypris percnurus*
Plany zadań ochronnych oraz plany ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 kwietnia 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	Zarządzenie Nr 28/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Jar Rzeki Raduni	Zarządzenie nr 18/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 1 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Hopowo PLH220010	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piotrowo PLH220091
			Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Hopowo PLH220010	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 stycznia 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piotrowo PLH220091
			Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 21 kwietnia 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Hopowo PLH220010	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 września 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piotrowo PLH220091

źródło: https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf [dostęp: 17.09.2026 r.]

Obszar Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego

Ostoja obejmuje jeden z najcenniejszych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów Pojezierza Kaszubskiego. Charakteryzuje się silnie urozmaiconą, młodoglacjalną rzeźbą terenu, obejmującą rynny polodowcowe, wzgórza morenowe, wysoczyzny i tereny sandrowe. Szczególnym elementem krajobrazu są Wzgórza Szymbarskie z Wieżycą, osiągającą 329,5 m n.p.m. oraz system jezior rynnowych połączonych ciekami. Obszar cechuje się również rozwiniętą siecią hydrograficzną, obecnością licznych źródeł, wysięków oraz zróżnicowanych typów torfowisk.

Wysoka wartość przyrodnicza ostoi wynika z dużego zróżnicowania siedlisk oraz bogactwa flory i fauny. Stwierdzono tu 19 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, w tym m.in. różne typy buczyn, grądy, dąbrowy, łęgi, torfowiska, jeziora eutroficzne i ramienicowe oraz łąki i murawy. Szczególnie istotne znaczenie ma obszar dla ochrony kaszubskiej buczyny storczykowej oraz torfowisk zasadowych.

Na terenie ostoi występuje ponad 125 gatunków zagrożonych i chronionych roślin naczyniowych. Do szczególnie cennych należą gatunki wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, m.in. obuwik pospolity, lipiennik *Loesela* i sierpowiec błyszczący. Faunę reprezentują m.in. gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodno-błotnym i leśnym oraz chronione gatunki zwierząt, takie jak wydra, strzebla błotna, traszka grzebieniasta, koza i trzepla zielona. Rozległe zbiorniki wodne stanowią ważne miejsca lęgowe i miejsca odpoczynku ptaków.

Połączenie urozmaiconej rzeźby terenu, jezior rynnowych, torfowisk, kompleksów leśnych oraz licznych cennych siedlisk i gatunków decyduje o wyjątkowych walorach przyrodniczych i krajobrazowych ostoi.[52]

Do najważniejszych istniejących i potencjalnych zagrożeń dla siedlisk przyrodniczych oraz gatunków stanowiących przedmioty ochrony należą przede wszystkim: zmiany stosunków wodnych, melioracje i osuszanie terenów, szczególnie niekorzystne dla torfowisk i siedlisk zależnych od wód, a także susze i zmniejszenie opadów. Istotnym zagrożeniem jest również zanieczyszczenie wód i eutrofizacja, związane m.in. ze spływem substancji biogennych z terenów rolniczych, gospodarką leśną oraz zabudową nieskanalizowaną.

Presję na siedliska wywierają ponadto rozwój zabudowy i infrastruktury komunikacyjnej, turystyka i rekreacja, w tym wydeptywanie roślinności, tworzenie pomostów i miejsc kąpielowych, oraz gospodarka rybacka i wędkarstwo. Wśród zagrożeń wskazano także niewłaściwą gospodarkę leśną, gatunki obce i inwazyjne, sukcesję roślinności oraz fragmentację siedlisk i bariery migracyjne.[53]

Obszar Natura 2000 Jar Rzeki Raduni

Obszar Natura 2000 Jar Rzeki Raduni PLH220011 obejmuje około 6-kilometrowy, przełomowy odcinek Raduni wraz z jej doliną i stromymi, zalesionymi zboczami. Granice obszaru pokrywają się z granicami rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Raduni". Teren wyróżnia się dobrze zachowanym kompleksem ekosystemów leśnych, wodnych, szuwarowych, łąkowych i ziołoroślowych oraz specyficznym, wilgotnym mikroklimatem.

52 Źródło: https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewnatura2000.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH220091.H [dostęp: 17.09.2026 r.]

53 Źródło: na podstawie: Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 kwietnia 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095

Obszar cechuje się wysoką różnorodnością biologiczną i stanowi ostoję licznych gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych. Szczególną wartość mają biocenozy wodne Raduni, stare drzewostany oraz siedliska związane z martwym drewnem. Do istotnych siedlisk przyrodniczych występujących na jego terenie należą m.in. grąd subatlantycki (9160), łęgi (91E0 i 91F0), starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150) oraz ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (6510). Wśród cennych gatunków wskazano m.in. skójkę gruboskorupową, trzeplę zieloną, wydrę oraz obuwika pospolitego.

Dla zachowania walorów przyrodniczych obszaru szczególne znaczenie ma ochrona naturalnego charakteru doliny Raduni oraz związanych z nią siedlisk wodnych i leśnych, starych drzewostanów i zasobów martwego drewna, a także przeciwdziałanie zanikowi cennych siedlisk łąkowych wskutek zaprzestania ich użytkowania i postępującej sukcesji roślinności.

Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Jar Rzeki Raduni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30 Istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk obszaru Natura 2000 Jar Rzeki Raduni

Lp.	Przedmiot ochrony	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń
1.	9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum)* 91E0-3 Łęg olszowo-jesionowy (*Fraxino-Alnetum*) 91F0-1 Wiązowo-jesionowy łęg typowy (*Ficario-Ulmetum minoris*)	1) występowanie sosny i świerka w drzewostanach; 2) lokalnie presja turystyczna; 3) zmiana poziomu piętrzenia wody przy elektrowni wodnej w Rutkach.
2.	1032 skójka gruboskorupowa (*Unio crassus*)	1) mechaniczne niszczenie zgrupowań bentosu rzeki Raduni przez spływy kajakowe; 2) zanieczyszczenie rzeki Raduni.

źródło: Zarządzenie Nr 28/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Jar Rzeki Raduni

Do głównych zagrożeń dla obszaru należą przede wszystkim presja turystyczna, w tym nielegalne spływy kajakowe, zanieczyszczenie wód Raduni, przekształcenia koryta rzeki i warunków hydrologicznych, niewłaściwa gospodarka leśna oraz obecność sosny i świerka w cennych siedliskach leśnych. Zagrożeniem jest również zanik łąk świeżych wskutek zaprzestania użytkowania i postępującej sukcesji roślinności. Czynniki te mogą prowadzić do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz warunków występowania chronionych gatunków.

Obszar Natura 2000 Hopowo

Centralną część obszaru stanowi śródleśne jezioro dystroficzne, otoczone borami mieszanymi, którego strefę brzegową zajmują mszary torfowcowe. Zbiornik podlega naturalnym procesom zarastania i sukcesji roślinności torfowiskowej. W jego obrębie występują cenne siedliska przyrodnicze, w tym naturalne jeziora dystroficzne (3160), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140) oraz brzezina bagienna (91D0).

Szczególne znaczenie przyrodnicze obszaru wynika z występowania jednego z największych i najbogatszych stanowisk strzebli błotnej na Pojezierzu Kaszubskim. Ze względu na naturalny

charakter i rozmiary zbiornika jest on wskazywany jako jeden z najcenniejszych obiektów ochrony tego gatunku w Polsce.

Do najważniejszych zagrożeń dla siedlisk przyrodniczych i strzebli błotnej należą przede wszystkim postępujące zarastanie i wypłycanie zbiornika, obniżanie poziomu wód wskutek zmian stosunków wodnych, susz i zmniejszenia opadów oraz presja związana z wędkarstwem i penetracją terenu. Potencjalne zagrożenia obejmują również zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych, niewłaściwą gospodarkę leśną, dalsze przesuszanie siedlisk oraz pojawienie się gatunków obcych i konkurencyjnych, mogących pogorszyć warunki bytowania strzebli błotnej. Dla torfowisk przejściowych wskazano ponadto możliwość nasilenia wydeptywania, zaśmiecania oraz sukcesji drzew i krzewów.[54]

Obszar Natura 2000 Piotrowo

Obszar Natura 2000 Piotrowo PLH220091 obejmuje zróżnicowany kompleks torfowisk, zbiorników wodnych, lasów, łąk i pastwisk oraz terenów rolniczych. Szczególną wartość przyrodniczą mają torfowiska i związane z nimi zbiorniki wodne, w tym Jezioro Piotrowskie, będące dużym zbiornikiem dystroficznym. W obrębie torfowisk występują m.in. zbiorowiska mszarne, bory i brzeziny bagienne, natomiast na terenach wysoczyznowych i stokach dolin występują m.in. kwaśne buczyny oraz niewielkie płaty grądu subatlantyckiego.

Przedmiotami ochrony obszaru jest 6 siedlisk przyrodniczych: naturalne dystroficzne zbiorniki wodne (3160), zdegradowane torfowiska wysokie zdolne do regeneracji (7120), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140), kwaśne buczyny (9110), grąd subatlantycki (9160) oraz bory i lasy bagienne (91D0), a także strzebla błotna (*Rhynchocypris percnurus*). Stan części siedlisk jest niezadowalający lub zły, przede wszystkim wskutek przesuszenia, funkcjonowania sieci odwadniającej, procesów sukcesji i degeneracji siedlisk.

Obszar ma szczególne znaczenie dla ochrony strzebli błotnej i należy do najważniejszych ostoi tego gatunku w Polsce. W granicach obszaru potwierdzono 8 stanowisk gatunku, a zasiedlane przez niego zbiorniki charakteryzują się na większości stanowisk dobrym stanem siedliska. Jednocześnie obserwowane są niekorzystne zmiany części populacji i siedlisk, a perspektywy ochrony gatunku oceniono jako niewłaściwe (U1), m.in. w związku z obecnością ryb drapieżnych.

Do najważniejszych zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Piotrowo należą przede wszystkim melioracje i osuszanie powodujące obniżenie poziomu wód i przesuszanie siedlisk, sukcesja roślinności oraz zarastanie i wypłycanie zbiorników wodnych. Istotne znaczenie mają również zanieczyszczenia wód związane ze spływem biogenów z terenów rolniczych, wędkarstwo i gospodarka rybacka oraz niewłaściwa gospodarka leśna, w tym usuwanie martwego drewna, wycinka drzewostanów i wprowadzanie gatunków obcych siedliskowo. Potencjalne zagrożenia obejmują ponadto wydobywanie torfu, zalesianie torfowisk, zaśmiecanie, ekspansję gatunków obcych oraz wprowadzanie do zbiorników innych gatunków ryb. W przypadku strzebli błotnej szczególnie istotne jest zarastanie, wypłycanie i wysychanie zbiorników, prowadzące do zmniejszania i utraty siedlisk gatunku.[55]

54 Źródło: https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewnatura2000.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH220010.H [dostęp: 17.09.2026 r.]
55 Źródło: https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewnatura2000.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH220091.H [dostęp: 17.09.2026 r.]

Park Krajobrazowy

Zgodnie z art. 16 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Kaszubski Park Krajobrazowy

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę Kaszubskiego Parku Krajobrazowego

Tabela 31. Charakterystyka Kaszubskiego Parku Krajobrazowego

Nazwa	Kaszubski Park Krajobrazowy
Data wyznaczenia	1983-06-15
Powierzchnia [ha]	33 202,00
Powiaty	kartuski, kościerski, wejherowski
Gminy	Kartuzy, Chmielno, Sierakowice, Stężyca, Somonino, Linia, Kościerzyna, Nowa Karczma.
Akty prawne	Uchwała nr XIX/82/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 15 czerwca 1983 r.
Dane pozostałych aktów prawnych	Uchwała nr 147/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego
	Uchwała nr 445/XLII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. o zmianie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	NIE
Plany zadań ochronnych oraz plany ochrony	Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia „Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego” oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.
	Uchwała Nr 704/LVI/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 31 lipca 2023 r. w sprawie ustanowienia Planu ochrony dla Kaszubskiego Parku Krajobrazowego

źródło: https://crfop.gdos.gov.pl [dostęp: 17.09.2026 r.]

Otulina Kaszubskiego Parku Krajobrazowego zajmuje powierzchnię 32 494 ha i otacza niemal cały Park. Nie występuje ona na odcinku pokrywania się granicy Parku z granicą miasta Kartuzy oraz na północny-zachód od Parku, w gminie Cewice.

Do najważniejszych istniejących zagrożeń dla walorów przyrodniczych i krajobrazowych Kaszubskiego Parku Krajobrazowego należą przede wszystkim: presja urbanizacyjna i rozwój zabudowy, w tym zabudowy rozproszonej, przekształcanie i fragmentacja siedlisk, presja turystyczna i rekreacyjna, zanieczyszczenie wód powierzchniowych, przekształcenia stosunków wodnych, presja komunikacyjna, niewłaściwe formy gospodarki leśnej i rolnej, ekspansja gatunków obcych oraz przekształcanie walorów krajobrazowych i tradycyjnego charakteru zabudowy.

Do zagrożeń potencjalnych zalicza się przede wszystkim dalszą intensyfikację zabudowy i zagospodarowania turystycznego, rozwój infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, dalszą fragmentację siedlisk i korytarzy ekologicznych, pogłębianie zmian stosunków wodnych oraz wzrost presji na cenne siedliska wodne, torfowiskowe, leśne i krajobraz kulturowy Parku.[56]

Rezerwat przyrody

To obszar objęty jedną z form ochrony przyrody, ustanawiany w celu zachowania szczególnie cennych wartości przyrodniczych. Zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Rezerwat przyrody Jar Rzeki Raduni

To obszar zlokalizowany w północno–wschodniej części gminy Somonino. Utworzony został w celu ochrony przełomowego odcinka Raduni ze stromymi brzegami, gdzie rzeka silnie meandruje i tworzy liczne bystrza. Zbocza porastają zbiorowiska grądowe, wykształcone w charakterystycznych postaciach, a terasy nadrzeczne – łęgi. Flora rezerwatu jest wyjątkowo bogata. Obejmuje jedno z najbogatszych na Pomorzu stanowisk roślin o górskim charakterze rozmieszczenia, dużą grupę gatunków ustawowo chronionych oraz innych rzadkich roślin i zwierząt.

Do głównych zagrożeń dla rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Raduni" należą presja turystyczna, w szczególności nielegalne spływy kajakowe i wydeptywanie roślinności, zanieczyszczenie wód Raduni, przekształcenia koryta rzeki oraz zmiany warunków hydrologicznych związane m.in. ze zmianami poziomu piętrzenia wody. Na stan ekosystemów leśnych niekorzystnie wpływać może również obecność sosny i świerka w drzewostanach oraz niewłaściwa gospodarka leśna w otoczeniu rezerwatu. Wskazuje się ponadto na zanikanie siedlisk łąkowych wskutek zaprzestania ich użytkowania i postępującej sukcesji roślinności.

Zagrożenia te w znacznej części pokrywają się z zagrożeniami określonymi dla obszaru Natura 2000 Jar Rzeki Raduni, którego granice pokrywają się z granicami rezerwatu.

Poniżej przedstawiono charakterystykę rezerwatu przyrody Jar Rzeki Raduni.

Tabela 32.Charakterystyka rezerwatu przyrody Jar Rzeki Raduni

Nazwa	Jar Rzeki Raduni
Data wyznaczenia	1972-08-25
Powierzchnia [ha]	85,11
Powierzchnia otuliny [ha]	499,68
Akty prawne	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 czerwca 1972 roku w sprawie uznania za rezerwaty przyrody
Rodzaj rezerwatu	leśny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Powiaty	kartuski

56 Źródło: Uchwała Nr 704/LVI/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 31 lipca 2023 r. w sprawie ustanowienia Planu ochrony dla Kaszubskiego Parku Krajobrazowego

Nazwa	Jar Rzeki Raduni
Gminy	Somonino, Kartuzy, Żukowo
Dane pozostałych aktów prawnych	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 2 kwietnia 2026 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Jar Rzeki Raduni"
	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 maja 2025 r. w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Jar Rzeki Raduni”
	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 stycznia 2016 roku w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Jar Rzeki Raduni”
	Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r.
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	NIE
Plany zadań ochronnych oraz plany ochrony	Zarządzenie Nr 28/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 września 2012 R. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Raduni”
	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 lipca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Raduni”
	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 29 września 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Raduni”

źródło: https://crfop.gdos.gov.pl [dostęp: 17.09.2026 r.]

Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny wyróżniające się krajobrazem o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych. Ta forma ochrony służy przede wszystkim zachowaniu walorów krajobrazowych, różnorodności biologicznej oraz powiązań przyrodniczych pomiędzy cennymi obszarami. Na terenach tych obowiązują zasady i ograniczenia w zagospodarowaniu określone w aktach prawnych ustanawiających poszczególne obszary.

W poniższej tabeli scharakteryzowano obszary chronionego krajobrazu znajdujące się na terenie gminy Somonino.

