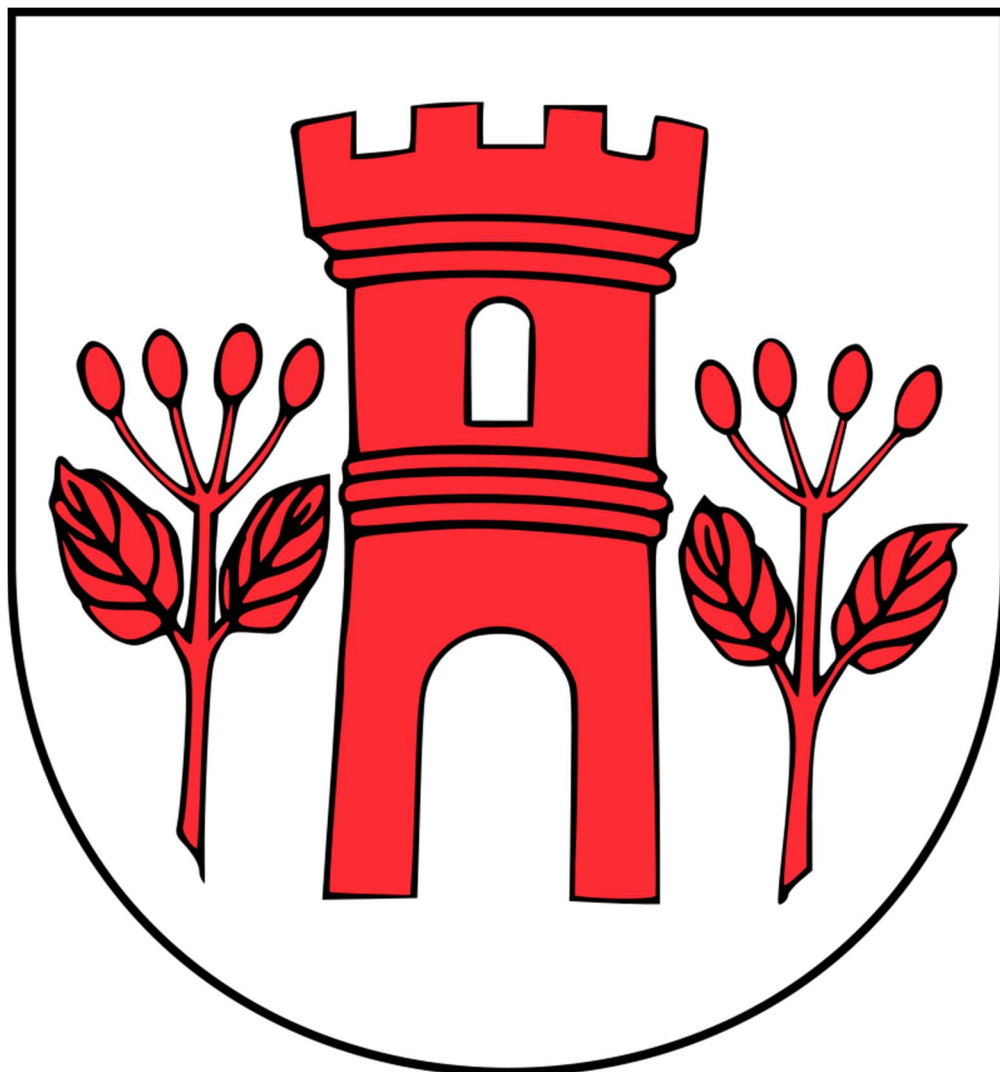


# ***GMINA ŚWIDWIN***



***PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO***

***PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA***

***DLA GMINY ŚWIDWIN NA LATA 2019 - 2022***

***Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2025***





**JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:**

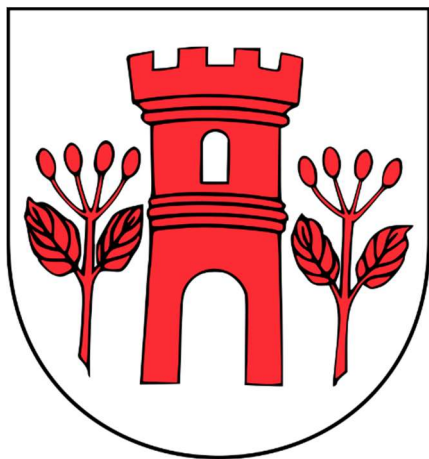


**OPTINO MARIUSZ CYBUŁKA**

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wlkp.

**JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:**



**GMINA ŚWIDWIN**

Plac Konstytucji 3 Maja 1

78-300 Świdwin

**Kierownik projektu**

mgr inż. Mariusz Cybulka

**Współpraca**

Pracownicy Urzędu Gminy Świdwin

- Referat rolny, ochrony środowiska i gospodarki komunalnej -

Świdwin, sierpień 2019r.



**OŚWIADCZENIE AUTORA:**

*Oświadczam, iż jako autor:*

***Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska  
dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2025***

- ♦ *ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,*
- ♦ *posiadam co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognozy oddziaływania na środowisko,*
- ♦ *brałem udział w przygotowaniu co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognoz oddziaływania na środowisko.*

*Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.*

*mgr inż. Mariusz Cybulka*



## **SPIS TREŚCI**

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. WSTĘP .....</b>                                                       | <b>10</b> |
| <b>1.1. Podstawa prawna opracowania .....</b>                               | <b>10</b> |
| <b>1.2. Cel opracowania.....</b>                                            | <b>12</b> |
| <b>1.3. Metodyka opracowania prognozy oddziaływania na środowisko .....</b> | <b>13</b> |
| <b>1.4. Powiązania z dokumentami o charakterze strategicznym.....</b>       | <b>13</b> |
| <b>II. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....</b>                                      | <b>14</b> |
| <b>2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....</b>                       | <b>14</b> |
| 2.1.1. Ocena stanu jakości powietrza .....                                  | 14        |
| 2.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja niska.....           | 17        |
| 2.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja drogowa .....        | 19        |
| 2.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza .....                | 21        |
| <b>2.2. Zagrożenia hałasem .....</b>                                        | <b>23</b> |
| 2.2.1. Hałas komunikacyjny .....                                            | 23        |
| 2.2.2.1. Badania klimatu akustycznego - ZZDW .....                          | 24        |
| 2.2.2.2. Program ochrony środowiska przed hałasem .....                     | 28        |
| 2.2.2. Hałas przemysłowy.....                                               | 29        |
| 2.2.3. Inne źródła hałasu .....                                             | 29        |
| <b>2.3. Pola elektromagnetyczne .....</b>                                   | <b>30</b> |
| <b>2.4. Gospodarowanie wodami.....</b>                                      | <b>31</b> |
| 2.4.1. Wody podziemne .....                                                 | 31        |
| 2.4.1.1. Charakterystyka ogólna .....                                       | 31        |
| 2.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych .....                             | 34        |
| 2.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych .....                             | 34        |
| 2.4.1.4. Monitoring wód podziemnych.....                                    | 37        |
| 2.4.2. Wody powierzchniowe .....                                            | 37        |
| 2.4.2.1. Sieć rzeczna .....                                                 | 37        |