Tabela 33. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu na terenie gminy Somonino

Nazwa	Wzgórz Ramlejskich	Doliny Raduni	Przywidzki Obszar Chronionego Krajobrazu
Data wyznaczenia	1994-12-10	1994-12-10	1994-12-10
Powierzchnia [ha]	1 657,20	3 538,03	15 552,57
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń	Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń	Rozporządzenie Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń
Dane pozostałych aktów prawnych	Uchwała Nr 550/XLIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórz Ramlejskich	Uchwała Nr 551/XLIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni	Uchwała Nr 539/XLIX/18 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie Przywidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu Uchwała Nr 242/XIX/ Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 lutego 2020 r. w sprawie Przywidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

źródło: https://crfop.gdos.gov.pl [dostęp: 17.09.2026 r.]

Obszar chronionego krajobrazu Wzgórz Ramlejskich

Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się pagórkowaty krajobraz wysoczyzny morenowej, charakteryzujące się unikatowymi walorami przyrodniczymi i fizjonomicznymi, wartościowe ze względu na walory krajobrazowe i możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni obejmuje dno i zbocza doliny rzeki Raduni oraz bezpośrednio sąsiadujące z osią doliny tereny leśne i rolne. Cechuje się niską dynamiką rzeźby terenu a także specyficznymi, w znacznej mierze unikatowymi warunkami hydrograficznymi.

Przywidzki Obszar Chronionego Krajobrazu

Przywidzki Obszar Chronionego Krajobrazu wyznaczono z uwagi na bogatą rzeźbę terenu i układ hydrograficzny. Obszar wyróżnia się bardzo dużym zróżnicowaniem wysokościowym. Układ rynnowy Wietcisy, Reknicy, jez. Przywidzkiego i Kłodawy otaczają moreny czołowe osiągające, w rejonie Stara Huta - Klonowo Dolne, wysokości 255 m n.p.m. Najciekawszym ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i turystyczno-wypoczynkowych zbiorowiskiem wodnym jest jezioro Przywidzkie. Omawiany teren porastają głównie buczyny, miejscami dąbrowy na siedliskach lasu świeżego i mieszanego.

Do głównych istniejących zagrożeń dla obszarów chronionego krajobrazu należy zaliczyć przede wszystkim presję zabudowy i infrastruktury, prowadzącą do przekształcania i fragmentacji terenów cennych przyrodniczo oraz zmian fizjonomii krajobrazu. Istotne znaczenie może mieć również presja turystyczna i rekreacyjna, przekształcanie stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych, degradacja stref brzegowych cieków i zbiorników wodnych, a lokalnie także erozja terenów o znacznych spadkach oraz zaśmiecanie. Do zagrożeń potencjalnych zalicza się dalszy rozwój zabudowy mieszkaniowej, letniskowej i infrastruktury turystycznej, wzrost natężenia ruchu, dalszą fragmentację siedlisk i korytarzy ekologicznych, pogorszenie jakości wód oraz rozprzestrzenianie się gatunków obcych i inwazyjnych. W przyszłości znaczenie mogą mieć również skutki zmian klimatu, w szczególności częstsze okresy suszy, obniżanie poziomu wód oraz występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wskazane zagrożenia mają charakter ogólny i wynikają ze specyfiki oraz celów ochrony omawianych obszarów; nie oznacza to, że wszystkie z nich zostały stwierdzone na każdym z wymienionych obszarów.

Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Mogą to być m.in. okazałe drzewa i krzewy, źródła, wodospady, skałki, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie gminy Somonino ustanowiono 9 pomników przyrody, w tym jeden w postaci głazu narzutowego, a pozostałe to drzewa – jedno lub wieloobiektowe. Ich zestawienie znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 34. Pomniki przyrody na terenie gminy Somonino

Kod i nazwa	Opis	Data utworzenia	Typ pomnika/ Rodzaj tworu	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Tekstowy opis granic:
PL.ZIPOP.1393.PP.2205052.105	ubytki kory u podstawy pnia, martwe gałęzie	1966-10-21	Jednoobiektowy/ Drzewo (Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - *Pinus sylvestris;* pierśnica: 97cm; obwód: 305cm; wysokość: 28m)	Orzeczenie nr 170 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznanie za pomnik przyrody	Leśnictwo Babi Dół, obręb. Skrzeszewo, w lesie przy szosie Żukowo- Borcz
PL.ZIPOP.1393.PP.2205052.184	wiek ok. 200 lat; martwe gałęzie, poprzycinane gałęzie; Drzewo stanowi wojskowy punkt topograficzny.	1975-12-01	Jednoobiektowy/ Drzewo (Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 122cm; obwód: 383cm; wysokość: 21m)	Orzeczenie Nr 334 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	Na terenie Szkoły Podstawowej w Egiertowie, w odległości 20 m w kierunku północno-wschodnim od budynku szkoły
PL.ZIPOP.1393.PP.2205052.4 Kamień Królewski	głaz narzutowy z gnejsu biotytowego, nazwany Kamieniem Królewskim od króla Prus, Fryderyka Wilhelma IV (1795-1861), na pamiątkę jego odwiedzin w tym miejscu w 1851 roku.	1955-01-24	Jednoobiektowy/ głaz narzutowy	Orzeczenie nr 9 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody	Na Jastrzębiej Górze w Ostrzycach

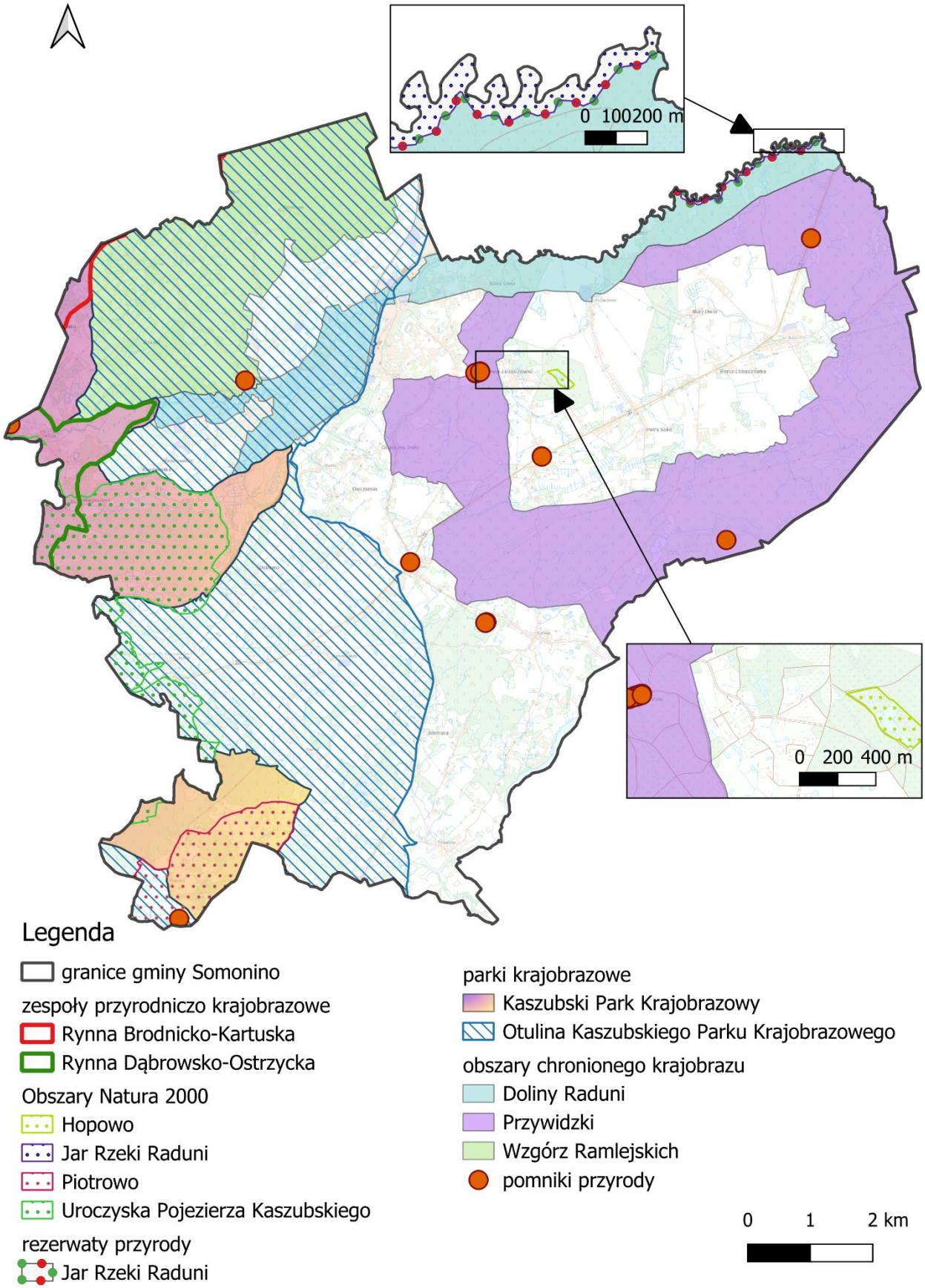
Kod i nazwa	Opis	Data utworzenia	Typ pomnika/ Rodzaj tworu	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Tekstowy opis granic:
PL.ZIPOP.1393.PP.2205052.533	grupa 2 drzew - kasztanowiec i lipa; wiek ok.130 lat; obecnie tylko kasztanowiec	1989-06-27	Wieloobiektowy/ Grupa drzew (Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) -*Aesculus hippocastanum;* pierśnica: 106cm; obwód: 333cm; wysokość: 21m)	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie gdańskim	Goręczyno, przy kościele p.w. Trójcy Świętej i Wszystkich Świętych
PL.ZIPOP.1393.PP.2205052.534	grupa 3 lip; wiek ok.200 lat; 1: od wysokości 2 metrów dwupienne	1989-06-27	Wieloobiektowy/ Grupa drzew: drzewo (Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*; pierśnica: 99cm, obwód: 311cm, wysokość: 25m); drzewo (Lipa drobnolistna - *Tilia cordata;* pierśnica: 135cm, obwód: 424cm, wysokość: 26m)	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie gdańskim Uchwała Nr XXXVI/391/2022 Rady Gminy Somonino z dnia 13 kwietnia 2022 r. w sprawie zniesienia formy ochrony drzewa uznanego za pomnik przyrody na terenie miejscowości Hopowo	Na dawnym cmentarzu ewangelickim w Hopowie, w centrum wsi
PL.ZIPOP.1393.PP.2205052.535	grupa 2 żywotników; wiek ok.100 lat; martwe gałęzie	1989-06-27	Wieloobiektowy/ Grupa drzew: drzewo (gatunek: Żywotnik zachodni - *Thuja occidentalis;* pierśnica: 64cm; obwód: 201cm; wysokość: 24m); drzewo (gatunek: Żywotnik zachodni - *Thuja occidentalis*; pierśnica: 69cm; obwód: 217cm; wysokość: 22m)	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie gdańskim	Na dawnym cmentarzu ewangelickim, 1 km na północny zachód od wsi Kamela
PL.ZIPOP.1393.PP.2205052.536	wiek ok. 200 lat; martwe gałęzie	1989-06-27	Jednoobiektowy/ drzewo (gatunek: Lipa drobnolistna - *Tilia cordata ;* pierśnica: 112cm; obwód: 352cm; wysokość: 23m)	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie gdańskim	Piotrowo, przy gospodarstwie rolnym

Kod i nazwa	Opis	Data utworzenia	Typ pomnika/ Rodzaj tworu	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Tekstowy opis granic:
PL. ZIPOP.1393.PP.2205052.829	grupa 2 świerków; w terenie odnaleziono 2 obiekty: 1 żywe, 1 martwe - powalone	1997-01-02	Wieloobiektowy/ Grupa drzew: drzewo (gatunek: Świerk pospolity - *Picea abies;* pierśnica: 107cm; obwód: 336cm; wysokość: 34m)	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie gdańskim	Leśnictwo Borcz, obr. Skrzeszewo,,oddział.222k
PL. ZIPOP.1393.PP.2205052.8016 Aleja pomnikowa Sarni Dwór	pomnik obejmuje skupisko drzew rosnących na terenie działek nr 3131/5 i 3130/4 w obrębie Hopowo	2023-06-14	Wieloobiektowy/ Aleja: drzewo (gatunek: Jarząb szwedzki – *Sorbus intermedia*; obwód: 147 cm; wysokość: 16 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 252 cm; wysokość: 20 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 360 cm; wysokość: 24 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 218 cm; wysokość: 22 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 254 cm; wysokość: 22 m), drzewo (gatunek: Jarząb szwedzki – *Sorbus intermedia*; obwód: 210 cm; wysokość: 16 m), drzewo (gatunek: Jarząb szwedzki – *Sorbus intermedia*; obwód: 210 cm; wysokość: 17 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 205 cm; wysokość: 17 m), drzewo (gatunek: Jarząb szwedzki – *Sorbus intermedia*; obwód: 189 cm; wysokość: 15 m), drzewo (gatunek: Jarząb szwedzki –	Uchwała nr LIII/490/2023 Rady Gminy Somonino z dnia 26 kwietnia 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody pn.: "Aleja pomnikowa Sarni Dwór"	Drzewa rosnące na terenie działek nr 3131/5 i 3130/4 w obrębie Hopowo

Kod i nazwa	Opis	Data utworzenia	Typ pomnika/ Rodzaj tworu	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Tekstowy opis granic:
			Sorbus intermedia; obwód: 183 cm; wysokość: 22 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 356 cm; wysokość: 24 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 277 cm; wysokość: 26 m), drzewo (gatunek: Jarząb szwedzki – *Sorbus intermedia*; obwód: 196 cm; wysokość: 19 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 242 cm; wysokość: 20 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 361 cm; wysokość: 21 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 198 cm; wysokość: 20 m), drzewo (gatunek: Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*; obwód: 238 cm; wysokość: 21 m)		

źródło: https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf [dostęp: 18.09.2026]

Na poniższym rysunku przedstawiono obszary chronione na tle gminy Somonino.



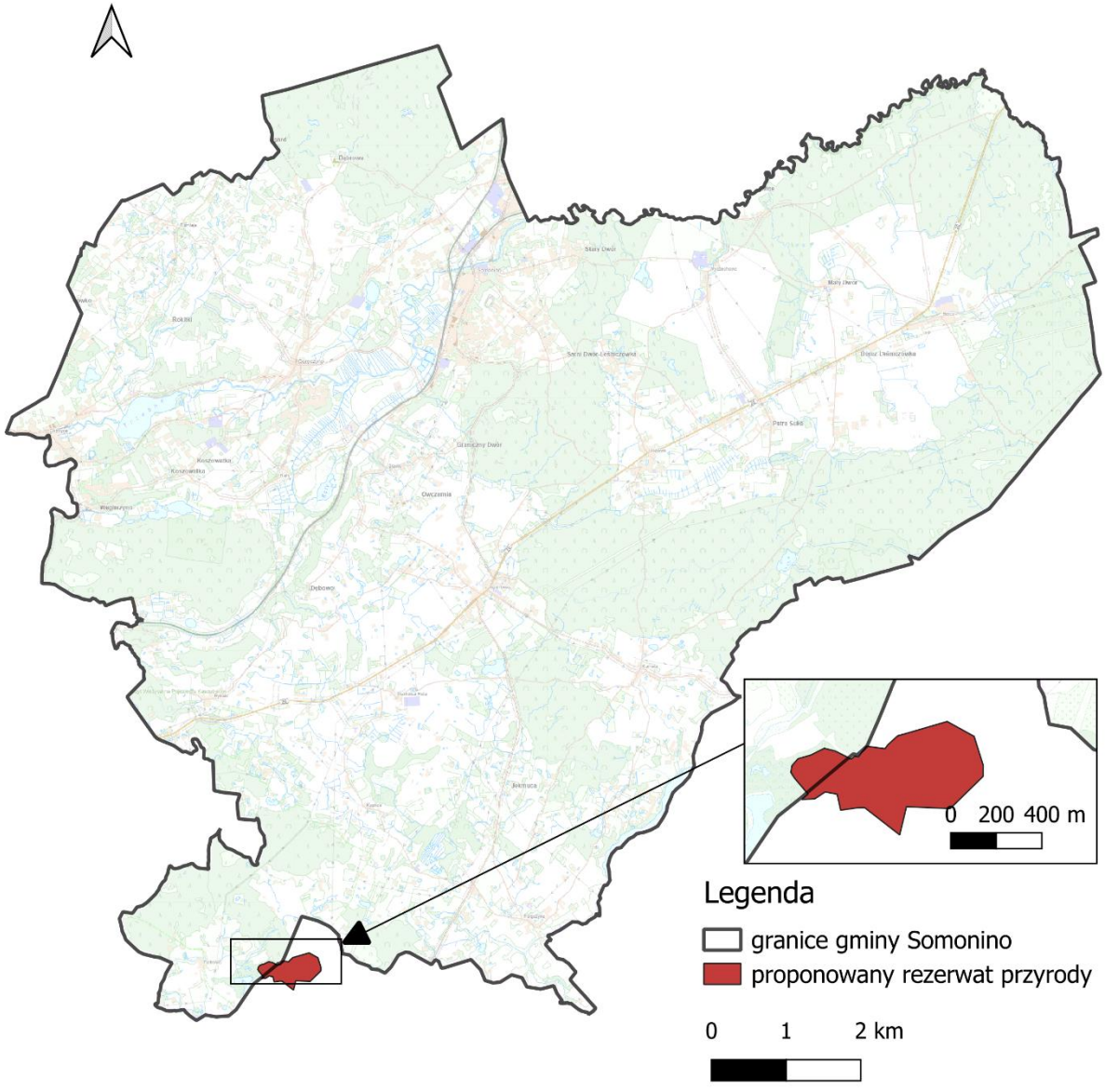
Rysunek 36. Obszary chronione na tle gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ

Proponowane formy ochrony przyrody

W dokumentacji *Planu ochrony dla Kaszubskiego Parku Krajobrazowego z 2022 r.* wskazano propozycję utworzenia rezerwatu przyrody „Torfowisko Piotrowskie". Obiekt o powierzchni około 22,8 ha położony jest na południowy wschód od miejscowości Piotrowo, na terenie gmin Somonino i Nowa Karczma.

Ochroną proponuje się objąć kompleks torfowiskowy z nieleśną roślinnością wysoko- i przejściowotorfowiskową, regenerującymi się potorfiami oraz borem bagiennym. Teren stanowi również siedlisko rzadkich gatunków bezkręgowców, w tym zalotki większej oraz związanego z torfowiskami wysokimi i borami bagiennymi motyla nocnego *Coranarta cordigera*. Proponowane objęcie terenu ochroną rezerwatową ma służyć zachowaniu cennych ekosystemów torfowiskowych i bagiennych oraz zachodzących w ich obrębie naturalnych procesów regeneracyjnych.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację proponowanego rezerwatu przyrody Torfowisko Piotrowskie.



Rysunek 37. Lokalizacja proponowanego rezerwatu przyrody Torfowisko Piotrowskie
źródło: opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ

5.9.2. Korytarze ekologiczne

W przestrzeni przyrodniczej ważną rolę spełniają korytarze ekologiczne. System obszarów obejmuje przede wszystkim doliny i pradoliny rzek, którymi mogą przemieszczać się organizmy zwierzęce i diaspory roślinne oraz rozległe tereny (m.in. puszcze, duże kompleksy łąk, bagien), w których skupia się zasadnicza część różnorodności biologicznej. Korytarze ekologiczne, aby spełniały swoją funkcję, muszą tworzyć sieć powiązanych przestrzennie obszarów. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Zgodnie z danymi GDOŚ w 2005 r. opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków.

Natomiast w 2011 r. Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

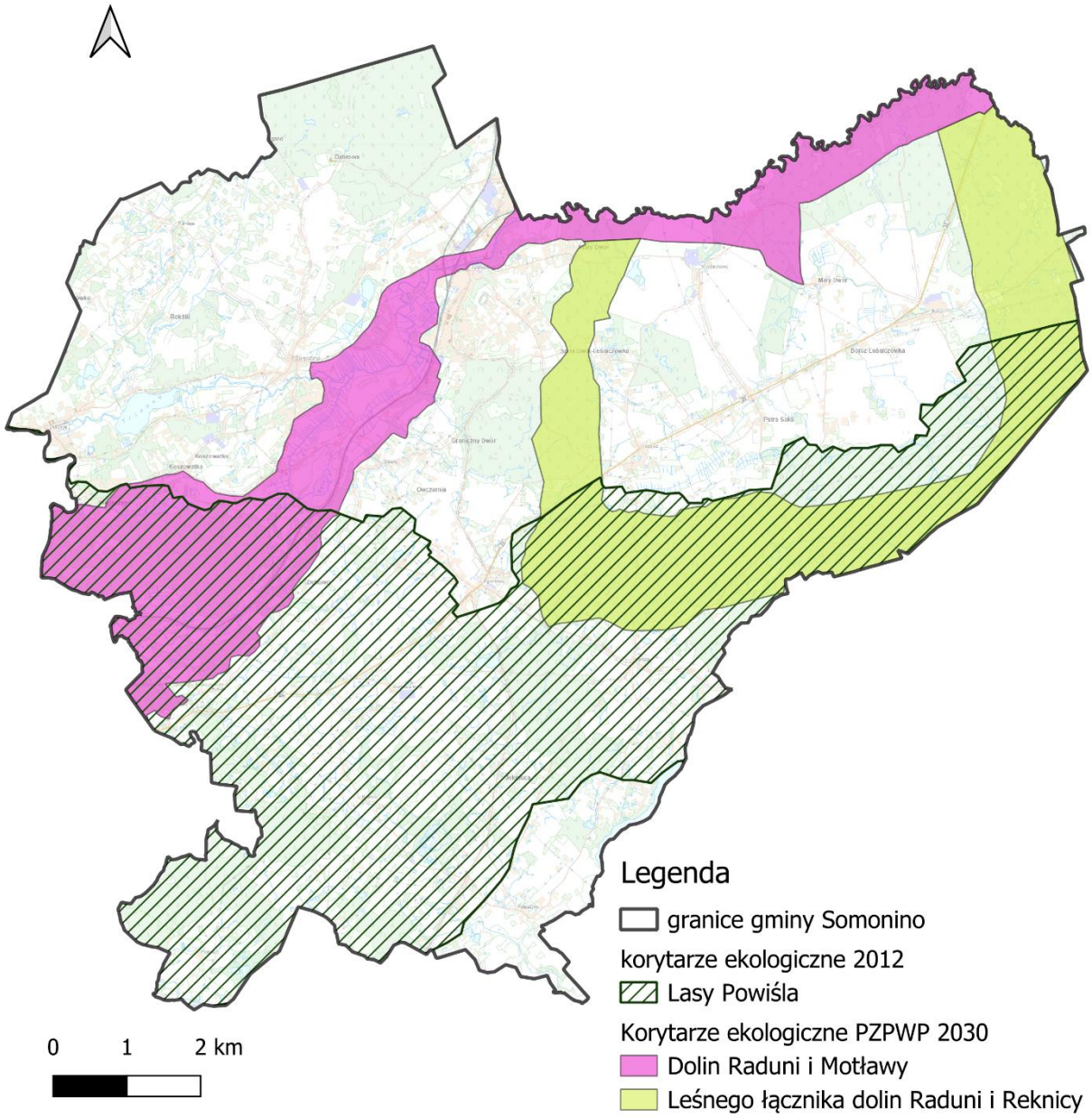
Przez teren gminy Somonino przebiega korytarz ekologiczny „Lasy Powiśla” (KPn-16A), wskazany w ramach krajowej sieci korytarzy ekologicznych opracowanej w 2012 r.

Przez teren gminy Somonino przebiegają także dwa korytarze ekologiczne wskazane w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030*, przyjętym uchwałą nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.:

- Korytarz Dolin Raduni i Motławy o randze regionalnej,
- Leśny łącznik dolin Raduni i Reknicy o randze subregionalnej.

Korytarze te stanowią element regionalnej sieci ekologicznej województwa pomorskiego. Ich funkcją jest przede wszystkim zachowanie ciągłości przestrzennej siedlisk oraz możliwości migracji organizmów pomiędzy obszarami cennymi przyrodniczo.

Przebieg korytarzy ekologicznych przez obszar gminy Somonino przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 38. Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych

5.9.3. Krajobraz priorytetowy

Audyt krajobrazowy województwa pomorskiego został przyjęty uchwałą nr 190/XVII/25 Sejmiku Województwa Pomorskiego z 28 lipca 2025 r. i obowiązuje od 1 października 2025 r.

Audyt identyfikuje, charakteryzuje i ocenia wszystkie krajobrazy województwa wskazując te, które mają dla społeczności najwyższe wartości, dostarczając obiektywnych dowodów ich rzeczywistej wyjątkowości (tzw. krajobrazy priorytetowe). Audyt wskazuje również zagrożenia dla krajobrazów oraz rekomendacje dotyczące ich ochrony i zagospodarowania. Dokument stanowi istotną podstawę do planowania przestrzennego na poziomie wojewódzkim i gminnym, wspierając samorządy terytorialne w podejmowaniu decyzji dotyczących zagospodarowania przestrzeni.

Krajobraz priorytetowy to szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, i jako taki wymagający zachowania lub określenia zasad i warunków jego kształtowania.

Zgodnie z *Audytem Krajobrazowym Województwa Pomorskiego* w granicach gminy Somonino występują krajobrazy priorytetowe. Obejmują one m.in. fragmenty krajobrazów priorytetowych: Zespół Jezior Raduńsko-Ostrzyckich oraz Dolina rzeki Raduni. Pierwszy z nich reprezentuje krajobraz wód powierzchniowych – jezior, natomiast drugi krajobraz leśny z przewagą siedlisk lasowych.

Ich charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 35. Charakterystyka krajobrazów priorytetowych na terenie gminy Somonino

Nazwa krajobrazu	Zespół Jezior Raduńsko-Ostrzyckich	Dolina rzeki Raduni
Powierzchnia krajobrazu [km²]	23,46	1,99
Typ krajobrazu	1 – Wód powierzchniowych	3 – Leśne
Podtyp krajobrazu	1a – Jeziora	3b – Z przewagą siedlisk lasowych
Typ rzeźby terenu	G – Krajobrazy dolin	G – Krajobrazy dolin
Kod mezoregionu	314.51	314.51
Nazwa mezoregionu	Pojezierze Kaszubskie	Pojezierze Kaszubskie
Typ krajobrazu naturalnego	1-1-2 – glacjalne pagórkowate	1-1-2 – glacjalne pagórkowate
Kod podokręgu geobotanicznego	A.4.5.d	A.4.5.i
Nazwa podokręgu geobotanicznego	Kartuski	Wzniesienia Wieżycy
Typ krajobrazu roślinności potencjalnej	Wody powierzchniowe (jeziora, zalewy i inne) / uboga buczyna niżowa / acydofilny pomorski las bukowo-dębowy	Niżowy łęg jesionowo-olszowy / uboga buczyna niżowa / acydofilny pomorski las bukowo-dębowy
Województwo	pomorskie	pomorskie
Powiat	kartuski	kartuski
Gminy	Kartuzy (m-w), Chmielno (w.), Stężyca (w.), Somonino (w.)	Kartuzy (m-w), Somonino (w.), Żukowo (m-w)
Kod regionu historyczno-kulturowego	I.C.2	I.C.3
Typ regionu historyczno-kulturowego	Pomorze Gdańskie, Kaszuby	Pomorze Gdańskie, aglomeracja Trójmiasta i Władysławowa
Data opracowania zidentyfikowanego krajobrazu	30.06.2025 r.	30.06.2025 r.

źródło: opracowanie na podstawie *Audytu Krajobrazowego Województwa Pomorskiego*, Kart Charakterystyki Krajobrazu nr 22-314.51-48 i 22-314.51-64

Krajobraz priorytetowy – Zespół jezior Raduńsko-Ostrzyckich

Krajobraz priorytetowy – Zespół jezior Raduńsko-Ostrzyckich – szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze i estetyczno-widokowe. Wyznaczony w celu zachowania układu jezior – zwanego „Kółkiem Raduńskim", wypełniających dna głębokich rynien fluwioglacjalnych, zlokalizowanych w polodowcowym krajobrazie morenowo-sandrowym oraz występujących w ich obrębie wysokich walorów przyrodniczo-krajobrazowych i rekreacyjnych. Rozległe powierzchnie tafli jezior tworzą platformy widokowe, ograniczone wysokimi i stromymi zboczami, porozcinanymi licznymi suchymi dolinkami. We wschodniej części krajobrazu położony jest jeden z jego najcenniejszych fragmentów, stanowiący las na stokach rynny Jeziora Ostrzyckiego, objęty ochroną rezerwatową jako leśny rezerwat przyrody „Ostrzycki las", który tworzą zespoły buczyn niżowych (żyznej i kwaśnej) oraz niewielki płat rzadko występującej buczyny nawapiennej, wykształconej na pokładzie kredy jeziornej.

Krajobraz priorytetowy – Dolina rzeki Raduni

Krajobraz priorytetowy – Dolina rzeki Raduni – szczególnie cenny ze względu na wyróżniający się krajobraz doliny rzecznej, charakteryzujący się przyrodniczą i fizjonomiczną zmiennością. Celem ochrony jest zachowanie w stanie niezmienionym naturalnych ekosystemów hydrogenicznych dna doliny rzecznej.

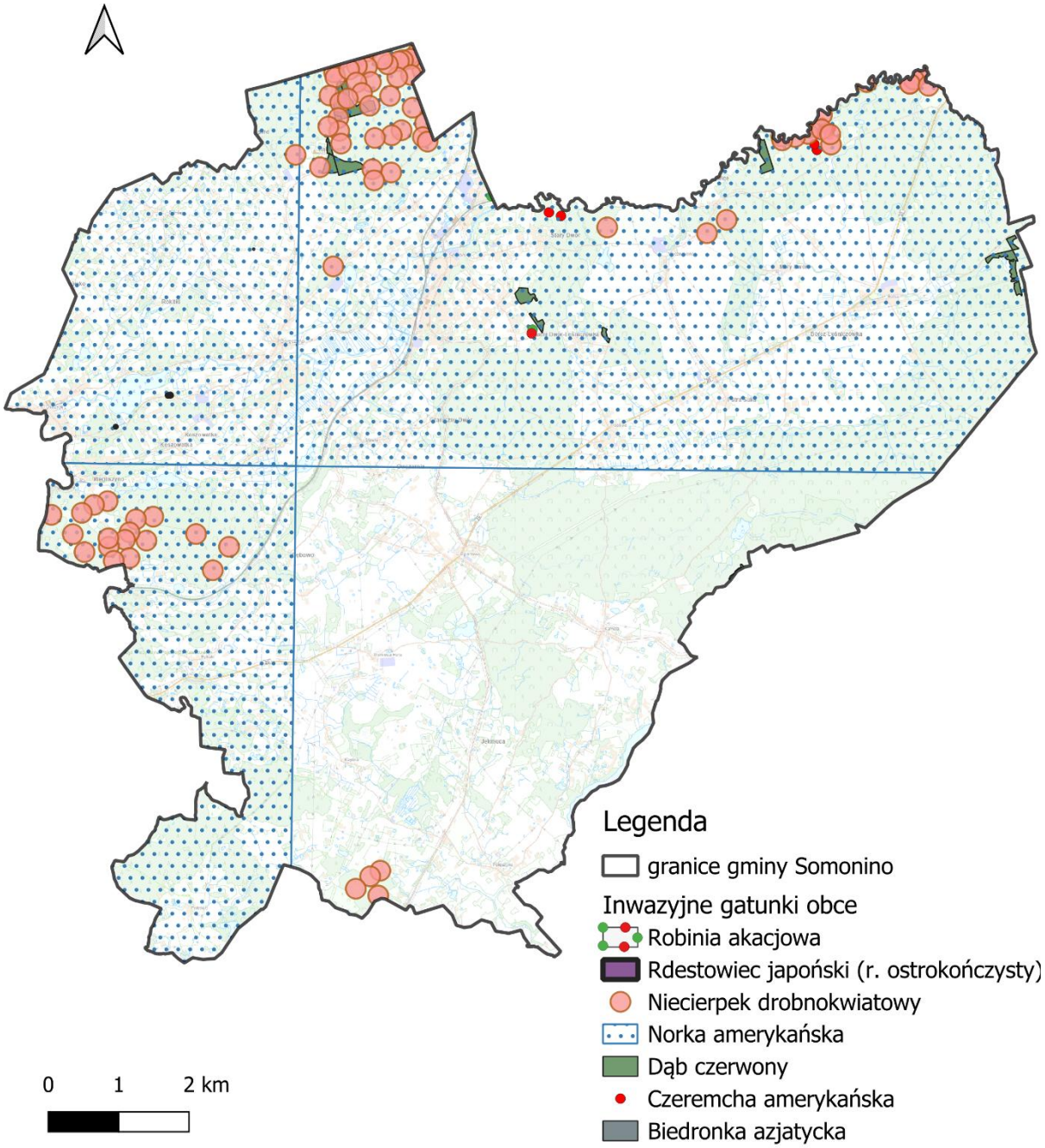
5.9.4. Inwazyjne gatunki obce

Inwazyjne gatunki obce (IGO) to rośliny, zwierzęta, patogeny i inne organizmy, które nie są rodzime dla ekosystemów i mogą powodować szkody w środowisku lub gospodarce, lub też negatywnie oddziaływać na zdrowie człowieka. W szczególności IGO oddziałują negatywnie na różnorodność biologiczną, w tym na zmniejszenie populacji lub eliminowanie gatunków rodzimych, poprzez konkurencję pokarmową, drapieżnictwo lub przekazywanie patogenów oraz zakłócanie funkcjonowania ekosystemów. IGO oddziałują na rodzimą różnorodność biologiczną prawie wszystkich ekosystemów ziemi i stanowią jedno z największych zagrożeń dla tej różnorodności.