|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4.2.2. Jeziora .....                                                            | 37        |
| 2.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych.....                                 | 38        |
| 2.4.3.1. JCWP - rzeki.....                                                        | 39        |
| 2.4.3.2. JCWP - jeziora.....                                                      | 41        |
| 2.4.4. Jakość wód powierzchniowych.....                                           | 43        |
| 2.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych.....                   | 47        |
| 2.4.6. Mała retencja .....                                                        | 49        |
| <b>2.5. Budowa geologiczna.....</b>                                               | <b>52</b> |
| 2.5.1. Geomorfologia .....                                                        | 52        |
| 2.5.2. Zasoby kopalin.....                                                        | 56        |
| <b>2.6. Gleby .....</b>                                                           | <b>56</b> |
| 2.6.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb.....                             | 56        |
| 2.6.2. Degradacja naturalna gleb.....                                             | 57        |
| 2.6.3. Degradacja chemiczna gleb .....                                            | 57        |
| <b>2.7. Zasoby przyrodnicze.....</b>                                              | <b>59</b> |
| 2.7.1. Flora Gminy .....                                                          | 59        |
| 2.7.1.1. Lasy .....                                                               | 60        |
| 2.7.1.2. Zieleń urządzona .....                                                   | 62        |
| 2.7.2. Fauna Gminy .....                                                          | 63        |
| 2.7.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny ..... | 63        |
| 2.7.4. Łowiectwo.....                                                             | 64        |
| <b>2.8. Formy ochrony przyrody.....</b>                                           | <b>65</b> |
| 2.8.1. Obszary Natura 2000.....                                                   | 67        |
| 2.8.1.1. Obszary Natura 2000 - Ostoja Drawska .....                               | 71        |
| 2.8.1.2. Obszary Natura 2000 - Dorzecze Regi .....                                | 72        |
| 2.8.1.3. Obszary Natura 2000 - Bystrzyno.....                                     | 74        |
| 2.8.2. Obszary Chronionego Krajobrazu.....                                        | 74        |
| 2.8.2.1. Obszar Chronionego Krajobrazu - Pojezierze Drawskie .....                | 74        |
| 2.8.3. Pomniki Przyrody.....                                                      | 75        |
| 2.8.4. Użytki ekologiczne .....                                                   | 78        |
| 2.8.5. Korytarze ekologiczne .....                                                | 78        |
| 2.8.6. Ochrona gatunkowa.....                                                     | 81        |
| 2.8.7. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych .....               | 81        |

---



---

|                                                                                                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.9. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy Świdwin .....</b>                                                                                              | <b>82</b> |
| 2.9.1. Zagrożenia poważnymi awariami.....                                                                                                                      | 82        |
| 2.9.2. Zagrożenia powodziowe .....                                                                                                                             | 84        |
| 2.9.3. Zagrożenia suszą .....                                                                                                                                  | 84        |
| 2.9.4. Zagrożenie osiadaniem, powstawaniem zapadlisk i osuwisk.....                                                                                            | 84        |
| <br><b>III. CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>                                                                                       | <b>85</b> |
| <br><b>3.1. Założenia wyjściowe .....</b>                                                                                                                      | <b>85</b> |
| <br><b>3.2. Strategia realizacji celów.....</b>                                                                                                                | <b>86</b> |
| <br><b>3.3. Charakterystyka przyjętych założeń.....</b>                                                                                                        | <b>86</b> |
| 3.3.1. Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza .....                                                                                        | 88        |
| 3.3.2. Obszar interwencji II - Zagrożenie hałasem .....                                                                                                        | 89        |
| 3.3.3. Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne .....                                                                                                  | 89        |
| 3.3.4. Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami .....                                                                                                     | 89        |
| 3.3.5. Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa.....                                                                                                   | 90        |
| 3.3.6. Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne .....                                                                                             | 90        |
| 3.3.7. Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....                                                                   | 90        |
| 3.3.8. Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze.....                                                                                                      | 91        |
| 3.3.9. Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami.....                                                                                              | 92        |
| 3.3.10. Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna .....                                                                                                      | 92        |
| <br><b>IV. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ZGODNOŚCI PRIORYTETÓW, CELÓW ORAZ DZIAŁAŃ<br/>ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....</b> | <b>93</b> |
| <br><b>4.1. Cele i kierunki działań określone na szczeblu międzynarodowym.....</b>                                                                             | <b>93</b> |
| <br><b>4.2. Cele i kierunki działań określone na szczeblu wspólnotowym .....</b>                                                                               | <b>94</b> |
| <br><b>4.3. Cele i kierunki działań określone na szczeblu krajowym .....</b>                                                                                   | <b>96</b> |
| 4.3.1. Cele i kierunki działań określone w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.....                                                             | 96        |
| 4.3.2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020.....                                                                                           | 97        |
| 4.3.3. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa .....                                                                  | 98        |
| 4.3.4. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu.....                                                                       | 100       |

---



---

|                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>V. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU BRAKU OPRACOWANEGO DOKUMENTU.....</b>                                                                                                                                                                | <b>107</b> |
| <b>VI. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>                                                                                                                                   | <b>108</b> |
| <b>VII. OCENA I ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO..</b>                                                                                                                                                                      | <b>109</b> |
| <b>7.1. Potencjalne znaczące oddziaływania realizowanego dokumentu .....</b>                                                                                                                                                                           | <b>109</b> |
| 7.1.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne, powierzchnię ziemi i krajobraz .....                                                                                                                                                                        | 110        |
| 7.1.2. Wpływ na klimat oraz jakość powietrza atmosferycznego .....                                                                                                                                                                                     | 112        |
| 7.1.3. Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, przyrodę, obszary o szczególnych<br>właściwościach naturalnych oraz zasoby naturalne .....                                                                                              | 116        |
| 7.1.3.1. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na ptaki .....                                                                                                                                                                                            | 117        |
| 7.1.3.2. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze .....                                                                                                                                                                                       | 127        |
| 7.1.3.3. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych .....                                                                                                                                                                                               | 129        |
| 7.1.3.4. Oddziaływanie inwestycji związanych z małą retencją wodną .....                                                                                                                                                                               | 133        |
| 7.1.3.5. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii wody .....                                                                                                                                                                       | 137        |
| 7.1.3.6. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii geotermalnej .....                                                                                                                                                               | 142        |
| 7.1.3.7. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii biomasy i biogazu ....                                                                                                                                                           | 143        |
| 7.1.3.8. Podsumowanie .....                                                                                                                                                                                                                            | 144        |
| 7.1.4. Wpływ na zdrowie i życie ludzi.....                                                                                                                                                                                                             | 145        |
| 7.1.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki .....                                                                                                                                                                                                       | 146        |
| 7.1.6. Wpływ na zasoby naturalne .....                                                                                                                                                                                                                 | 147        |
| <b>7.2. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej .....</b>                                                                                                                                                                                         | <b>161</b> |
| <b>VIII. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA<br/>REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW<br/>PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O<br/>OCHRONIE PRZYRODY.....</b> | <b>164</b> |
| <b>IX. METODY I DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ W<br/>OPRACOWANYM DOKUMENCIE .....</b>                                                                                                                                    | <b>177</b> |
| <b>9.1. Wody powierzchniowe i podziemne .....</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>178</b> |