Problem IGO stale narasta, głównie z powodu rozwoju globalnego handlu, transportu i turystyki, co może ułatwiać wprowadzanie i rozprzestrzenianie się gatunków obcych w środowisku. Jeżeli dla danego gatunku nowe środowisko jest wystarczająco podobne do rodzimego, gatunek ten może przetrwać i rozmnażać się. Nie napotykając naturalnych wrogów lub innych ograniczeń gatunek może stać się inwazyjny: zwiększać obszar swojego występowania i wypierać gatunki rodzime.

Na terenie gminy Somonino stwierdzane jest występowanie obcych gatunków roślin i zwierząt, wśród których znajdują się gatunki wykazujące charakter inwazyjny. Do gatunków tych należą m.in. czeremcha amerykańska (*Prunus serotina),* niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora)*, robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*) oraz norka amerykańska (*Neogale vison).* Występujący także dąb czerwony *(Quercus rubra*) jest gatunkiem obcym, który w określonych siedliskach może wykazywać tendencję do ekspansji.
Ich występowanie może prowadzić do przekształcania zbiorowisk roślinnych, konkurencji z gatunkami rodzimymi oraz zmian w funkcjonowaniu ekosystemów, szczególnie w siedliskach o wysokich walorach przyrodniczych. W razie stwierdzenia występowania gatunków inwazyjnych podejmowane będą działania mające na celu ich ograniczanie lub eliminację, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizacje występowania gatunków obcych na tle gminy Somonino.



Rysunek 39 IGO występujące na terenie gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych

5.9.5. Grunty leśne

Powierzchnia gminy Somonino obejmuje około 112 km^2, z czego ponad 39% jej obszaru stanowią grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione.

Znaczna część terenów leśnych pozostaje w zarządzie Nadleśnictw: Kolbudy (o powierzchni 2 786,3 ha), które obejmuje swym zasięgiem wschodnią część gminy i Kartuzy (o powierzchni 1 063,5 ha) obejmujące zachodnią część gminy. Poza lasami należącymi do Nadleśnictw, na terenie gminy występują lasy będące w administracji osób prywatnych. Największe kompleksy lasów znajdują się w rejonie wsi: Somonino, Hopowo, Kamela, Borcz, Rąty i w północnej części Egiertowa.[57]

Z danych GUS wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Somonino wynosi 4 380,47 ha, co daje lesistość na poziomie 38,2% (średnia krajowa wynosi 29,7%). Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy Somonino przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 36. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Somonino

ROK			2022	2023	2024	2025
Powierzchnia gruntów leśnych[58]						
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem		ha	4 383,46	4 384,90	4 371,68	4 380,47
Lesistość		%	38,2	38,2	38,1	38,2
Grunty leśne publiczne	ogółem	ha	3 705,62	3 707,07	3 693,85	3 693,87
	Skarbu Państwa	ha	3 697,22	3 698,67	3 685,45	3 685,47
	Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	3 680,02	3 681,47	3 681,47	3 682,68
Grunty leśne prywatne ogółem		ha	677,84	677,83	677,83	686,60
Powierzchnia lasów[59]						
Powierzchnia lasów ogółem		ha	4 277,47	4 278,91	4 267,24	4 276,03
Lasy publiczne ogółem		ha	3 599,63	3 601,08	3 589,41	3 589,43
Lasy prywatne ogółem		ha	677,84	677,83	677,83	686,60

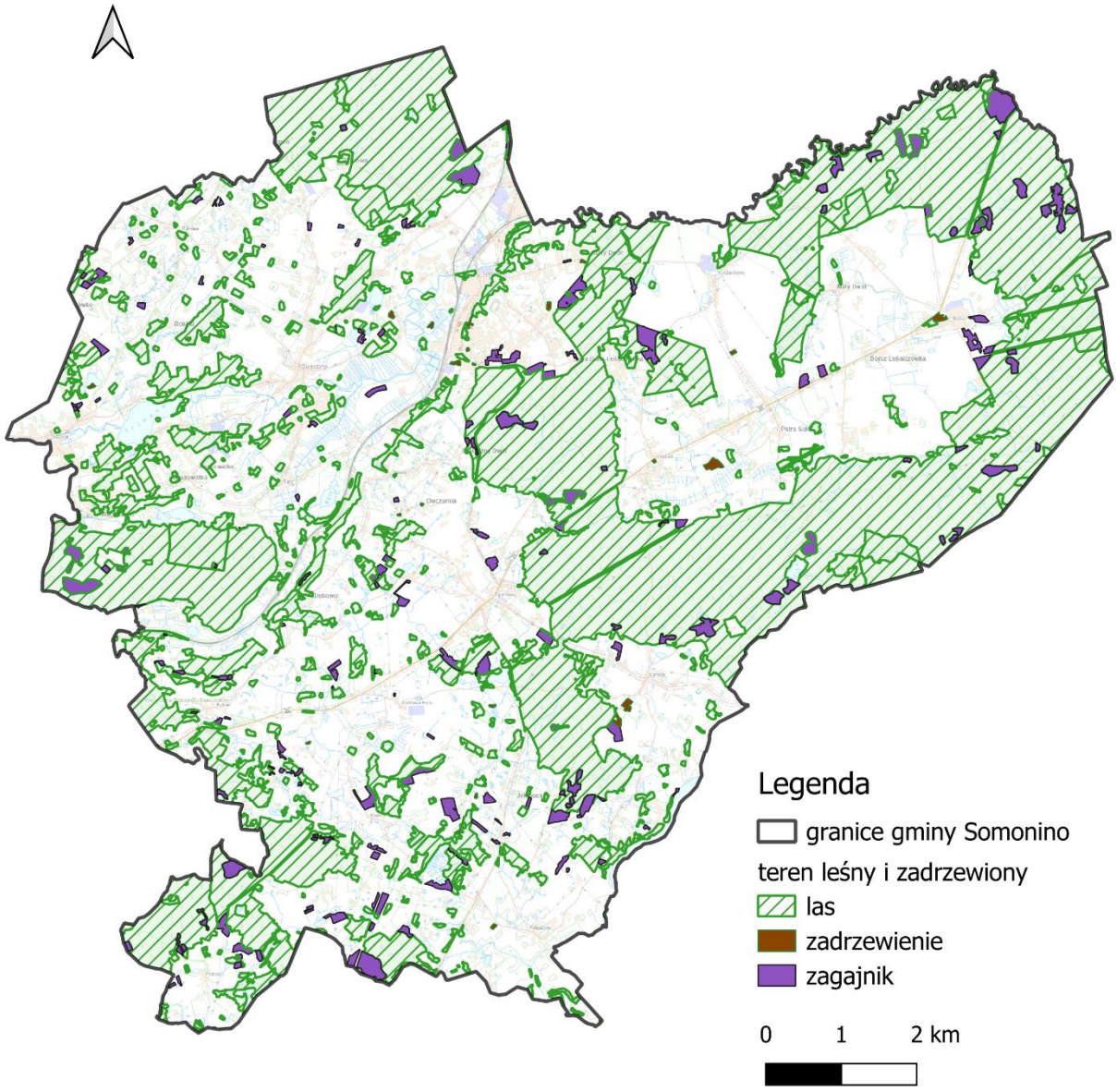
źródło: GUS [dostęp: 18.09.2026 r.]

Obszary leśne, zadrzewienia, zagajniki oraz lasy ochronne na terenie gminy Somonino przedstawia poniższy rysunek.

57 Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby Planu Ogólnego Gminy Somonino

58 1) o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha pokryte roślinnością leśną (grunty zalesione) lub przejściowo jej pozbawione (grunty niezalesione). Grunty te przeznaczone są do produkcji leśnej lub stanowią rezerwaty przyrody, wchodzące w skład parków narodowych lub wpisane do rejestrów zabytków. Kategoria ta jest określana jako "powierzchnia lasów".
2) związane z gospodarką leśną, zajęte pod wykorzystywane dla potrzeb gospodarki leśnej: budynki i budowle, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, szkółki leśne, miejsca składowania drewna, urządzenia melioracji wodnych, tereny pod liniami energetycznymi, parkingi leśne i urządzenia turystyczne.

59 Grunty o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha pokryte roślinnością leśną (uprawami leśnymi) lub przejściowo jej pozbawione (zręby, halizny, płazowiny, plantacje choinek i krzewów oraz poletka łowieckie). Są to grunty przeznaczone do produkcji leśnej lub stanowiące rezerwaty przyrody, wchodzące w skład parków narodowych lub wpisane do rejestrów zabytków.



Rysunek 40. Obszary leśne, zadrzewione i zagajniki na tle gminy Somonino
źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Geoportalu oraz BDL [dostęp: 18.09.2026 r.]

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarkę leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa prowadzi się w oparciu o Uproszczone Plany Urządzenia Lasów lub decyzje administracyjne określające zadania z zakresu gospodarki leśnej wydane na podstawie Inwentaryzacji Stanu Lasu. Ww. dokumenty (UPUL i ISL) opracowywane są na okres 10 lat.

5.9.6. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki. W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się: – utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych, – regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów, – wpływ na mikroklimat przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych, – zwiększanie naturalnej retencji wodnej, – uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych, – odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów oraz choroby roślin. W celu minimalizacji nadzwyczajnych zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować nad minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie gminy. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych. Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka.

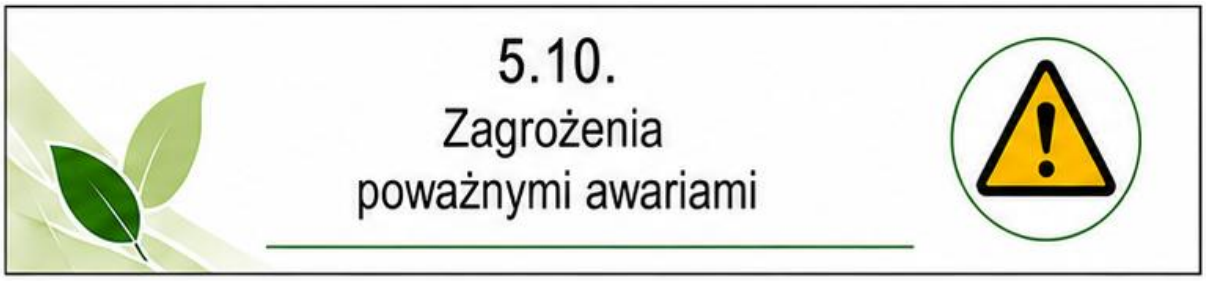
Monitoring środowiska	Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego w Polsce. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

5.9.7. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Wzrastająca wiedza społeczeństwa na temat obszarów chronionych.	• Spadek powierzchni gruntów leśnych ogółem.

5.9.8. Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Występowanie obszarów chronionych. 2. Wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin i zwierząt. 3. Znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych i kulturowych w przestrzeni gminy.	1. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. 2. Napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy. 3. Presja urbanizacyjna. 4. Niewystarczające środki finansowe na prawidłowe utrzymanie terenów zieleni. 5. Brak aktualnej waloryzacji przyrodniczej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury. 2. Zwiększanie powierzchni zadrzewień i zakrzewień. 3. Uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. 4. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. 5. Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów. 6. Wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji.	1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód) wpływających na florę i faunę. 2. Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej. 3. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. 4. Czynniki atmosferyczne. 5. Pożary. 6. Urbanizacja. 7. Płoszenie zwierząt z lasów i nieużytków. 8. Zmniejszenie mozaiki siedlisk przez rozwój budownictwa. 9. Ekspansja gatunków obcych, w tym inwazyjnych. 10. Zmiany klimatyczne powodujące, m.in. degradację siedlisk (przede wszystkim hydrogenicznych) oraz pogorszenie stanu zachowania gatunków. 11. Choroby roślin, drzew i krzewów.



5.10.1. 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 emisje, 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 gminy Somonino nie występują zakłady o dużym (ZDR) i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej (ZZR) oraz zakłady będące potencjalnymi sprawcami poważnych awarii (PPSPA).

W ostatnich latach nie odnotowano zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie, objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r.[60]

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to m.in. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

60 Źródło: WIOŚ w Warszawie

5.10.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych a także brać czynniki klimatyczne pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi oraz pożarami. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych. Należy również na terenach zakładów przemysłowych projektować systemy do odpowiedniego zabezpieczania magazynowanych substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.
Monitoring środowiska	Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy: Policji, Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Pożarnej oraz Straży Granicznej.

5.10.3.Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii przemysłowej ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej.	• Wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych.

5.10.4. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Brak poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii w ostatnich latach. 2. Brak zakładów dużego ryzyka i zwiększonego ryzyka na terenie gminy.	1. Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Opracowanie metod postępowania na wypadek wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. 2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. 3. Możliwość finansowania zakupu środków oraz sprzętu niezbędnego do usuwania skutków poważnych awarii ze środków krajowych i zewnętrznych. 4. Poprawa bezpieczeństwa na drogach.	1. Możliwość wystąpienia poważnej awarii. 2. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

6. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w poprzednich latach

W celu przeanalizowania aktualności realizacji zadań wpisujących się w niniejszy *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033* dokonano przeglądu Raportów o stanie gminy za lata 2024-2025.

W 2024 r. wykonano m.in.:

- działania na rzecz poprawy jakości powietrza w ramach Programu „Czyste Powietrze" – według stanu na 31 grudnia 2024 r. mieszkańcy złożyli łącznie 834 wnioski, zrealizowano 308 przedsięwzięć, a wartość wypłaconych dotacji osiągnęła 8 353 329,07 zł; Gmina udzieliła mieszkańcom pomocy w przygotowaniu 133 wniosków dotyczących wymiany źródła ciepła i termomodernizacji oraz 92 wniosków o płatność (w 2024 roku Gmina Somonino po raz drugi została nagrodzona dodatkiem finansowym dla najbardziej aktywnych gmin wdrażających program priorytetowy „Czyste Powietrze");
- kontynuację monitoringu jakości powietrza oraz przeprowadzenie 3 kontroli spalania w piecach; nie stwierdzono spalania odpadów, natomiast stwierdzono użytkowanie urządzeń grzewczych, które zgodnie z uchwałą antysmogową nie powinny być już eksploatowane;
- działania w zakresie gospodarki wodnej, obejmujące 9 postępowań dotyczących naruszenia stosunków wodnych i melioracji oraz naliczenie 3 opłat z tytułu zmniejszenia retencji wodnej;
- bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej i terenów zielonych, obejmujące m.in. wykaszanie poboczy i terenów zielonych, prace porządkowe, opróżnianie przydrożnych pojemników na odpady oraz wycinanie gałęzi i krzewów;
- przygotowanie dokumentacji dotyczącej kompleksowej termomodernizacji budynku Urzędu Gminy w Somoninie oraz prace związane z przygotowaniem dokumentacji dotyczącej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Goręczynie;
- przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej na działkach nr 25 i 28 w Rybakach;
- inwestycje drogowe obejmujące m.in. budowę, przebudowę i modernizację dróg gminnych, w tym wykonanie nowych nawierzchni w Borczu, Kameli, Ostrzycach, Rątach, Somoninie i Wyczechowie oraz modernizację dróg transportu rolnego w Połęczynie i Rybakach;
- kolejny etap budowy ścieżki rowerowej Ostrzyce–Kolano;
- utrzymanie i rozwój infrastruktury oświetleniowej, w tym działania związane z modernizacją infrastruktury oświetleniowej w Egiertowie;
- działania związane z budową PSZOK w Hopowie;
- realizację działań w zakresie opieki nad zwierzętami bezdomnymi i zapobiegania ich bezdomności, zgodnie z Programem przyjętym przez Radę Gminy Somonino na 2024.
- modernizację parku rekreacyjno-naukowego w Goręczynie oraz miejsca rekreacji w Ostrzycach.

W 2025 r. wykonano m.in.:

- kontynuację działań na rzecz poprawy jakości powietrza w ramach Programu „Czyste Powietrze"; według stanu na 31 grudnia 2025 r. do WFOŚiGW wpłynęło łącznie 870 wniosków mieszkańców, zrealizowano 360 przedsięwzięć, a łączna kwota wypłaconych dotacji wyniosła 12 004 987,06 zł; Gmina udzielała mieszkańcom pomocy

w przygotowywaniu wniosków o dofinansowanie i płatność oraz pełniła funkcję Operatora Programu;

- monitoring jakości powietrza przy wykorzystaniu czujnika zamontowanego na budynku Szkoły Podstawowej w Somoninie oraz kontrole spalania w piecach - nie stwierdzono spalania odpadów, natomiast stwierdzano użytkowanie urządzeń grzewczych, które zgodnie z uchwałą antysmogową nie powinny być już eksploatowane;
- zawarcie umowy z WFOŚiGW na realizację zadania „Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Somonino – 2025”, o planowanym koszcie kwalifikowanym 11 025 zł oraz prowadzenie działań informacyjnych dotyczących zagrożeń związanych z azbestem;
- działania w zakresie ochrony wód, obejmujące postępowania dotyczące naruszenia stosunków wodnych i melioracji oraz naliczenie 3 opłat z tytułu zmniejszenia retencji wodnej; przeprowadzone w 2025 r. badania jakości wody w jeziorach nie wykazały nieprawidłowości;
- prowadzono 138 spraw związanych z wycinką drzew, a w wydanych decyzjach w ramach kompensacji przyrodniczej nakazano wykonanie nasadzeń zastępczych w liczbie 184 drzew;
- wdrożenie programu AQUARIUS do monitorowania i zarządzania gospodarką wodno-ściekową, obejmującego m.in. elektroniczną ewidencję zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, rejestr przedsiębiorstw asenizacyjnych oraz informacje o wywozie nieczystości ciekłych i zawartych umowach;
- prowadzenie kontroli właścicieli nieruchomości w zakresie prawidłowego gromadzenia i pozbywania się nieczystości ciekłych; sporządzono 44 protokoły kontroli, z których 31 zawierało nieprawidłowości, dotyczące m.in. częstotliwości wywozu nieczystości, braku dokumentów lub umów oraz braku podłączenia nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej;
- wykonanie 78 nowych podłączeń działek do istniejącej sieci kanalizacyjnej;
- rozwój infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej;
- przygotowanie do rozbudowy oczyszczalni ścieków w Sławkach, w tym pozyskanie przez Gminę gruntu pod rozbudowę obiektu;
- realizację inwestycji związanych z odwodnieniem, w tym budowę odwodnienia liniowego wraz ze studniami rewizyjnymi przy świetlicy w Piotrowie oraz studni chłonnej przy ul. Przy Wiadukcie w Somoninie;
- inwestycje drogowe, obejmujące m.in. modernizację dróg na terenie gminy oraz dróg transportu rolnego w Piotrowie i Ramlejach, a także działania związane z przebudową drogi na odcinku Połęczyno–Kamela wraz z budową ścieżki rowerowej;
- kontynuację budowy trasy rowerowej Ostrzyce–Kolano (etap IV);
- modernizację infrastruktury oświetleniowej, w tym infrastruktury oświetleniowej w Egiertowie;
- działania dotyczące poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, obejmujące m.in. realizację kompleksowej termomodernizację budynku Urzędu Gminy w Somoninie, przygotowanie dokumentacji niezbędnej do realizacji termomodernizacji Szkoły Podstawowej w Goręczynie oraz prace związane z rozbudową, przebudową i termomodernizacją budynków OSP w Egiertowie i Hopowie;
- działania na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów i rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym przystąpienie Gminy do projektu LIFE Pom GOZilla.PL; projekt dotyczy wdrażania Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego,

hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi oraz zasad gospodarki o obiegu zamkniętym;

- realizację działań w zakresie opieki nad zwierzętami bezdomnymi i zapobiegania ich bezdomności, zgodnie z Programem przyjętym przez Radę Gminy Somonino na 2025.

7. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie gminy Somonino

W tabeli przedstawiono największe problemy środowiskowe odnotowywane w ostatnich latach na terenie gminy Somonino z podziałem na poszczególne komponenty.

Tabela 37. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie gminy Somonino w zakresie poszczególnych komponentów środowiska

Stan aktualny	Cel poprawy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	
– Występowanie na terenie gminy systemów ogrzewania indywidualnego o niskiej efektywności, w których mogą być wykorzystywane niskiej jakości paliwa stałe, w tym odpady. – Przekroczenie wymaganych poziomów substancji w powietrzu w strefie pomorskiej. – Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. – Ciągły wzrost liczby pojazdów. – Niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza.	– Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (OZE). – Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w ramach PMŚ. – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. – Uwzględnianie aspektów środowiskowych w rozwoju przestrzennym gminy. – Rozbudowa oraz popularyzacja bardziej ekologicznych środków transportu. – Spadek wskaźnika motoryzacji poprzez rozwój transportu zbiorowego oraz rozwój transportu rowerowego.
Zagrożenia hałasem	
– Rosnąca ilość pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego. – Część istniejącej infrastruktury drogowej znajduje się w złym stanie technicznym. – Niedostateczne zabezpieczenie terenów zabudowanych przed hałasem komunikacyjnym. – Brak wyznaczonego punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Somonino.	– Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego poprzez modernizację i poprawę stanu technicznego infrastruktury drogowej oraz kolejowej, wprowadzanie zabezpieczeń akustycznych. – Rozbudowa transportu rowerowego oraz ulepszanie transportu zbiorowego. – Wzrost świadomości ekologicznej.
Pola elektromagnetyczne	
– Potencjalne przekroczenia poziomu promieniowania elektromagnetycznego związane z rozwojem infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej. – Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej.	– Utrzymanie promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowym niskim poziomie. – Ograniczenie narażenia mieszkańców na oddziaływanie pól elektromagnetycznych. – Zwiększenie świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Stan aktualny	Cel poprawy
– Konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych. – Nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych.	
Gospodarowanie wodami	
– Teren gminy narażony zarówno na występowanie suszy jak i powodzi. – Zły stan JCWP, w obrębie których leży teren gminy. – Presja urbanizacyjna i komunalna na wody. – Przekształcenia hydromorfologiczne cieków.	– Zwiększenie odporności gminy na zjawiska suszy i powodzi. – Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych. – Ograniczenie presji urbanizacyjnej i komunalnej na zasoby wodne. – Poprawa warunków funkcjonowania ekosystemów wodnych.
Gospodarka wodno-ściekowa	
– Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców. – Występowanie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. – Rosnące koszty eksploatacji infrastruktury. – Braki w uzbrojeniu w sieć kanalizacji sanitarnej terenów wiejskich. – Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.	– Zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej. – Systematyczne kontrole zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. – Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z podłączaniem do sieci nowych odbiorców. – Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. – Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury.
Gleby	
– Brak punktów monitoringu chemizmu gleb. – Presja urbanizacyjna na grunty rolne. – Na terenie gminy znajdują się grunty zdewastowane, wymagające rekultywacji.	– Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców. – Poprawa rozpoznania stanu jakości gleb. – Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych i zdewastowanych. – Ochrona gruntów rolnych przed niekontrolowanym przekształcaniem.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
– Wysoki udział odpadów zmieszanych. – Niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. – Wyroby azbestowe na terenie gminy zostały unieszkodliwione w 11,93%.	– Eliminacja nieprawidłowych zachowań związanych ze spalaniem odpadów w kotłach. – Zwiększenie świadomości ekologicznej w temacie gospodarki odpadami. – Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych.

Stan aktualny	Cel poprawy
– Brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.	– Usunięcie wyrobów azbestowych.
Zasoby geologiczne	
– Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych. – Możliwe pozyskiwanie kopalin w nielegalny sposób.	– Racjonalne gospodarowanie udokumentowanymi zasobami geologicznymi. – Zachowanie i właściwa ochrona zasobów geologicznych. – Efektywne wykorzystanie potencjału zasobów geologicznych
Zasoby przyrodnicze	
– Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. – Napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy. – Presja urbanizacyjna. – Niewystarczające środki finansowe na prawidłowe utrzymanie terenów zieleni. – Brak aktualnej waloryzacji przyrodniczej.	– Identyfikacja i ochrona terenów cennych przyrodniczo oraz społecznie. – Gospodarka przestrzenna uwzględniająca obszary cenne przyrodniczo. – Zwalczanie obcych gatunków inwazyjnych. – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. – Ochrona terenów cennych przyrodniczo przed degradacją.
Zagrożenia poważnymi awariami	
– Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.	– Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii i zagrożeń środowiskowych.

źródło: opracowanie własne

8. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie gminy Somonino

W tabeli poniżej przedstawiono największe sukcesy środowiskowe odnotowywane w ostatnich latach na terenie gminy Somonino z podziałem na poszczególne komponenty.

Tabela 38. Najważniejsze sukcesy środowiskowe w ostatnich latach na terenie gminy Somonino w zakresie poszczególnych komponentów środowiska

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
Ochrona klimatu i jakości powietrza		
– Rozwój systemu ścieżek rowerowych. – Szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza pochodzących z niskiej emisji, takie jak: zastąpienie ogrzewania węglowego bardziej ekologicznym systemem w budynkach, termomodernizacje budynków, modernizacje kotłowni opartych na spalaniu węgla. – Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii. – Rozwój odnawialnych źródeł energii, w szczególności instalacji fotowoltaicznych. – Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED.	– Systematyczna poprawa efektywności energetycznej budynków oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. – 125 instalacji fotowoltaicznych funkcjonujących na terenie gminy w ramach projektu pn. „Eko Energia od Somonina aż po Przywidz” oraz na BUP. – Ścieżki i trasy rowerowe. – Utworzenie Spółdzielni Energetycznej Gminy Somonino. – Funkcjonuje 48 przystanków autobusowych.	– Kontynuacja wymiany źródeł ciepła, minimalizujących emisje zanieczyszczeń powietrza, w tym przede wszystkim eliminujących wykorzystanie węgla. – Rozwój oraz promocja odnawialnych źródeł energii oraz technologii do magazynowania energii. – Dalsza termomodernizacja budynków. – Zwiększanie dostępności komunikacji zbiorowej. – Budowa dróg dla rowerów. – Kontynuacja działalności kontrolnej, edukacja ekologiczna.
Zagrożenia hałasem		
– Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu – remonty, modernizacje, przebudowy dróg. – Rozwój komunikacji publicznej.	– Dobry stan techniczny większości dróg powiatowych i wojewódzkich. – Brak istotnych źródeł hałasu przemysłowego. – Organizowanie gminnych przewozów pasażerskich.	– Modernizacje sieci drogowej. – Montaż zabezpieczeń akustycznych. – Zwiększanie dostępności komunikacji zbiorowej. – Budowa dróg dla rowerów/pieszych i rowerów. – Wykorzystywanie technik i technologii ograniczania

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
		emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia. – Monitoring hałasu.
Pola elektromagnetyczne		
– Systematyczne pomiary pól elektromagnetycznych na terenie gminy. – Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM.	– Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie gminy. – Monitoring potwierdza bezpieczeństwo mieszkańców.	– Kontynuacja monitoringu. – Prawidłowa lokalizacja urządzeń emitujących PEM oraz stały monitoring poziomu promieniowania elektromagnetycznego.
Gospodarowanie wodami		
– Stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. – Inwestycje związane z budową i rozbudową systemów małej retencji.	– Dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd; – Prowadzony monitoring JCWP i JCWPd, w obrębie których leży gmina. – Funkcjonowanie 7 stacji uzdatniania wody.	– Konserwacja urządzeń wodnych. – Budowa i rozbudowy zbiorników małej retencji. – Dalsza edukacja społeczeństwa dotycząca racjonalnego użytkowania zasobów wodnych. – Prowadzenie monitoringu wód.
Gospodarka wodno-ściekowa		
– Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy. – Budowa i rozbudowa ujęć wód oraz stacji uzdatniania wód.	– 99,9% ludności korzystającej z sieci wodociągowej. – 79,1% ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej. – Podejmowanie działań inwestycyjnych w zakresie modernizacji i rozbudowy Gminnej Oczyszczalni Ścieków w Sławkach.	– Dalsza rozbudowa sieci wod.-kan. i utrzymanie wysokiej efektywności oczyszczania ścieków.
Gleby		
– Prowadzenie działań rekultywacyjnych i remediacyjnych. – Realizacja programów edukacyjnych i szkoleniowych dla rolników, promujących dobre praktyki rolnicze oraz ograniczanie chemizacji upraw.	– Ponad 51% powierzchni gminy zajmują grunty rolne. – Ponad 39% powierzchni gminy zajmują grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione. – Zrekultywowano i zagospodarowano 1,33 ha gruntów wymagających rekultywacji (2025 r.).	– Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców. – Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. – Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie.

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
		– Sukcesja leśna i rozwój terenów zieleni.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
– Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. – Selektywna zbiórka odpadów komunalnych; – Organizacja PSZOK.	– Systematyczny wzrost poziomu recyklingu. – Rozwój selektywnej zbiórki odpadów. – Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest.	– Dalsze zwiększanie poziomów recyklingu. – Racjonalna gospodarka odpadami. – Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami. – Likwidacja pozostałych wyrobów zawierających azbest. – Ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów.
Zasoby geologiczne		
– Udokumentowanie złóż.	– Brak negatywnego oddziaływania czynnej eksploatacji kopalin na środowisko. – Występowanie udokumentowanych złóż surowców na terenie gminy.	– Ochrona udokumentowanych złóż i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
Zasoby przyrodnicze		
– Systematyczne działania na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych. – Nasadzenia drzew i krzewów.	– Występowanie form ochrony przyrody na terenie gminy Somonino (Kaszubski Park Krajobrazowy, rezerwat przyrody, cztery obszary Natura 2000, trzy obszary chronionego krajobrazu, dwa zespoły przyrodniczo-krajobrazowe) – 9 pomników przyrody na terenie gminy. – Wysoki udział gruntów leśnych w gminie.	– Utrzymanie terenów zieleni i terenów cennych przyrodniczo. – Tworzenie nowych form ochrony przyrody. – Tworzenie warunków sprzyjających przetrwaniu chronionych gatunków roślin i zwierząt. – Utrzymanie lesistości gminy.
Zagrożenia poważnymi awariami		
– Kontrole podmiotów korzystających ze środowiska.	– Brak miejsca zdarzeń o charakterze poważnych awarii przemysłowych oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii przemysłowych.	– Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt ratowniczy. – Usuwanie skutków awarii.

źródło: opracowanie własne

9. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finasowanie

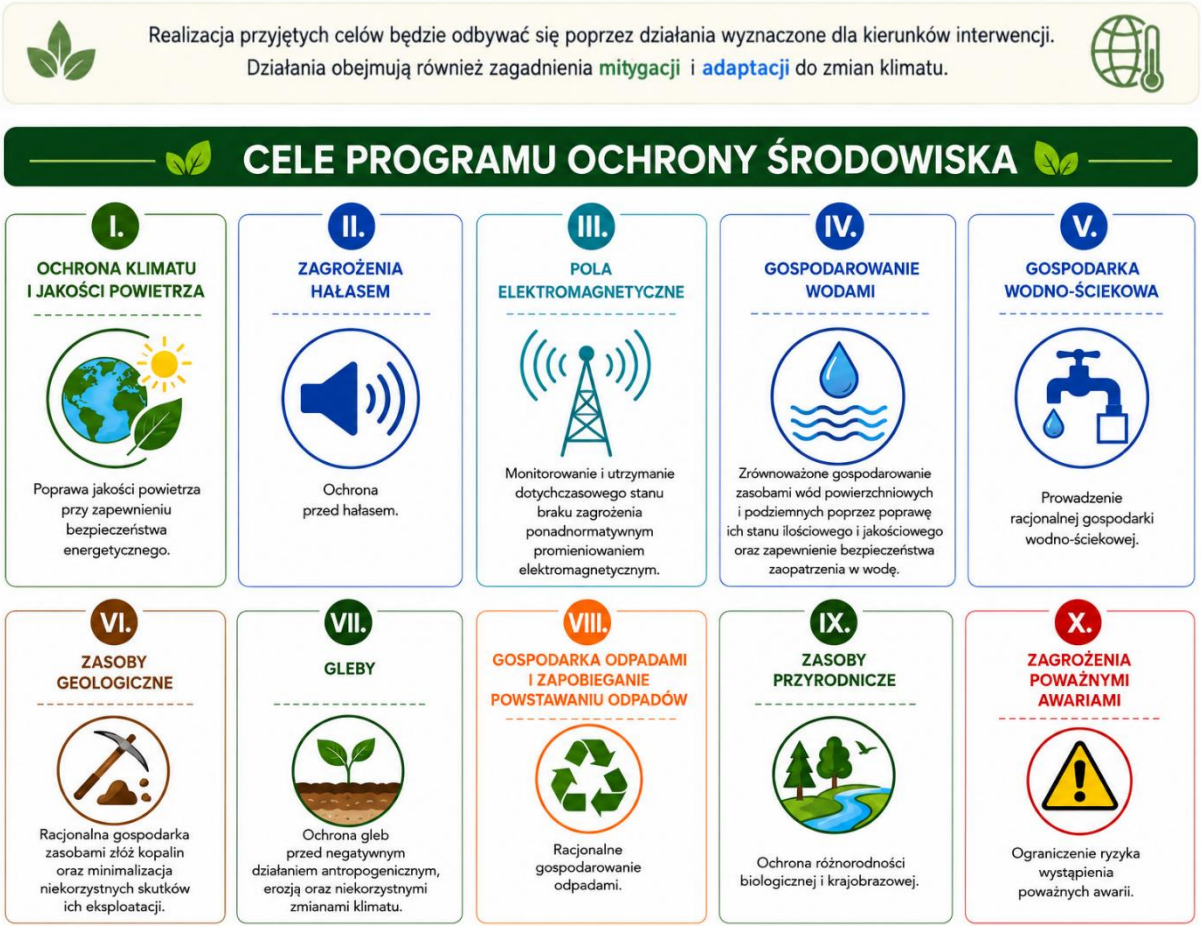
9.1. Wyznaczone cele i zadania

W ramach *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033* wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji. Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- możliwości finansowych;
- celów dokumentów wyższego szczebla (poziom krajowy, wojewódzki i powiatowy);
- celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie gminy).