---



|                                                                                                                                                                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9.2. Powierzchnia ziemi .....</b>                                                                                                                                                                              | <b>180</b> |
| <b>9.3. Rośliny .....</b>                                                                                                                                                                                         | <b>180</b> |
| <b>9.4. Zwierzęta .....</b>                                                                                                                                                                                       | <b>180</b> |
| <b>9.5. Zdrowie ludzi .....</b>                                                                                                                                                                                   | <b>180</b> |
| <b>9.6. Krajobraz i dziedzictwo kulturowe .....</b>                                                                                                                                                               | <b>180</b> |
| <b>9.7. Powietrze atmosferyczne .....</b>                                                                                                                                                                         | <b>181</b> |
| <b>9.8. Hałas .....</b>                                                                                                                                                                                           | <b>181</b> |
| <b>9.9. Oddziaływanie skumulowane .....</b>                                                                                                                                                                       | <b>181</b> |
| <b>X. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W<br/>PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD<br/>DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TAKIEGO WYBORU .....</b> | <b>182</b> |
| <b>XI. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY .....</b>                                                                                                                                                | <b>183</b> |
| <b>XII. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I DZIAŁAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ<br/>CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA ANALIZY .....</b>                                                                                 | <b>184</b> |
| <b>XIII. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....</b>                                                                                                                                                     | <b>187</b> |
| <b>XIV. STRESZCZNIJE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>                                                                                                                                                       | <b>188</b> |
| <b>XV. BIBLIOGRAFIA .....</b>                                                                                                                                                                                     | <b>194</b> |
| <b>XVI. SPIS TABEL .....</b>                                                                                                                                                                                      | <b>199</b> |
| <b>XVII. SPIS RYSUNKÓW .....</b>                                                                                                                                                                                  | <b>201</b> |

---



## **I. WSTĘP**

### **1.1. Podstawa prawna opracowania**

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2025” przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko jak i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.). Zgodnie z art. 51, ust.2 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

#### **1) zawiera:**

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

#### **2) określa, analizuje i ocenia:**

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



- ♦ różnorodność biologiczną,
- ♦ ludzi,
- ♦ zwierzęta,
- ♦ rośliny,
- ♦ wodę,
- ♦ powietrze,
- ♦ powierzchnię ziemi,
- ♦ krajobraz,
- ♦ klimat,
- ♦ zasoby naturalne,
- ♦ zabytki,
- ♦ dobra materialne
- ♦ z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

### **3) przedstawia:**

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 52 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.).

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.



2. W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

### 1.2. Cel opracowania

Głównym celem Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2025. Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Świdwin należą:

- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.



### **1.3. Metodyka opracowania prognozy oddziaływania na środowisko**

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin została opracowana na podstawie art. 51 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.). Informacje zawarte w prognozie zostały przedstawione stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz danych literaturowych. W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

### **1.4. Powiązania z dokumentami o charakterze strategicznym**

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2025” oraz niniejsza Prognoza są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym. Opracowania uwzględniają cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Projekt oparty został również o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego Gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.



## **II. OCENA STANU ŚRODOWISKA**

### **2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza**

#### *2.1.1. Ocena stanu jakości powietrza*

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska wykonują corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. (w 2019r. kompetencję przejął Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska).

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Szczecinie w 2017 roku w znacznej części strefy zachodniopomorskiej, do której zaliczana jest Gmina Świdwin, odnotowano niski poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim - zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ich głównymi źródłami pochodzenia (oprócz ozonu) są: indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań oraz komunikacja samochodowa.

W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a sejmik województwa określa w drodze uchwały ten program. Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, zarząd województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji substancji powodujących przekroczenia. W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie tego poziomu jest jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Jeśli programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.



Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2017 dla strefy zachodniopomorskiej, do której zaliczana jest Gmina Świdwin, prezentuje poniższa tabela.

**Tabela nr 1.** Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

| Nazwa strefy             | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy |                 |    |                               |                |       |        |    |    |    |    |     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|-------------------------------|----------------|-------|--------|----|----|----|----|-----|
|                          | SO <sub>2</sub>                                                                   | NO <sub>2</sub> | CO | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | O <sub>3</sub> | PM 10 | PM 2,5 | Pb | As | Cd | Ni | BaP |
| strefa zachodniopomorska | A                                                                                 | A               | A  | A                             | A              | A     | A      | A  | A  | A  | A  | C   |

\* nie dotyczy klasyfikacji dla ozonu ze względu na poziom celu długoterminowego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 rok - WIOŚ Szczecin

W roku 2017 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla benzo(a)pirenu. Ocenianą strefę zaliczono do klasy C.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2017 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę zachodniopomorską zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2017 prezentuje poniższa tabela.

**Tabela nr 2.** Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

| Nazwa strefy             | Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji |                 |                |
|--------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|----------------|
|                          | SO <sub>2</sub>                                   | NO <sub>x</sub> | O <sub>3</sub> |
| strefa zachodniopomorska | A                                                 | A               | A              |

\* nie dotyczy klasyfikacji dla ozonu ze względu na poziom celu długoterminowego

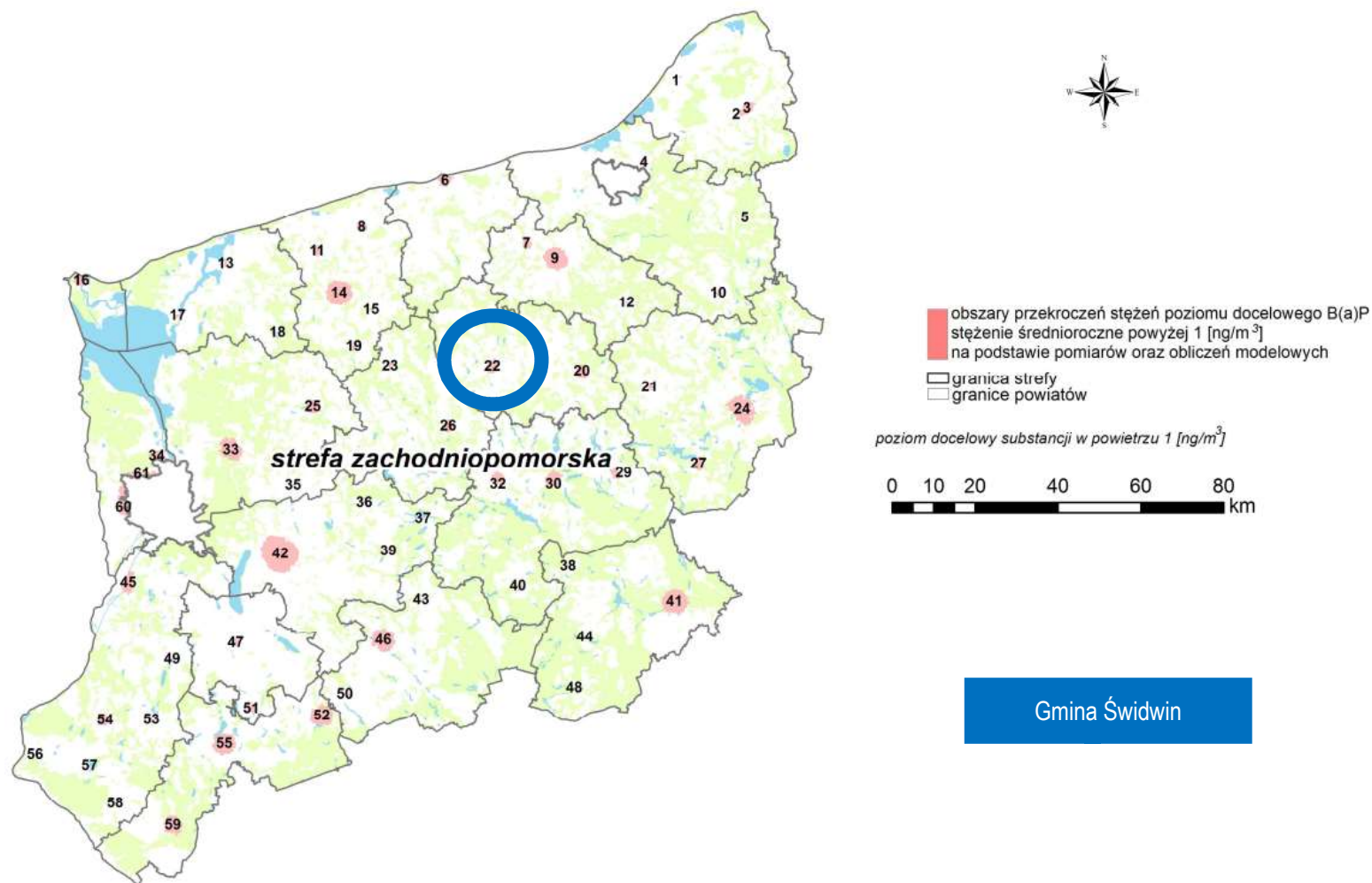
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 rok - WIOŚ Szczecin

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszarze Gminy Świdwin są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze.

**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Szczecinie w latach 2014 - 2018 na terenie Gminy Świdwin nie był prowadzony monitoring jakości powietrza.**



**Rysunek nr 1.** Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu zidentyfikowane w ocenie jakości powietrza za 2017 rok w strefie zachodniopomorskiej



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 rok - WIOŚ Szczecin



### 2.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja niska

Na terenie Gminy Świdwin występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich różnego rodzaju materiały nieodpowiedniej jakości - koks, miał, węgiel, a także odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych

Gmina Świdwin systematycznie realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie energii i ochronę jakości powietrza atmosferycznego. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Ponadto Urząd Gminy bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej mieszkańców w działania publiczne.

W czerwcu 2016 roku uchwałą nr XIX/95/2016 Rady Gminy Świdwin przyjęła **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Świdwin**. Celem dokumentu było przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Istotnym celem dokumentu było również przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w gminie Świdwin ma na celu ocenę obecnej struktury zużycia energii i przeanalizowanie możliwych do podjęcia działań, które w przyszłości przyczynią się do zmiany tej struktury i ograniczenia zużycia energii finalnej na terenie Gminy Świdwin. Potrzeba sporządzenia ww. planu wynika z założeń Narodowego Programu Gospodarki Niskoemisyjnej, postanowień Ramowej Konwencji



Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, uzupełniającego ją Protokołu z Kioto a także pakietu klimatyczno-energetycznego przyjętego przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem, który umożliwia ubieganie się o środki pomocowe z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- ♦ redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- ♦ zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- ♦ redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Powyższe cele zostaną osiągnięte, jeśli zrealizowane zostaną następujące działania:

- ♦ rozwój planowania energetycznego w gminie Świdwin,
- ♦ identyfikacja obszarów problemowych na terenie gminy Świdwin,
- ♦ rozwój systemu zarządzania energią i środowiskiem,
- ♦ obniżenie poziomu energochłonności w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- ♦ optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii,
- ♦ wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- ♦ podniesienie poziomu świadomości społeczeństwa z zakresu ochrony środowiska,
- ♦ aktywizacja lokalnej społeczności oraz poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Największy udział w całkowitym zużyciu energii oraz emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery w gminie Świdwin przypada na sektor mieszkalnictwa i transportu. Wynika to z faktu, że większość gospodarstw wykorzystuje do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej systemy o niskiej efektywności energetycznej. Duża część budynków mieszkalnych jest nieocieplona, co również w znacznym stopniu wpływa na efektywność energetyczną. Główny wpływ na zużycie energii i emisję zanieczyszczeń z transportu mają przebiegające przez terytorium Gminy odcinki dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Duża ilość pojazdów, ale również zły stan dróg, brak chodników i ścieżek rowerowych powodują, że emisja z tego sektora jest aktualnie największa. Pobór energii przez oświetlenie uliczne stanowi najmniejszą część zużycia w całej Gminie.

Na podstawie analizy stanu aktualnego w Gminie Świdwin zidentyfikowano problematyczne obszary wymagające poprawy i modernizacji, takie jak:



- ♦ efektywność energetyczna budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej,
- ♦ infrastruktura transportowa,
- ♦ oświetlenie uliczne,
- ♦ rozwój odnawialnych źródeł energii,
- ♦ świadomość ekologiczna mieszkańców.

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przedstawiono listę działań inwestycyjnych do roku 2020, z perspektywą na lata kolejne, realizowanych przez Gminę Świdwin, jej jednostki oraz interesariuszy zewnętrznych (mieszkańcy, przedsiębiorcy). Zadania zostały wytypowane na podstawie zdefiniowanych obszarów problemowych Gminy, wyników bazowej inwentaryzacji emisji oraz informacji udzielonych przez Urząd dotyczących podjęcia działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej. **Określono cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Świdwin:**

- ♦ ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 1221,37 Mg, czyli 8,1% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego, uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> o 15830.93 Mg (ze względu na inwestycje w OZE)
- ♦ zmniejszenie zużycia energii finalnej o 7100,5 MWh, czyli 6,3% do roku 2020 w porównaniu z rokiem bazowym,
- ♦ wzrost udziału energii z OZE w zużyciu energii finalnej do 16,5% w odniesieniu do roku bazowego.

Zadania przewidziane do realizacji przez Gminę Świdwin zostały uporządkowane pod względem odpowiednich obszarów. Zamieszczone działania zostały opisane wraz z oszacowaniem redukcji emisji CO<sub>2</sub> [Mg/rok] i redukcji zużycia energii [MWh], przybliżonymi kosztami oraz źródłami finansowania. Zadania zawarte w Planie polegają przede wszystkim na redukcji zjawiska niskiej emisji oraz spopularyzowaniu odnawialnych źródeł energii, a także edukacji i informacji mieszkańców Gminy w zakresie ekologii, efektywności energetycznej i zrównoważonych systemów transportowych. W Planie wytypowano działania w sferze budownictwa, transportu oraz informacji i edukacji.

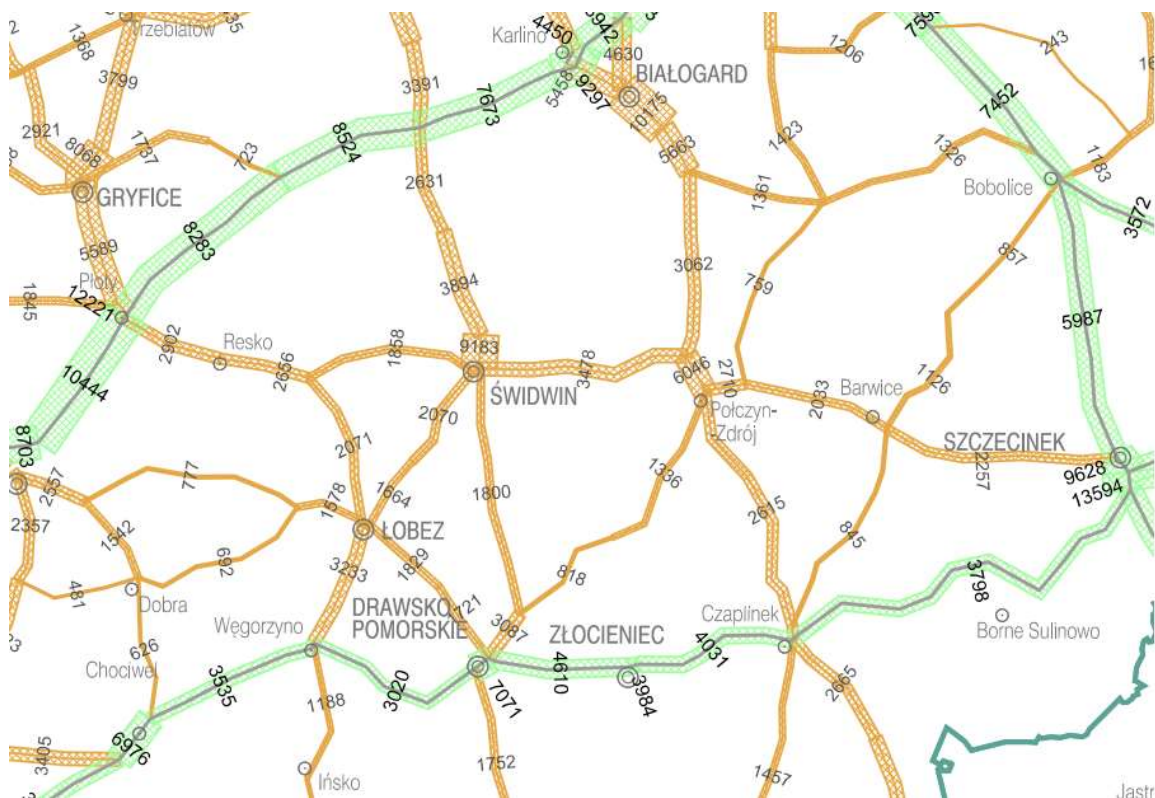
#### *2.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja drogowa*