Zadania wyznaczone w ramach kierunków interwencji zostały podzielone na:

- zadania własne: są to zadania, których wykonawcą jest jednostka samorządu, dla której utworzony został dokument.
- zadania monitorowane: zadania wyznaczone dla innych jednostek, organów oraz instytucji. Ich realizacja jest monitorowana przez jednostkę samorządu, dla której utworzony został dokument.



Grafika 4. Cele POŚ

źródło: opracowanie własne na podstawie Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska

9.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla gminy Somonino

Tabela 39. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla gminy Somonino

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego.	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	OP.1.1. Monitoring jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ (RWMŚ)	brak punktów pomiarowych, wyznaczonych na terenie gminy
			OP.1.2. Sporządzenie i aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	własne: Gmina Somonino	-
			OP.1.3. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych	własne: Gmina Somonino	-
				monitorowane: przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	
			OP.1.4. Utrzymanie i modernizacja istniejącej sieci gazowej	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
				monitorowane: PSG Sp. z o.o., właściciele budynków	
			OP.1.5. Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	własne: Gmina Somonino	brak wystarczającej liczby etatów do przeprowadzania kontroli
				monitorowane: Policja	
		OP.2. Rozwój i modernizacja transportu w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych	OP.2.1. Poprawa systemu komunikacji zbiorowej	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: zarządcy dróg	
			OP.2.2. Budowa węzłów multimodalnych oraz parkingów Park&Ride i Bike&Ride	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
			OP.2.3. Rozbudowa spójnego systemu dróg dla rowerów oraz ciągów pieszo–rowerowych	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: zarządcy dróg	
			OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych gminy	własne: Gmina Somonino	-
				monitorowane: zarządcy dróg	
		OP.3. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	
		OP.4. Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek
			OP.4.2. Wymiana i modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek
				monitorowane: zarządcy dróg	
		OP.5. Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	OP.5.1. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i cieplnej oraz magazynowanie energii	własne: Gmina Somonino	-
				monitorowane: mieszkańcy, przedsiębiorstwa	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		OP.6. Edukacja ekologiczna	OP.6.1. Prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących ochrony powietrza i klimatu lub promowanie pozytywnych postaw, rozwiązań oraz inicjatyw	własne: Gmina Somonino	brak zainteresowania społecznego
				monitorowane: Starostwo Powiatowe, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Ochrona przed hałasem	ZH.1. Ochrona przed hałasem i zmniejszenie hałasu	ZH.1.1. Monitoring hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ (RWMŚ)	brak punktów pomiarowych, wyznaczonych na terenie gminy
			ZH.1.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (wymiana dróg utwardzonych na „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne)	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych oraz odpowiedniej infrastruktury
				monitorowane: zarządcy dróg	
			ZH.1.3. Prowadzenie działań mających na celu ograniczanie prędkości oraz uspokojenie ruchu	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych, brak wystarczającej wiedzy
				monitorowane: zarządcy dróg	
			ZH.1.4. Działania mające na celu poprawę stanu nawierzchni dróg	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: zarządcy dróg	
		ZH.2. Edukacja ekologiczna	ZH.2.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
				monitorowane: Starostwo Powiatowe, placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Monitorowanie i utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożenia ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	PEM.1. Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania pól elektromagnetycznych	PEM.1.1. Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ (RWMŚ), podmioty zobowiązane do prowadzenia pomiarów	brak objęcia terenu gminy punktami monitoringu PEM
			PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych,
			PEM.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	monitorowane: Starostwo Powiatowe	nieewidencjonowanie nowych źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne
		PEM.2. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną	monitorowane: ENERGA-OPERATOR S.A.	brak środków finansowych
		PEM.3. Edukacja ekologiczna	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
				monitorowane: placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych poprzez poprawę ich stanu ilościowego i jakościowego oraz zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę.	GW.1. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ochrona zasobów wody poprzez zwiększenie retencji w krajobrazie	GW.1.1. Retencja i zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenach zurbanizowanych	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
			GW.1.2. Uwzględnienie tematyki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej w ramach planów zarządzania kryzysowego	własne: Gmina Somonino	-
			GW.1.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: PGW WP, właściciele i zarządcy nieruchomości	
		GW.2. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	GW.2.1. Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ (RWMŚ), PIG-PIB	-
			GW.2.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	monitorowane: WIOŚ, PGW WP	brak środków finansowych
		GW.3. Edukacja ekologiczna	GW.3.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony ilościowej i jakościowej wód w odniesieniu do zlewni lub JCWP	własne: Gmina Somonino	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
				monitorowane: Starostwo Powiatowe, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
V GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	GWS.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: GPRU	
		GWS.2. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków)	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: GPRU	
		GWS.3. Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	GWS.3.1. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: GPRU	
			GWS.3.2. Rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: GPRU	
			GWS.3.3. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych	monitorowane: mieszkańcy	brak środków finansowych
			GWS.3.4. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola wywozu nieczystości	własne: Gmina Somonino	-
		GWS.4. Edukacja ekologiczne	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody pitnej oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	własne: Gmina Somonino	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
				monitorowane: GPRU, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	Racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin oraz minimalizacja niekorzystnych skutków ich eksploatacji	ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	ZG.1.1. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż i kontrola realizacji ich warunków	monitorowane: Starostwo Powiatowe, Samorząd Województwa, OUG, Minister Klimatu i Środowiska	opór społeczny
VII GLEBY	Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	GL.1. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	GL.1.1. Monitoring jakości gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: IUNG w Puławach, GIOŚ (RWMŚ), OSChR	brak punktów pomiarowych wyznaczonych na terenie gminy
			GL.1.2. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	własne: Gmina Somonino	-
		GL.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym	monitorowane: Starostwo Powiatowe, władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	-
			GL.2.2. Identyfikacja i prowadzenie wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń	monitorowane: Starostwo Powiatowe, RDOŚ	nieobjęcie w wykazie wszystkich terenów

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Racjonalne gospodarowanie odpadami	GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami	GO.1.1. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych zezwoleń na zbieranie, przetwarzanie oraz pozwoleń na wytwarzanie odpadów	monitorowane: Starostwo Powiatowe, Marszałek Województwa, WIOŚ	-
			GO.1.2. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: mieszkańcy, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	
			GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy regulaminu utrzymania czystości i porządku	własne: Gmina Somonino	-
			GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	własne: Gmina Somonino	nieosiągnięcie wymaganego stopnia redukcji
			GO.1.5. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: PGL LP	
			GO.1.6. Rozwój PSZOK	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
		GO.2. Eliminacja azbestu ze środowiska	GO.2.1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		GO.3. Edukacja ekologiczna	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 poprzez drastyczne ograniczenie konsumpcji oraz kupowanie produktów trwałych	własne: Gmina Somonino	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
				monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	
			GO.3.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	własne: Gmina Somonino	możliwy brak zainteresowania inwestorów podjęciem inwestycji
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej	ZP.1. Ochrona krajobrazu, różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	własne: Gmina Somonino	konflikty społeczne i przestrzenne
			ZP.1.2. Ustanawianie obszarowych form ochrony przyrody i pomników przyrody	własne: Gmina Somonino	-
			ZP.1.3. Pielęgnacja pomników przyrody	własne: Gmina Somonino	-
			ZP.1.4. Nasadzenia drzew i krzewów	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
			ZP.1.5. Usuwanie roślinności inwazyjnej	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: zarządzający obszarem	
			ZP.1.6. Opieka nad bezdomnymi zwierzętami	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		ZP.2. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych i zwiększanie lesistości	ZP.2.1. Realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej	monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych
			ZP.2.2. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych oraz trwałości użytkowania w ramach prowadzonej zrównoważonej gospodarki leśnej	monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych
			ZP.2.3. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci)	monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych
		ZP.3. Edukacja ekologiczna	ZP.3.1. Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów, prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	własne: Gmina Somonino	brak zainteresowania społecznego
				monitorowane: powiat, placówki oświatowe, organizacje pozarządowe, Samorząd Województwa, RDLP	
X ZAGROŻENIA POWAZNYMI AWARIAMI	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii	ZPA.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa, PSP, policja,	-
			ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom	własne: Gmina Somonino	brak środków finansowych
				monitorowane: WIOŚ	
			ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	monitorowane: sprawcy awarii, PSP, specjalistyczne jednostki ratownictwa chemicznego	brak środków finansowych
			ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.	monitorowane: RDOŚ	-

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		ZPA.2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	własne: Gmina Somonino	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
				monitorowane: służby interwencyjne, WIOŚ, Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego, policja, PSP, placówki oświatowe	

* Należy wskazać, czy zadanie należy do zadań własnych samorządu (zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy) bądź czy jest zadaniem monitorowanym (zadania, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie gminy, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym)

źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego 2030, Program ochrony środowiska Powiatu Kartuskiego - 2030, opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw, Wieloletniej Prognozy Finansowej

9.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Somonino wraz z ich finansowaniem

Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Somonino wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.2. Sporządzenie i aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	OP.1.3. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
			26,200					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Wymiana źródeł ciepła w jednostkach OSP Gminy Somonino*
	OP.1.4. Utrzymanie i modernizacja istniejącej sieci gazowej	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	OP.1.5. Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	OP.2.1. Poprawa systemu komunikacji zbiorowej	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
	OP.2.2. Budowa węzłów multimodalnych oraz parkingów Park&Ride i Bike&Ride	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
			34,900	34,112	34, 256	28, 905		budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Budowa Systemu Roweru Metropolitalnego OMG-G-S – Podniesienie efektywności transportu publicznego wskutek jego integracji z transportem rowerowym*
	OP.2.3. Rozbudowa spójnego systemu dróg dla rowerów oraz ciągów pieszo–rowerowych	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
			95,00	340,72				budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Przebudowa drogi gminnej na odcinku Połęczyno–Kamela wraz z budową ścieżki rowerowej*
			1 050,00					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Budowa trasy rowerowej na odcinku Ostrzyce–Kolano (etap IV))*
	OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych gminy	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
			2 582,113					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Kompleksowa termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Somoninie*

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
			4 575 ,994	200, 000				budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Goręczynie*
			126,400	100,000				budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Rozbudowa, przebudowa oraz termomodernizacja budynku strażnicy OSP Hopowo*
			1 672, 905					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Rozbudowa, przebudowa oraz termomodernizacja budynku strażnicy OSP w Egiertowie (Utworzenie gminnego magazynu OLiOC poprzez przebudowę remizy OSP w m. Egiertowo)*
	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	OP.4.2. Wymiana i modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
			190	50				budżet gminy	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy
	OP.5.1. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i cieplnej oraz magazynowanie energii	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
	OP.6.1. Prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących ochrony powietrza i klimatu lub promowanie pozytywnych postaw, rozwiązań oraz inicjatyw	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (wymiana dróg utwardzonych na „ciche" nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne)	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	ZH.1.3. Prowadzenie działań mających na celu ograniczanie prędkości oraz uspokojenie ruchu	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	ZH.1.4. Działania mające na celu poprawę stanu nawierzchni dróg	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
			6 948,040					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Modernizacja dróg na terenie Gminy Somonino (w m. Rybaki, w m. Goręczyno (ul. Topolowa) i w m. Somonino (część ul. Osiedlowej i część ul. Osiedle Mestwina))*
			15					budżet gminy	*Przebudowa drogi Nr 168003G w Hopowie – dokumentacja*

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
			41					budżet gminy	*Modernizacja ul. Dębowej w Sławkach – dokumentacja*
			35					budżet gminy	*Modernizacja ul. Długiej w Ramlejach – dokumentacja*
	ZH.2.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy	-
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Retencja i zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenach zurbanizowanych	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
			14,76					budżet gminy	*Przebudowa kanalizacji deszczowej w Borczu (ul. Nowowiejska) – dokumentacja*

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
	GW.1.2. Uwzględnienie tematyki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej w ramach planów zarządzania kryzysowego	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	GW.1.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	GW.3.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony ilościowej i jakościowej wód w odniesieniu do zlewni lub JCWP	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
V GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków)	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
	GWS.3.1. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
			80					budżet gminy	*Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na odcinku Kamela–Egiertowo – dokumentacja*
	GWS.3.2. Rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	GWS.3.4. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola wywozu nieczystości	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy	-
	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody pitnej oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy	-

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
VII GLEBY	GL.1.2. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy	-
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.2. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy	-
				232,034	232,034			budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*Projekt LIFE Pom Gozilla.PL*
	GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy regulaminu utrzymania czystości i porządku	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy	-
	GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy	-
	GO.1.5. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy	-
	GO.1.6. Rozwój PSZOK	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
	GO.2.1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	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 poprzez drastyczne ograniczenie konsumpcji oraz kupowanie produktów trwałych	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	GO.3.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	ZP.1.2. Ustanawianie obszarowych form ochrony przyrody i pomników przyrody	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	ZP.1.3. Pielęgnacja pomników przyrody	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
	ZP.1.4. Nasadzenia drzew i krzewów	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	ZP.1.5. Usuwanie roślinności inwazyjnej	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
	ZP.1.6. Opieka nad bezdomnymi zwierzętami	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy	-
	ZP.3.1. Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów, prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-
			według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	*„Mamy wspólne środowisko i wartości” ERASMUS*
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom	Gmina Somonino	według kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2026	2027	2028	2029	2030-2033		
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Gmina Somonino	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE	-

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędu oraz Wieloletniej Prognozy Finansowej

9.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 41. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł.) *					Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030-2033	
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Monitoring jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ (RWMŚ)	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet własny GIOŚ
	OP.1.3. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych	przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	według kosztorysów					budżet własny przedsiębiorstw, budżet spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	OP.1.4. Utrzymanie i modernizacja istniejącej sieci gazowej	PSG Sp. z o.o., właściciele budynków	według kosztorysów					budżet PSG Sp. z o.o., fundusze krajowe i UE
	OP.1.5. Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	Policja	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet Policji
	OP.2.1. Poprawa systemu komunikacji zbiorowej	zarządcy dróg	według kosztorysów					budżet własny zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	OP.2.3. Rozbudowa spójnego systemu dróg dla rowerów oraz ciągów pieszo–rowerowych	zarządcy dróg	według kosztorysów					budżet własny zarządców dróg, fundusze krajowe i UE

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł.) *					Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030-2033	
	OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych gminy	zarządcy dróg	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet własny zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	według kosztorysów					budżet zarządców dróg, budżet spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	OP.4.2. Wymiana i modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	zarządcy dróg	według kosztorysów					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	OP.5.1. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i cieplnej oraz magazynowanie energii	mieszkańcy, przedsiębiorstwa	według kosztorysów					budżet własny mieszkańców, budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	OP.6.1. Prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących ochrony powietrza i klimatu lub promowanie pozytywnych postaw, rozwiązań oraz inicjatyw	Starostwo Powiatowe, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	według kosztorysów					budżet powiatu, budżet organizacji pozarządowych, placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł.) *					Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030-2033	
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.1. Monitoring hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ (RWMŚ)	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet własny GIOŚ
	ZH.1.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (wymiana dróg utwardzonych na „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne)	zarządcy dróg	według kosztorysów					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	ZH.1.3. Prowadzenie działań mających na celu ograniczanie prędkości oraz uspokojenie ruchu	zarządcy dróg	według kosztorysów					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	ZH.1.4. Działania mające na celu poprawę stanu nawierzchni dróg	zarządcy dróg	według kosztorysów					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	ZH.2.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Starostwo Powiatowe, placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	według kosztorysów					budżet powiatu, budżet organizacji pozarządowych, placówek oświatowych, zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1.1. Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ (RWMŚ), podmioty zobowiązane do prowadzenia pomiarów	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet własny GIOŚ oraz podmiotów zobowiązanych do prowadzenia pomiarów
	PEM.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starostwo Powiatowe	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet powiatu