Układ drogowy Gminy Świdwin tworzą drogi publiczne: wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze Gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy wiejskiej. Przez gminę Świdwin przebiegają następujące drogi:

- ♦ droga wojewódzka nr 151 Świdwin - Łobez (przez miejscowość Gola Dolna),
- ♦ droga wojewódzka nr 152 Płoty - Świdwin - Polczyn Zdrój,
- ♦ droga wojewódzka nr 162 Kołobrzeg - Świdwin - Drawsko Pomorskie.



**Rysunek nr 2. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Świdwin - drogi wojewódzkie**



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

**Tabela nr 3. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Świdwin**

| Numer punktu pomiarowego | Numer drogi | Opis odcinka           | Pojazdy ogółem | Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych |          |                   |             |           |          |                   |
|--------------------------|-------------|------------------------|----------------|--------------------------------------------------|----------|-------------------|-------------|-----------|----------|-------------------|
|                          |             |                        |                | Motocykle                                        | Sam. os. | Lekkie sam. cięż. | Sam. cięż.  |           | Autobusy | Ciągniki rolnicze |
|                          |             |                        |                |                                                  |          |                   | bez przycz. | z przycz. |          |                   |
| DROGI WOJEWÓDZKIE        |             |                        |                |                                                  |          |                   |             |           |          |                   |
| 32087                    | 151         | Świdwin - Granica Pow. | 2070           | 29                                               | 1600     | 224               | 95          | 95        | 8        | 19                |
| 32101                    | 152         | Stargard - Świdwin     | 1858           | 39                                               | 1557     | 134               | 54          | 46        | 13       | 15                |
| 32102                    | 152         | Świdwin - Buślary      | 3478           | 31                                               | 2964     | 257               | 87          | 94        | 24       | 21                |
| 32112                    | 162         | Sławoborze - Świdwin   | 3894           | 35                                               | 3349     | 261               | 66          | 148       | 27       | 8                 |
| 32113                    | 162         | Świdwin                | 9183           | 92                                               | 8136     | 459               | 184         | 220       | 37       | 55                |
| 32114                    | 162         | Świdwin - Zarańsko     | 1800           | 43                                               | 1548     | 94                | 20          | 45        | 25       | 25                |

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015



Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych są drogi wojewódzkie, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne. Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanej paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest nieorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył.

Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najbardziej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

#### *2.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza*

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Gmina Świdwin sukcesywnie realizuje działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Związane są one przede wszystkim z:

- ♦ termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- ♦ termomodernizacją budynków mieszkalnych,
- ♦ edukacją ekologiczną mieszkańców,
- ♦ budową ścieżek rowerowych,
- ♦ nasadzeniami drzew wzdłuż dróg publicznych.

Istotnym elementem polityki ochrony środowiska w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego jest realizacja działań określonych w „Programie ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu”,



Program został przyjęty uchwałą Nr XXX/468/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 27 lutego 2018 r. W dokumencie określono obowiązku organu samorządu gminnego w ramach realizacji programu ochrony powietrza:

- ♦ realizacja działań wynikających z harmonogramu rzeczowo-finansowego,
- ♦ przekazywanie organowi przyjmującemu program ochrony powietrza sprawozdania z realizacji działań przewidzianych w harmonogramie rzeczowo-finansowym,
- ♦ realizacja działań wynikających z Planu działań krótkoterminowych.

Zadania prezydentów, burmistrzów i wójtów wspomagające osiągnięcie poziomów normatywnych substancji w powietrzu na terenie strefy:

- ♦ stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego sprzyjającego realizacji działań naprawczych (np. system dopłat do wymiany źródeł ciepła, inwestowanie w modernizację środków transportu publicznego), w miarę możliwości finansowych i organizacyjnych,
- ♦ likwidacja bądź modernizacja systemu ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach stanowiących mienie gminy,
- ♦ kontrola gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów zgodnie z obowiązującym prawem oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów,
- ♦ budowa sieci ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą rowerową,
- ♦ nasadzanie odpowiednich gatunków drzew i krzewów wzdłuż dróg, celem stworzenia pasów zieleni ochronnej,
- ♦ działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje), w tym opracowanie kampanii promocyjno-edukacyjnej zachęcającej mieszkańców strefy do zmiany systemu ogrzewania,
- ♦ uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymogów ochrony powietrza, np. zakup pojazdów o niskiej emisji, usługi transportowe z wykorzystaniem ekologicznie czystych pojazdów, wykorzystanie źródeł energetycznego spalania o niskiej emisji, paliwa o niskiej emisji dla źródeł stałych i mobilnych, ograniczenie pylenia podczas prac budowlanych,
- ♦ uwzględnianie w nowotworzonych lub aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów),
- ♦ uwzględnianie w dokumentach strategicznych gmin zagadnień ochrony powietrza spójnych z dokumentami programowymi opracowanymi na poziomie powiatu i województwa.



## **2.2. Zagrożenia hałasem**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018, poz. 799 z późn. zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Szczecinie w latach 2014 - 2018  
na terenie Gminy Świdwin nie był prowadzony monitoring hałasu.**

### *2.2.1. Hałas komunikacyjny*

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Świdwin stanowią drogi wojewódzkie 151, 152, 162.

Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy.



#### 2.2.2.1. Badania klimatu akustycznego - ZZDW

Poniżej przedstawiono wyniki badań pochodzących z opracowania „Wykonanie okresowego pomiaru i analizy hałasu komunikacyjnego oraz sporządzenie map akustycznych dla dróg wojewódzkich na terenie województwa zachodniopomorskiego o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie” wykonanego na zlecenie Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie w 2016 roku.

Analizowany odcinek stanowi droga wojewódzka nr 162 na fragmencie od skrzyżowania z linia kolejową na północy miejscowości Świdwin. Przechodzi on przez środek miasta i wraz z drogami wojewódzkimi nr 151 i 152 stanowi główny ciąg komunikacyjny miasta. Wzdłuż całego odcinka drogi przechodzącego przez miasto występuje mozaika terenów podlegających ochronie akustycznej, wśród, których występują tereny mieszkaniowo-usługowe, jednorodzinne i wielorodzinne.

**Tabela nr 4. Poziomy dźwięku w środowisku dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 162**

| poziomy dźwięku w środowisku                                          | wskaźnik $L_{DWN}$ |            |            |            |         |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|------------|------------|---------|
|                                                                       | 55 — 60 dB         | 60 — 65 dB | 65 — 70 dB | 70 — 75 dB | > 75 dB |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]               | 18,76              | 12,34      | 8,51       | 5,65       | 0,01    |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ] | 0,19               | 0,12       | 0,09       | 0,06       | 0,00    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]                    | 354                | 232        | 197        | 361        | 0       |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]                | 1038               | 673        | 577        | 1036       | 0       |

| poziomy dźwięku w środowisku                                          | wskaźnik $L_N$ |            |            |            |         |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|------------|------------|------------|---------|
|                                                                       | 50 — 55 dB     | 55 — 60 dB | 60 — 65 dB | 65 — 70 dB | > 70 dB |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]               | 13,03          | 9,04       | 6,30       | 0,05       | 0,00    |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ] | 0,13           | 0,09       | 0,06       | 0,00       | 0,00    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]                    | 242            | 126        | 432        | 0          | 0       |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]                | 702            | 374        | 1239       | 0          | 0       |

Źródło: Wykonanie okresowego pomiaru i analizy hałasu komunikacyjnego oraz sporządzenie map akustycznych dla dróg wojewódzkich na terenie województwa zachodniopomorskiego o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie



**Tabela nr 5. Przekroczenia wartości dopuszczalnych dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 162**

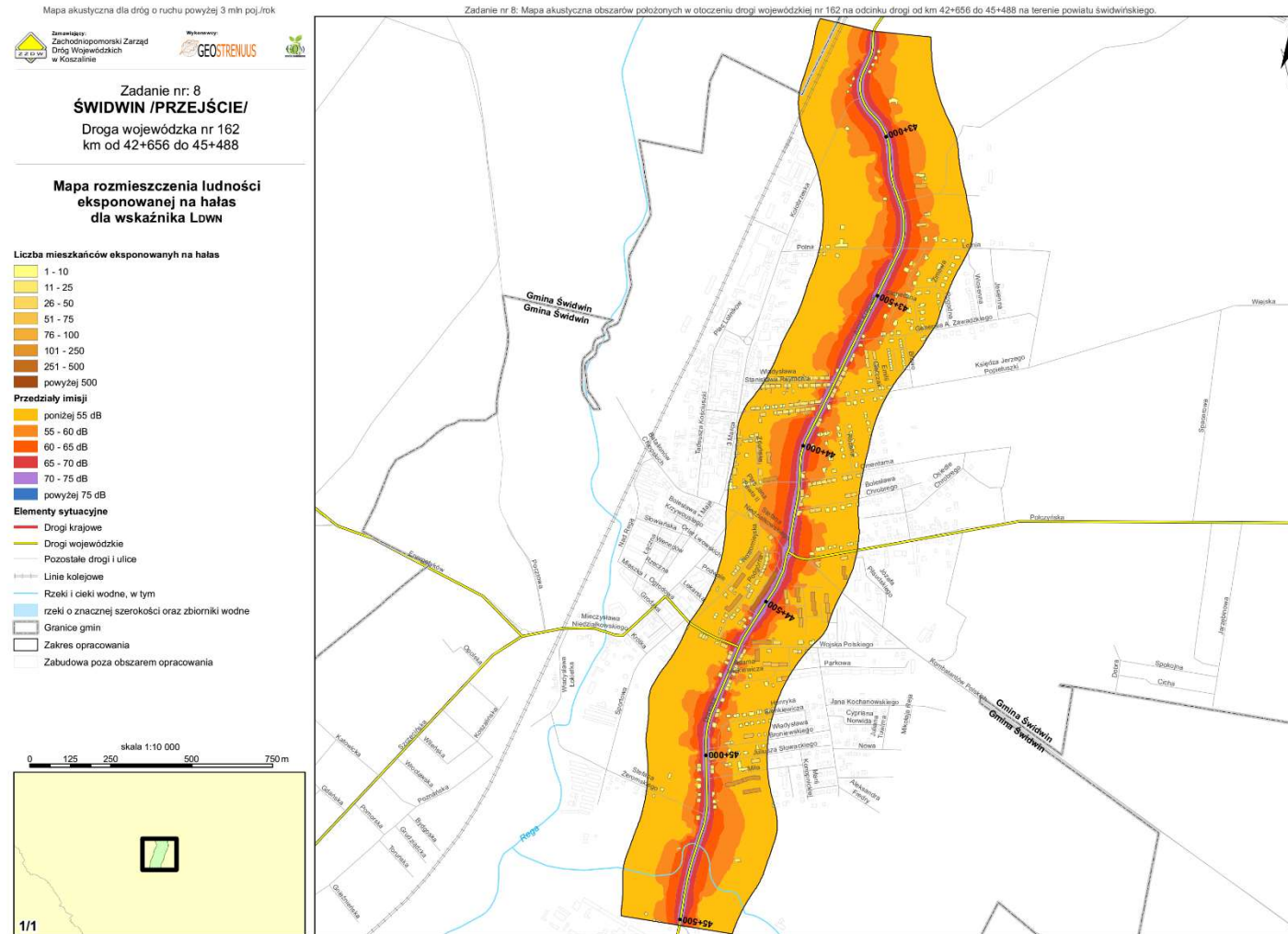
| przekroczenie wartości dopuszczalnych                                                    | Wskaźnik L <sub>DWN</sub> [dB]        |             |              |              |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|--------------|--------------|------------|
|                                                                                          | Do 5 dB                               | > 5 – 10 dB | > 10 – 15 dB | > 15 – 20 dB | Pow. 20 dB |
|                                                                                          | Stan warunków akustycznych środowiska |             |              |              |            |
|                                                                                          | Niedobry                              |             | zły          |              | Bardzo zły |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]                                  | 1,91                                  | 0,19        | 0            | 0            | 0          |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]                    | 0,02                                  | 0,00        | 0            | 0            | 0          |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]                                       | 460                                   | 2           | 0            | 0            | 0          |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]                                   | 1324                                  | 7           | 0            | 0            | 0          |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 1                                     | 1           | 0            | 0            | 0          |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 1                                     | 0           | 0            | 0            | 0          |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | 0                                     | 0           | 0            | 0            | 0          |

| przekroczenie wartości dopuszczalnych                                                                                    | Wskaźnik L <sub>N</sub> [dB]          |             |              |              |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|--------------|--------------|------------|
|                                                                                                                          | Do 5 dB                               | > 5 – 10 dB | > 10 – 15 dB | > 15 – 20 dB | Pow. 20 dB |
|                                                                                                                          | Stan warunków akustycznych środowiska |             |              |              |            |
|                                                                                                                          | Niedobry                              |             | Zły          |              | Bardzo zły |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]                                                                  | 1,24                                  | 0,00        | 0            | 0            | 0          |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]                                                    | 0,01                                  | 0,00        | 0            | 0            | 0          |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]                                                                       | 458                                   | 0           | 0            | 0            | 0          |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]                                                                   | 1316                                  | 0           | 0            | 0            | 0          |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                                                              | 1                                     | 0           | 0            | 0            | 0          |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie                                           | 0                                     | 0           | 0            | 0            | 0          |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem tj. domy wychowawcze, internaty (liczba obiektów) | 0                                     | 0           | 0            | 0            | 0          |

Źródło: Wykonanie okresowego pomiaru i analizy hałasu komunikacyjnego oraz sporządzenie map akustycznych dla dróg wojewódzkich na terenie województwa zachodniopomorskiego o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie