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł.) *					Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030-2033	
	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną	ENERGA-OPERATOR S.A.	według kosztorysów					budżet własny przedsiębiorstwa energetycznego
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	placówki oświatowe	według kosztorysów					budżet własny placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	PGW WP, właściciele i zarządcy nieruchomości	według kosztorysów					budżet PGW WP, właścicieli i zarządców nieruchomości
	GW.2.1. Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ (RWMŚ), PIG-PIB	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet GIOŚ, budżet PIG-PIB
	GW.2.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	WIOŚ, PGW WP	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet WIOŚ, budżet PGW WP

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł.) *					Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030-2033	
	GW.3.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony ilościowej i jakościowej wód w odniesieniu do zlewni lub JCWP	Starostwo Powiatowe, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	według kosztorysów					budżet powiatu, budżet organizacji pozarządowych, placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE
V GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	GPRU	według kosztorysów					budżet Spółki, fundusze krajowe i UE
	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków)	GPRU	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet Spółki, fundusze krajowe i UE
	GWS.3.1. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	GPRU	według kosztorysów					budżet Spółki, fundusze krajowe i UE
	GWS.3.2. Rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych	GPRU	według kosztorysów					budżet Spółki, fundusze krajowe i UE
	GWS.3.3. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych	mieszkańcy	według kosztorysów					budżet mieszkańców

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł.) *					Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030-2033	
	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	GPRU, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	według kosztorysów					budżet przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych fundusze krajowe i UE
VI. ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.1. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż i kontrola realizacji ich warunków	Starostwo Powiatowe, Samorząd Województwa, OUG, Minister Klimatu i Środowiska	koszty w ramach zadań własnych					budżet Jednostek
VII GLEBY	GL.1.1. Monitoring jakości gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	IUNG w Puławach, GIOŚ (RWMŚ), OSChR	według kosztorysów					budżet własny IUNG, budżet GIOŚ, budżet OSChR
	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym	Starostwo Powiatowe, władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	według kosztorysów					budżet powiatu, budżet władającego powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia,
	GL.2.2. Identyfikacja i prowadzenie wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń	Starostwo Powiatowe, RDOŚ	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet powiatu, budżet RDOŚ

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł.) *					Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030-2033	
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych zezwoleń na zbieranie, przetwarzanie oraz pozwoleń na wytwarzanie odpadów	Starostwo Powiatowe, Marszałek Województwa, WIOŚ	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet powiatu, budżet województwa, budżet WIOŚ
	GO.1.2. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów	mieszkańcy, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet mieszkańców, budżet przedsiębiorstw
	GO.1.5. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk	PGL LP	według kosztorysów					budżet Lasów Państwowych
	GO.2.1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest	mieszkańcy, WFOŚiGW	według kosztorysów					budżet własny mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	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 poprzez drastyczne ograniczenie konsumpcji oraz kupowanie produktów trwałych	placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	według kosztorysów					budżet placówek oświatowych, budżet przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne, fundusze krajowe i UE
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.5. Usuwanie roślinności inwazyjnej	zarządzający obszarem	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet zarządzających obszarem
	ZP.2.1. Realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej	Nadleśnictwo	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet Nadleśnictwa

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł.) *					Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030-2033	
	ZP.2.2. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych oraz trwałości użytkowania w ramach prowadzonej zrównoważonej gospodarki leśnej	Nadleśnictwo	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet Nadleśnictwa
	ZP.2.3. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci)	Nadleśnictwo	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet Nadleśnictwa
	ZP.3.1. Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów, prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	powiat, placówki oświatowe, organizacje pozarządowe, Samorząd Województwa, RDLP	według kosztorysów					budżet powiatu, budżet placówek oświatowych, budżet organizacji pozarządowych, budżet województwa, budżet RDLP, fundusze krajowe i UE
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	WIOŚ, przedsiębiorstwa, PSP, policja	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet WIOŚ, budżet przedsiębiorstw, budżet PSP, budżet policji

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł.) *					Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030-2033	
	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom	WIOŚ	według kosztorysów					budżet WIOŚ, fundusze krajowe i UE
	ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	sprawcy awarii, PSP, specjalistyczne jednostki ratownictwa chemicznego	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet własny sprawców awarii, budżet PSP
	ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.	RDOŚ	według kosztorysów					budżet RDOŚ
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	służby interwencyjne, WIOŚ, Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego, policja, PSP, placówki oświatowe	koszty w ramach zadań własnych i kosztorysów					budżet służb interwencyjnych, budżet WIOŚ, budżet Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, budżet policji, budżet PSP, budżet placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw

10. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu oraz ograniczy negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych zadań. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:
   - koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
   - bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
   - raporty na temat wykonania programu.
2) Edukacja ekologiczna:
   - utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
   - udostępnienie informacji o stanie środowiska,
   - publikacja informacji o stanie środowiska.

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 oraz czas inwestycji uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.
- 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.
- 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.

10.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Urzędu Gminy Somonino,
- Starostwa Powiatowego w Kartuzach,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego,
- Głównego Urzędu Statystycznego,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Gdańsku,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku,
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku,
- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.,
- Energa-Operator S.A.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne Gminy Somonino oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą m.in.:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy,
- Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gdańsku,
- Gminne Przedsiębiorstwo Remontowo-Usługowe Sp. z o.o. (GPRU);
- Zarządcy dróg,
- Policja,
- Placówki oświatowe,
- IUNG w Puławach,
- przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne.

10.2. Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna stanowi jeden z podstawowych elementów realizacji polityki ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju. Jej znaczenie wynika zarówno z przepisów prawa krajowego, jak i zobowiązań międzynarodowych. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej nakłada na władze publiczne obowiązek ochrony środowiska oraz prowadzenia działań wspierających bezpieczeństwo ekologiczne obecnych i przyszłych pokoleń (art. 5 i art. 74). Jednocześnie każdemu zapewnia się prawo do informacji o stanie i ochronie środowiska.

Istotnym kierunkiem działań w zakresie edukacji ekologicznej jest kształtowanie postaw sprzyjających odpowiedzialnemu korzystaniu z zasobów środowiska oraz zwiększanie świadomości społeczeństwa dotyczącej wpływu codziennych decyzji na stan środowiska i jakość życia. Edukacja ekologiczna obejmuje zagadnienia związane m.in. z ochroną klimatu, racjonalnym gospodarowaniem wodą, prawidłową gospodarką odpadami, ochroną różnorodności biologicznej, efektywnością energetyczną, gospodarką o obiegu zamkniętym oraz adaptacją do zmian klimatu.

Znaczenie edukacji ekologicznej podkreślają również dokumenty strategiczne Unii Europejskiej oraz zobowiązania międzynarodowe, w tym Agenda 2030 na rzecz Zrównoważonego Rozwoju, Konwencja o różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz Konwencja z Aarhus dotycząca dostępu do informacji, udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępu do wymiaru sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska.

Na poziomie krajowym działania w tym zakresie wpisują się w założenia Polityki Ekologicznej Państwa 2030, która wskazuje rozwój świadomości ekologicznej społeczeństwa jako jeden z kluczowych warunków skutecznej realizacji polityki środowiskowej. Dokument podkreśla konieczność prowadzenia edukacji ekologicznej przez administrację publiczną, jednostki systemu oświaty, organizacje pozarządowe oraz przedsiębiorców, z wykorzystaniem zarówno edukacji formalnej, jak i pozaformalnej oraz nieformalnej.

Szczególną rolę w kształtowaniu świadomości ekologicznej odgrywają placówki oświatowe. Edukacja ekologiczna prowadzona w przedszkolach i szkołach umożliwia rozwijanie wiedzy oraz postaw sprzyjających ochronie środowiska już od najmłodszych lat. Istotnym uzupełnieniem zajęć dydaktycznych są przedsięwzięcia praktyczne, takie jak warsztaty, zajęcia terenowe, konkursy, projekty edukacyjne, akcje sadzenia drzew, sprzątania terenów zielonych czy działania związane z selektywną zbiórką odpadów. Tego rodzaju inicjatywy pozwalają kształtować trwałe nawyki i zwiększają zaangażowanie dzieci i młodzieży w działania na rzecz ochrony środowiska.

Realizacja edukacji ekologicznej nie ogranicza się jednak wyłącznie do systemu oświaty. Ważną rolę odgrywają również jednostki samorządu terytorialnego, instytucje publiczne, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe oraz lokalne media. Współpraca tych podmiotów umożliwia prowadzenie kampanii informacyjnych, warsztatów, szkoleń, pikników ekologicznych oraz innych wydarzeń promujących zrównoważony styl życia i odpowiedzialność za stan środowiska.

Realizacja działań edukacyjnych na poziomie gminy powinna koncentrować się przede wszystkim na:

- podnoszeniu świadomości mieszkańców w zakresie ochrony środowiska i zmian klimatu;

- promowaniu zasad gospodarki o obiegu zamkniętym oraz właściwego postępowania z odpadami;
- upowszechnianiu wiedzy dotyczącej oszczędzania energii i wody oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- wspieraniu działań na rzecz ochrony przyrody i bioróżnorodności;
- angażowaniu mieszkańców, szkół, przedsiębiorców oraz organizacji społecznych w inicjatywy proekologiczne;
- rozwijaniu partnerstw i kampanii informacyjno-edukacyjnych sprzyjających realizacji celów zrównoważonego rozwoju;
- promowaniu działań związanych z adaptacją do zmian klimatu, zwiększaniem retencji wód opadowych oraz ochroną zasobów wodnych.

Coraz większego znaczenia nabiera wykorzystanie nowoczesnych narzędzi komunikacji, takich jak strony internetowe, media społecznościowe, aplikacje mobilne czy platformy edukacyjne, które umożliwiają skuteczne dotarcie do różnych grup odbiorców oraz bieżące informowanie mieszkańców o prowadzonych działaniach i możliwościach aktywnego udziału w inicjatywach ekologicznych.

Skuteczna realizacja celów *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2026–2029 z perspektywą na lata 2030-2033* wymaga aktywnego udziału mieszkańców oraz wysokiego poziomu świadomości ekologicznej. Edukacja ekologiczna stanowi jedno z kluczowych narzędzi służących kształtowaniu odpowiedzialnych postaw społecznych, promowaniu racjonalnego korzystania z zasobów środowiska oraz angażowaniu społeczności lokalnej w działania na rzecz ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu. Budowanie świadomości ekologicznej mieszkańców sprzyja trwałej zmianie zachowań, zwiększa skuteczność realizowanych przedsięwzięć oraz wzmacnia współodpowiedzialność za stan środowiska i jakość życia obecnych oraz przyszłych pokoleń.

Działania edukacyjne na terenie gminy Somonino

Na terenie gminy Somonino prowadzone są działania z zakresu edukacji ekologicznej skierowane do różnych grup mieszkańców, w tym dzieci i młodzieży. Realizowane są one m.in. podczas festynów, imprez plenerowych, zebrań wiejskich oraz w placówkach oświatowych. Informacje dotyczące ochrony środowiska przekazywane są również za pośrednictwem strony internetowej Gminy i mediów społecznościowych.

W latach 2024–2025 podejmowano przedsięwzięcia dotyczące m.in. ochrony przyrody i bioróżnorodności, gospodarki odpadami, jakości powietrza oraz zrównoważonej mobilności. Realizowano m.in. akcję „Sprzątania rzeki Raduni" oraz projekty „Zielone Dziedzictwo Gminy Somonino", „Złap Oddech w Gminie Somonino", „Czyste Wody – Zdrowe Ryby" i „Akcję eko-edukacja w Gminie Somonino". W 2025 r. Szkoła Podstawowa w Somoninie uczestniczyła w Międzyszkolnym Meetingu Ekologicznym – Powiatowych Spotkaniach Ekodetektywów. Organizowano również warsztaty, pikniki i spacery przyrodnicze, a także konkurs „Mój ogród przyjazny naturze", promujący bioróżnorodność i zagospodarowanie wody deszczowej. Edukacja obejmowała również zagadnienia związane z gospodarką odpadami, w tym gospodarką o obiegu zamkniętym, m.in. poprzez projekt „Zero waste – odkryj złoto w ogrodzie i domu" oraz udział Gminy w projekcie LIFE Pom GOZilla.PL. Poruszano także kwestie ochrony dzikich zwierząt, segregacji odpadów, jakości powietrza oraz zagrożeń związanych z azbestem. W 2025 r. Szkoła Podstawowa w Goręczynie uczestniczyła ponadto w kampanii „Rowerowy Maj", promującej zrównoważoną mobilność.

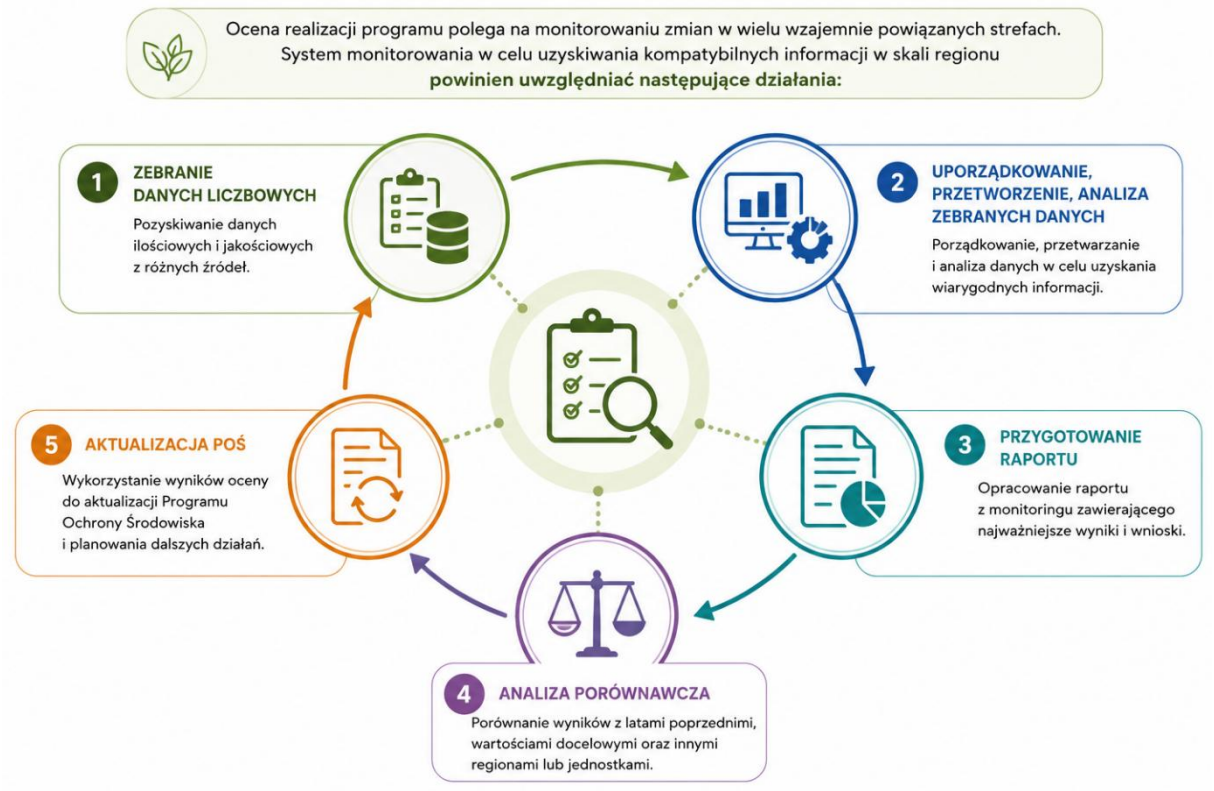
10.2. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2025 r. poz. 647, z późn. zm.) Wójt Gminy Somonino co 2 lata przedstawia Radzie Gminy Raport z realizacji *Programu Ochrony Środowiska*. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie, należy przekazać go do organu wykonawczego powiatu.

10.3. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji *Programu Ochrony Środowiska* oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy Somonino, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Somonino.

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.



Grafika 5. Kontrola realizacji POŚ
źródło: opracowanie własne na podstawie Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska

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 42. Wskaźniki monitoringu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino*

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022-2025 r.]	Tendencja zmian / wartość docelowa [2033 r.]
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie pomorskiej	-	GIOŚ	B(a)P PM10, ozon [2025 r.]	brak przekroczeń
2.	Liczba kontroli przestrzegania uchwały antysmogowej	szt.	Urząd Gminy Somonino	3 [2025 r.]	bieżący monitoring
3.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	15 [2025 r.]	>15
4.	Liczba gminnych budynków pozostałych do termomodernizacji	szt.	Urząd Gminy Somonino	3 [2025 r.]	bieżący monitoring
5.	Liczba lamp sodowych pozostałych do wymiany	szt.	Urząd Gminy Somonino	36 [2025 r.]	>36
6.	Liczba instalacji OZE w budynkach będących własnością publiczną (panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pomy ciepła, inne)	szt.	Urząd Gminy Somonino	10 [2025 r.]	>12
Zagrożenia hałasem					
7.	Liczba punktów pomiarowych, w których wykonano badania hałasu	szt.	GIOŚ	0 [od 2022 r. do 2026 r.]	min. 1/rok
8.	Liczba działań edukacyjnych w kontekście klimatu akustycznego	szt.	Urząd Gminy Somonino	1 [2025 r.]	≥1 na rok
Promieniowanie elektromagnetyczne					
9.	Liczba punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych	szt.	GIOŚ	1 [2025 r.]	>1/ rok

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022-2025 r.]	Tendencja zmian / wartość docelowa [2033 r.]
10.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	GIOŚ	0 [2025 r.]	0
Gospodarowanie wodami					
11.	Liczba powstałych obiektów błękitno zielonej infrastruktury	szt.	Urząd Gminy Somonino	0 [2025 r.]	≥1 na rok
12.	Liczba działań edukacyjnych w kontekście ochrony wód	szt.	Urząd Gminy Somonino	0 [2025 r.]	≥1 na rok
13.	% JCWP o złym stanie ogólnym	%	GIOŚ	100 [2024 r.]	0
14.	% JCWPd o słabym stanie chemicznym i ilościowym	%	GIOŚ	0 [2022 r.]	0
Gospodarka wodno-ściekowa					
15.	Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności	%	GUS	99,9 [2025 r.]	100
16.	Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	GUS	79,5 [2025 r.]	>79,5
17.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	916 [2025 r.]	< 916
18.	Liczba oczyszczalni przydomowych	szt.	GUS	139 [2025 r.]	< 139
19.	Liczba skontrolowanych umów na wywóz nieczystości zbiorników i oczyszczalni	szt.	Urząd Gminy Somonino	44 [2025 r.]	min. 50/rok
20.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m^3	GUS	33,3 [2025 r.]	<33,3

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022-2025 r.]	Tendencja zmian / wartość docelowa [2033 r.]
Gleby					
21.	Powierzchnia gruntów: a. grunty leśne b. grunty zabudowane i zurbanizowane c. grunty pod wodami d. grunty rolne e. tereny różne	ha	Starostwo Powiatowe w Kartuzach	a. 4 368 b. 632 c. 102 d. 6 083 e. 0 [2025 r.]	bieżący monitoring
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
22.	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	GUS	64,6 [2025 r.]	>64,6
23.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	kg	GUS	360 [2025 r.]	<360
24.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	%	ASGOK	52,44 [2025 r.]	63
25.	Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia	kg	Urząd Gminy Somonino	2 807 718 [2025 r.]	<2 807 718
26.	Liczba działań edukacyjnych dot. gospodarowania odpadami	szt.	Urząd Gminy Somonino	b.d. [2025 r.]	min. 1/rok
Zasoby geologiczne					
27.	Liczba przypadków nielegalnej eksploatacji kopalin [szt.]	szt.	OUG	0 [2025 r.]	0
Zasoby przyrodnicze					
28.	Obszary prawnie chronione	ha	GUS	5 175,52 [2025 r.]	≥ 5 175,52
29.	Liczba pomników przyrody	szt.	Urząd Gminy Somonino	9 [2026 r.]	≥9
30.	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	GUS	4 380,47 [2025 r.]	>4 380,47

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022-2025 r.]	Tendencja zmian / wartość docelowa [2033 r.]
Zagrożenia poważnymi awariami					
31.	Liczba funkcjonujących zakładów o dużym ryzyku wystąpienie awarii zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii	szt.	WIOŚ	0 [2025 r.]	bieżący monitoring
32.	Liczba poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0 [2025 r.]	bieżący monitoring

źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram wdrażania *Programu Ochrony Środowiska dla gminy Somonino* obejmujący wyżej opisane, cykliczne działania. Harmonogram ten ma charakter ramowy. Możliwe są jego modyfikacje – np. częstsza weryfikacja listy przedsięwzięć lub wcześniejsza aktualizacja programu – w zależności od zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także od oceny postępów w zakresie osiągania celów programu.

Tabela 43. Harmonogram wdrażania *Programu Ochrony Środowiska dla gminy Somonino*

Monitoring realizacji Programu								
Rok	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Realizacja celów i kierunków działań na lata 2026-2033	X	X	X	X	X	X	X	X
Aktualizacja celów i kierunków działań				Cele i kierunki na lata 2030-2033				Cele i kierunki na lata 2034-2037
Aktualizacja listy zadań w perspektywie czteroletniej				Lista na lata 2030-2033				Lista na lata 2034-2037
Monitoring stanu środowiska i bieżąca analiza mierników realizacji *Programu*	X	X	X	X	X	X	X	X
Zbiorcza analiza mierników realizacji programu					X			
Ocena realizacji listy przedsięwzięć			X		X		X	
Raporty z realizacji *Programu*			X Raport za lata 2026-2027		X Raport za lata 2028-2029		X Raport za lata 2030-2031	

źródło: opracowanie własne

10.4. Źródła finansowania

Realizacja zadań ujętych w *Programie Ochrony Środowiska* wymaga zaangażowania środków finansowych pochodzących z różnych źródeł. W zależności od rodzaju przedsięwzięcia, beneficjenta oraz dostępności instrumentów wsparcia finansowanie może pochodzić ze środków własnych, krajowych lub europejskich. Skuteczna realizacja *Programu* będzie wymagała wykorzystywania możliwości łączenia różnych źródeł finansowania, w tym środków publicznych i prywatnych.

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska, w szczególności zadania inwestycyjne, charakteryzują się często wysokimi kosztami realizacji, przekraczającymi możliwości finansowe jednostek samorządu terytorialnego. W związku z tym niezbędne jest pozyskiwanie środków zewnętrznych, które umożliwiają realizację inwestycji oraz zwiększają zakres i efektywność podejmowanych działań.

Do najważniejszych źródeł finansowania przedsięwzięć środowiskowych należą:

- środki własne jednostek samorządu terytorialnego oraz innych podmiotów realizujących zadania;
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne;
- preferencyjne kredyty i pożyczki oferowane przez instytucje wspierające ochronę środowiska i rozwój jednostek samorządu terytorialnego;
- dotacje oraz inne formy wsparcia pochodzące z krajowych i zagranicznych funduszy publicznych;
- emisja obligacji komunalnych;
- środki Unii Europejskiej dostępne w ramach krajowych i regionalnych programów finansowanych z Funduszy Europejskich.

Środki własne

Podstawowym źródłem finansowania działań środowiskowych są środki własne podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań. Obejmują one w szczególności:

- budżet gminy,
- budżety jednostek organizacyjnych gminy,
- środki własne spółek komunalnych,
- środki własne przedsiębiorstw,
- środki właścicieli nieruchomości,
- środki organizacji pozarządowych i innych podmiotów realizujących zadania z zakresu ochrony środowiska.

Środki własne najczęściej stanowią wkład własny niezbędny do pozyskania dofinansowania ze źródeł krajowych lub europejskich.

Krajowe źródła finansowania

Krajowe instrumenty finansowe obejmują przede wszystkim środki pochodzące z budżetu państwa oraz instytucji wspierających przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska.

Do najważniejszych krajowych źródeł finansowania należą:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) – oferujący dotacje, pożyczki oraz inne instrumenty finansowe wspierające m.in. ochronę powietrza, gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę odpadami, ochronę przyrody, adaptację do zmian klimatu oraz edukację ekologiczną;
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) – finansujące przedsięwzięcia o znaczeniu regionalnym poprzez dotacje, pożyczki i preferencyjne instrumenty finansowe;
- środki budżetu państwa przekazywane w formie dotacji celowych oraz programów realizowanych przez administrację rządową;
- instrumenty finansowe oferowane przez Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK) oraz inne krajowe instytucje finansowe, wspierające realizację przedsięwzięć inwestycyjnych.
- środki pochodzące z funduszy celowych oraz innych krajowych programów wsparcia.

Europejskie źródła finansowania

Istotnym źródłem finansowania przedsięwzięć środowiskowych są środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej.

Podstawowym dokumentem określającym zasady wykorzystania Funduszy Europejskich w Polsce jest Umowa Partnerstwa na lata 2021–2027, która wyznacza kierunki wykorzystania środków polityki spójności oraz innych funduszy unijnych.

W ramach obowiązującej perspektywy finansowej Fundusze Europejskie obejmują w szczególności:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR),
- Fundusz Spójności (FS),
- Europejski Funduszu Społecznego Plus (EFS+),
- Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST),
- Europejski Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury (EFMRA).

Na podstawie tych funduszy realizowane są krajowe i regionalne programy operacyjne, w tym m.in.:

- Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko (FEnIKS),
- Fundusze Europejskie dla poszczególnych województw,
- Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej,
- program Interreg,
- program LIFE wspierający przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska, klimatu i różnorodności biologicznej,
- program Horyzont Europa, finansujący badania naukowe i innowacje, w tym rozwiązania środowiskowe,
- Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (RRF) wdrażany w Polsce poprzez Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO).

Środki europejskie stanowią obecnie jedno z najważniejszych źródeł finansowania inwestycji środowiskowych realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa komunalne, organizacje pozarządowe oraz inne podmioty.

Pozostałe źródła finansowania

Uzupełnieniem krajowych i europejskich źródeł finansowania mogą być również inne instrumenty wspierające realizację przedsięwzięć środowiskowych. Należą do nich w szczególności:

- partnerstwo publiczno-prywatne (PPP);
- środki Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI);
- środki Banku Gospodarstwa Krajowego przeznaczone na finansowanie inwestycji;
- Fundusze Norweskie oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego;
- środki fundacji, organizacji międzynarodowych i innych instytucji finansujących przedsięwzięcia środowiskowe;
- finansowanie prywatne oraz mechanizmy ESCO stosowane w projektach związanych z efektywnością energetyczną;
- środki przeznaczone na realizację zadań wynikających z ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej, wspierające przedsięwzięcia związane z adaptacją do zmian klimatu, zwiększaniem odporności na zagrożenia naturalne, ochroną infrastruktury krytycznej oraz bezpieczeństwem mieszkańców.

Dobór źródeł finansowania powinien być każdorazowo dostosowany do charakteru planowanego przedsięwzięcia, rodzaju beneficjenta, wymagań programu finansującego oraz aktualnie dostępnych instrumentów wsparcia. W praktyce większość przedsięwzięć realizowana jest przy wykorzystaniu kilku źródeł finansowania jednocześnie, co umożliwia efektywne wykorzystanie dostępnych środków oraz zwiększa szanse na realizację inwestycji.

11. Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne gminy Somonino 15
Tabela 2. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza 21
Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Somonino.....23
Tabela 4. Klasy kotłów na terenie gminy Somonino.....27
Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.....32
Tabela 6. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO_2, NO_2, CO, C_6H_6, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O_3.....33
Tabela 7. 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) 34
Tabela 8. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie pomorskiej, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2022-2025 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....35
Tabela 9. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2022-2025 w strefie pomorskiej z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi.....36
Tabela 10. Klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2022-2025 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w strefie pomorskiej.....37
Tabela 11. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin w latach 2022-2025 – zanieczyszczenie O_3 poziom celu długoterminowego .37
Tabela 12.Wartości stężeń średniorocznych na terenie gminy Somonino w latach 2022-2024 38
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....50
Tabela 14. Stan dróg powiatowych na terenie gminy Somonino.....52
Tabela 15. Wyniki pomiarów PEM w Somoninie w roku 2022 i 2026.....61
Tabela 16. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie gminy Somonino.....64
Tabela 17. Ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Somonino 74
Tabela 18. Charakterystyka JCWPd, w obrębie gminy Somonino 79
Tabela 19.Charakterystyka GZWP na terenie gminy Somonino 82
Tabela 20. Kompleksowa ocena stanu JCWPd 84
Tabela 21. Informacje dotyczące stacji uzdatniania wody na terenie gminy Somonino.....86
Tabela 22. Decyzje wodno-prawne oraz strefy ochronne ujęć wody na terenie gminy Somonino 87
Tabela 23. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Somonino.....89
Tabela 24. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Somonino.....91
Tabela 25. Nieczystości ciekłe na terenie gminy Somonino.....91
Tabela 26. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Somonino 95
Tabela 27. Odpady komunalne na terenie gminy Somonino w latach 2022-2025 zgodnie z danymi GUS.....101
Tabela 28. Zestawienie złóż kopalin na terenie gminy Somonino.....110
Tabela 29. Charakterystyka obszarów Natura 2000 na terenie gminy Somonino 115

Tabela 30 Istniejące i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk obszaru Natura 2000 Jar Rzeki Raduni.....118
Tabela 31. Charakterystyka Kaszubskiego Parku Krajobrazowego 120
Tabela 32.Charakterystyka rezerwatu przyrody Jar Rzeki Raduni.....121
Tabela 33. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu na terenie gminy Somonino 123
Tabela 34. Pomniki przyrody na terenie gminy Somonino 125
Tabela 35. Charakterystyka krajobrazów priorytetowych na terenie gminy Somonino 133
Tabela 36. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Somonino 136
Tabela 37. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie gminy Somonino w zakresie poszczególnych komponentów środowiska 146
Tabela 38. Najważniejsze sukcesy środowiskowe w ostatnich latach na terenie gminy Somonino w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.....149
Tabela 39. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla gminy Somonino.....153
Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Somonino wraz z ich finansowaniem 164
Tabela 41. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....175
Tabela 42. Wskaźniki monitoringu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino* ..189
Tabela 43. Harmonogram wdrażania *Programu Ochrony Środowiska dla gminy Somonino* 193

12. Spis rysunków

Rysunek 1. Obręby ewidencyjne gminy Somonino 8
Rysunek 2. Położenie gminy Somonino na tle powiatu kartuskiego..... 9
Rysunek 3. Średnie temperatury, opady oraz prędkość wiatru występujące na terenie gminy Somonino.....11
Rysunek 4. Róża wiatrów gminy Somonino.....12
Rysunek 5. Średnia temperatura powietrza w latach 1979-2025 na terenie gminy Somonino 14
Rysunek 6. Średnie opady w latach 1979-2025 na terenie gminy Somonino.....14
Rysunek 7. Liczba ludności gminy Somonino w latach 2015-2025 15
Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.....16
Rysunek 9. Układ dróg na terenie gminy Somonino 25
Rysunek 10. Układ torów kolejowych na tle gminy Somonino.....26
Rysunek 11. Udział źródeł ciepła (wg danych CEEB za 2025 r.) na terenie gminy Somonino 28
Rysunek 12. Przebieg trasy rowerowej „Kamienne Kręgi" 29
Rysunek 13. Przebieg trasy rowerowej „Szlaki Hutniczy" 30
Rysunek 14. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie pomorskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2025 34
Rysunek 15. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....41
Rysunek 16. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu 42
Rysunek 17. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....43
Rysunek 18. Mapa nasłonecznienia Polski.....43
Rysunek 19. Linie elektroenergetyczne na tle gminy Somonino 58

Rysunek 20. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy Somonino 60
Rysunek 21. Wody powierzchniowe na terenie gminy Somonino 65
Rysunek 22. JCWP na tle gminy Somonino 66
Rysunek 23. Obszary zagrożone powodzią od strony rzek na terenie gminy Somonino.....68
Rysunek 24. Zagrożenie suszą rolniczą na terenie gminy Somonino 70
Rysunek 25. Zagrożenie suszą atmosferyczną na terenie gminy Somonino.....71
Rysunek 26. Zagrożenie suszą hydrologiczną na terenie gminy Somonino.....71
Rysunek 27. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną na terenie gminy Somonino.....72
Rysunek 28. Łączne zagrożenie suszą na terenie gminy Somonino.....72
Rysunek 29. JCWPd na tle gminy Somonino 81
Rysunek 30. GZWP na tle gminy Somonino.....83
Rysunek 31. Lokalizacja ujęć wód wraz ze strefami ochronnymi na terenie gminy Somonino 88
Rysunek 32. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Somonino 96
Rysunek 33. Osiągnięte poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w latach 2021-2025 oraz wymagane do 2033 r.....105
Rysunek 34. Ilość zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Somonino 107
Rysunek 35. Złoża kopalin na tle gminy Somonino.....111
Rysunek 36. Obszary chronione na tle gminy Somonino.....129
Rysunek 37. Lokalizacja proponowanego rezerwatu przyrody Torfowisko Piotrowskie 130
Rysunek 38. Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren gminy Somonino.....132
Rysunek 39 IGO występujące na terenie gminy Somonino 135
Rysunek 40. Obszary leśne, zadrzewione i zagajniki na tle gminy Somonino.....137

13. Spis grafik

Grafika 1. Podstawa prawna POŚ 7
Grafika 2. Typy suszy 69
Grafika 3. Klasy bonitacyjne gleb ornych 94
Grafika 4. Cele POŚ 152
Grafika 5. Kontrola realizacji POŚ 188