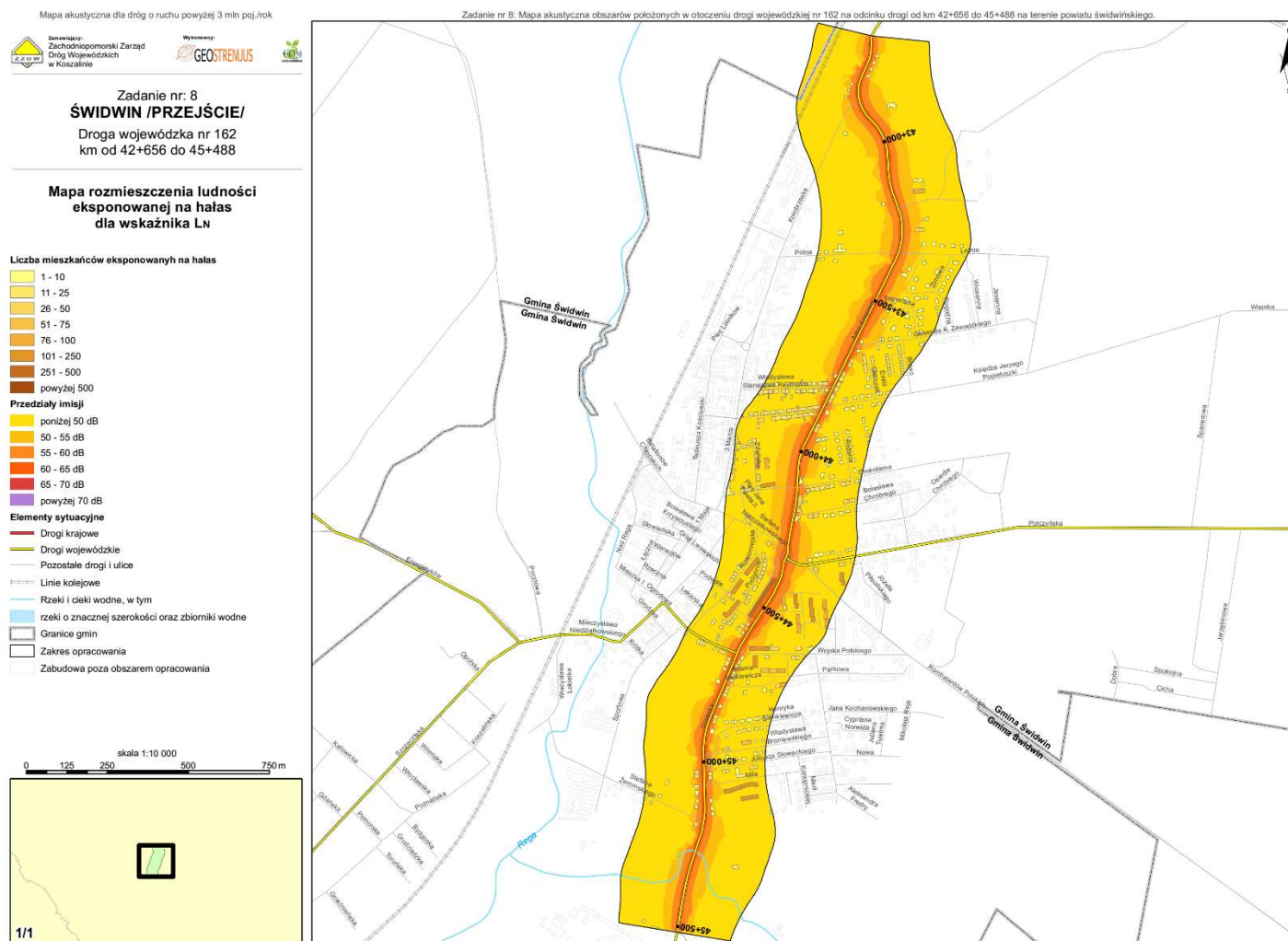
Rysunek nr 3. Mapa rozmieszczenia ludności eksponowanej na hałas dla LDWN



Źródło: Wykonanie okresowego pomiaru i analizy hałasu komunikacyjnego oraz sporządzenie map akustycznych dla dróg wojewódzkich na terenie województwa zachodniopomorskiego o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie



**Rysunek nr 4. Mapa rozmieszczenia ludności eksponowanej na hałas dla LN**



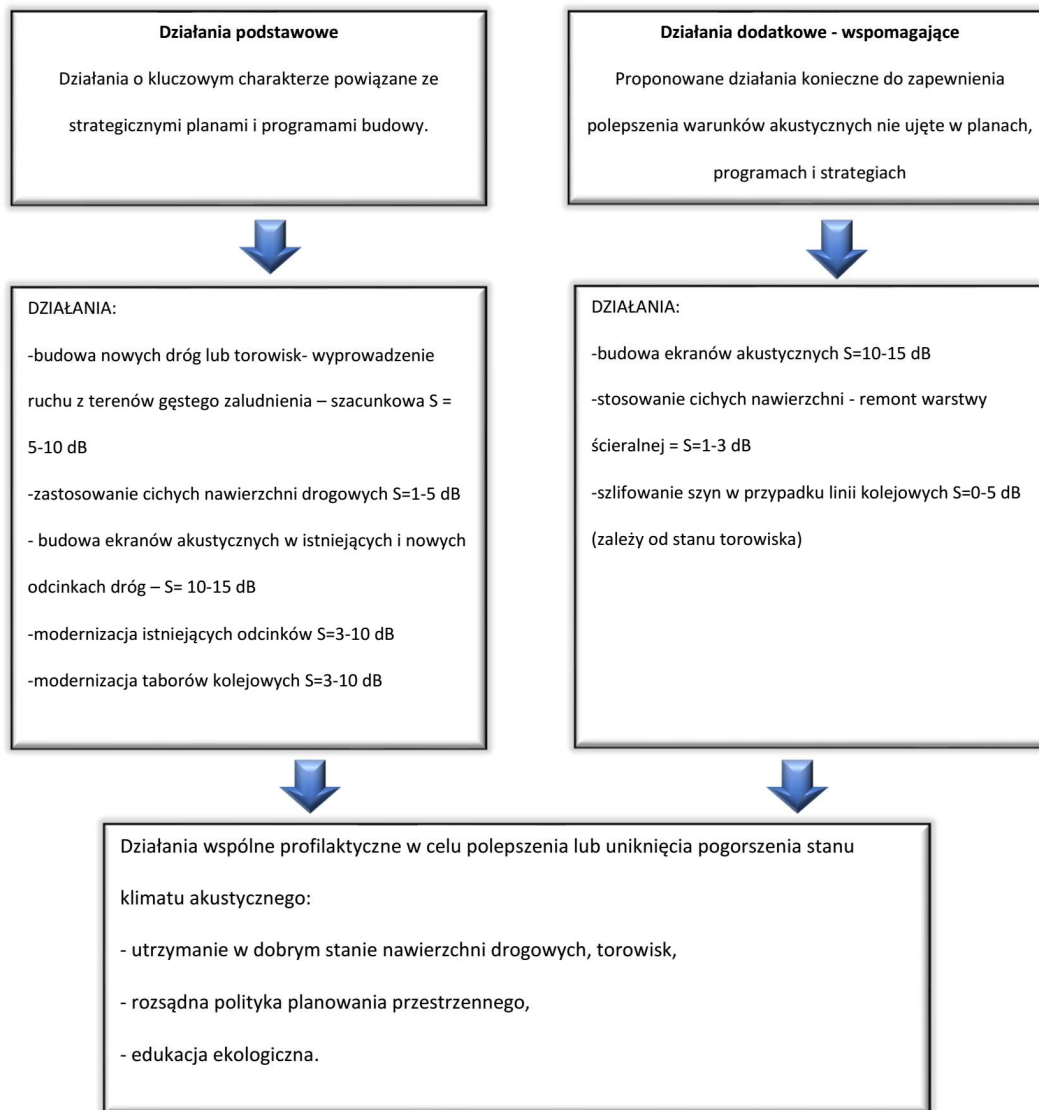
Źródło: Wykonanie okresowego pomiaru i analizy hałasu komunikacyjnego oraz sporządzenie map akustycznych dla dróg wojewódzkich na terenie województwa zachodniopomorskiego o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie

#### 2.2.2.2. Program ochrony środowiska przed hałasem

Uchwałą Nr III/34/19 z dnia 24 stycznia 2019r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego określił „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego”. Głównym Programu jest zaplanowanie działań zmierzających do ograniczenia oddziaływania akustycznego i przywrócenia stanu środowiska do stanu faktycznego, czyli dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

W ramach przedmiotowego Programu ochrony środowiska przed hałasem wskazano odpowiednie działania i sposoby redukcji hałasu, które znacząco wpłyną na poprawę jakości środowiska akustycznego. Osiągnięcie poprawy klimatu akustycznego powiązано z planami inwestycyjnymi zarządców na najbliższe lata. W koncepcji Programowej możemy wyróżnić kilka głównych nurtów:

**Rysunek nr 5. Działania przedstawione w Programie**



Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego



Dla hałasu drogowego w ramach konkretnych działań technicznych i organizacyjnych zaproponowano główne działania polegające na:

- ♦ zmniejszeniu natężenia ruchu poprzez budowę nowych dróg lub obwodnic,
- ♦ zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości,
- ♦ utrzymaniu dobrego stanu dróg jako zadanie ciągłe,
- ♦ planowaniu przestrzennym uwzględniającym politykę walki z hałasem.

Hałas kolejowy stanowi niewielki udział w ogólnym kształtowaniu klimatu akustycznego w całym województwie. Zaproponowane działania programowe dla kolei to:

- ♦ utrzymanie dobrych nawierzchni torowisk poprzez cykliczne szlifowanie szyn,
- ♦ modernizacja linii kolejowych.

#### *2.2.2. Hałas przemysłowy*

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia. Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi, nie może on przekraczać obowiązujących wartości dopuszczalnych poziomów hałasu.

Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Gminie Świdwin ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego (głównie dotyczy to branży przemysłowej) jest znikoma.

#### *2.2.3. Inne źródła hałasu*

Na terenie Gminy Świdwin mamy do czynienia również z hałasem towarzyszącym obiektom sportu, rekreacji i rozrywki tj. imprezy na wolnym powietrzu, dyskoteki, ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Z tego typu hałasem mamy do czynienia głównie w większych jednostkach osadniczych.



### **2.3. Pola elektromagnetyczne**

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018r. poz. 799 z późn. zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych, wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie Gminy są:

- ♦ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ♦ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- ♦ stacje bazowe telefonii komórkowej.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003r., Nr 192, poz. 1883). Generalny Inspektor Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Szczecinie w latach 2014 - 2018  
na terenie Gminy Świdwin nie był prowadzony monitoring pól elektromagnetycznych.**

W roku 2014 prowadzono monitoring na terenie Miasta Świdwin - ul. 1 Maja / ul. Orłąt Lwowskich.

- ♦ średnia arytmetyczna zmierzonych wartości [V/m] - 0,74
- ♦ wartość niepewności pomiarów [V/m] - 0,23

W celu ochrony przed potencjalnym negatywnym oddziaływaniem, linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki



sposób aby ich wpływ na najbliższe otoczenie był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

#### **2.4. Gospodarowanie wodami**

Gmina Świdwin należy do obszaru dorzecza Odry zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.) oraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967).

Głównym dokumentem planistycznym w omawianym zakresie jest *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza* (PGW). Plany gospodarowania wodami stanowią syntezę wszelkich prac przeprowadzonych dla obszarów dorzeczy. W Planie ustalone są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych przy uwzględnianiu wartości granicznych elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualnego stanu danej jednolitej części wód. Cele środowiskowe uwzględniają również obszary chronione, w obrębie których jednolita część wód jest położona.

Dla potrzeb osiągnięcia ww. celów środowiskowych Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK), który określa niezbędne działania dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód.

**PGW i PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.**

Ponadto zgodnie z nowymi zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.) z dniem 1 stycznia 2018 roku zostaje utworzona państwowa osoba prawna - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

##### **2.4.1. Wody podziemne**

###### **2.4.1.1. Charakterystyka ogólna**

Teren Gminy Świdwin według regionalnego podziału hydrogeologicznego Polski leży w obrębie rejonu gryficko-drawskiego, subregionu przymorskiego zaliczanego do regionu pomorskiego.



Na omawianym obszarze eksploatowane są wody podziemne głównie z utworów czwartorzędowych. Osady trzeciorzędu ujęte zostały jedynie w rejonie Wilczkowa, gdzie w profilu czwartorzędu nie występują poziomy użytkowe. Piaski trzeciorzędu na ogół leżą bezpośrednio pod utworami wodonośnymi czwartorzędu, tworząc jeden głęboki czwartorzędowo - trzeciorzędowy poziom wodonośny.

Na terenie Gminy Świdwin wyróżniono trzy poziomy wodonośne o różnym charakterze i rozprzestrzenieniu: wysoczyznowy, międzyglinowy i podglinowy. Wody z poziomów użytkowych charakteryzują się na ogół dobrą jakością. Ze względu na przekroczenia dopuszczalnych dla wód pitnych stężeń żelaza i manganu wymagają jedynie prostego uzdatniania. Tło hydrogeochemiczne dla podstawowych wskaźników zanieczyszczeń wyznaczono w zakresie: dla chlorków 9-32 mg/dm<sup>3</sup>, dla siarczanów 9-60 mg/dm<sup>3</sup>, dla azotu w formie azotanowej 0,0-1,0 mg/dm<sup>3</sup>, azotu w formie amonowej 0,0-0,2 mg/dm<sup>3</sup>, sucha pozostałość 180-400 mg/dm<sup>3</sup>.

Zagrożenie dla wód podziemnych zależy od obecności ognisk zanieczyszczeń oraz od stopnia izolacji poziomu wodonośnego. Przeważająca część omawianego obszaru charakteryzuje się bardzo niskim lub niskim stopniem zagrożenia jakości wód podziemnych. Jest to wynikiem stosunkowo dobrej izolacji poziomu wodonośnego oraz niewielkiej ilości potencjalnych ognisk zanieczyszczeń. Średni stopień zagrożenia dotyczy rejonów występowania poziomu wysoczyznowego, rejonu Świdwina oraz doliny Starej Regi.

Na obszarze arkusza Świdwin znajduje się część strefy ochronnej „C” uzdrowiska Polczyn Zdrój. Jej granica pokrywa się z granicą gminy Polczyn Zdrój. Strefa „C” obejmuje obszar mający wpływ na zachowanie walorów krajobrazowych, klimatycznych oraz ochronę złóż naturalnych surowców leczniczych. W strefie tej zabrania się nieplanowego wyrębu drzew, prowadzenia działań powodujących niekorzystną zmianę stosunków wodnych, lokalizacji nowych uciążliwych obiektów budowlanych i innych uciążliwych obiektów, w tym zakładów przemysłowych, prowadzenia działań mających wpływ na fizjografię uzdrowiska i jego założenia przestrzenne lub właściwości lecznicze klimatu.

Do największych ujęć wód podziemnych na obszarze arkusza należą ujęcia komunalne w Świdwinie, Dąbrowie Białogardzkiej, Brzeźnie, Rzepczynie, Bierzwnicy, Pęczerynie oraz ujęcia przemysłowe w Świdwinie, Niemierzynie i Smardzku. W miejscowościach tych eksploatowane są wody utworów czwartorzędowych<sup>1</sup>

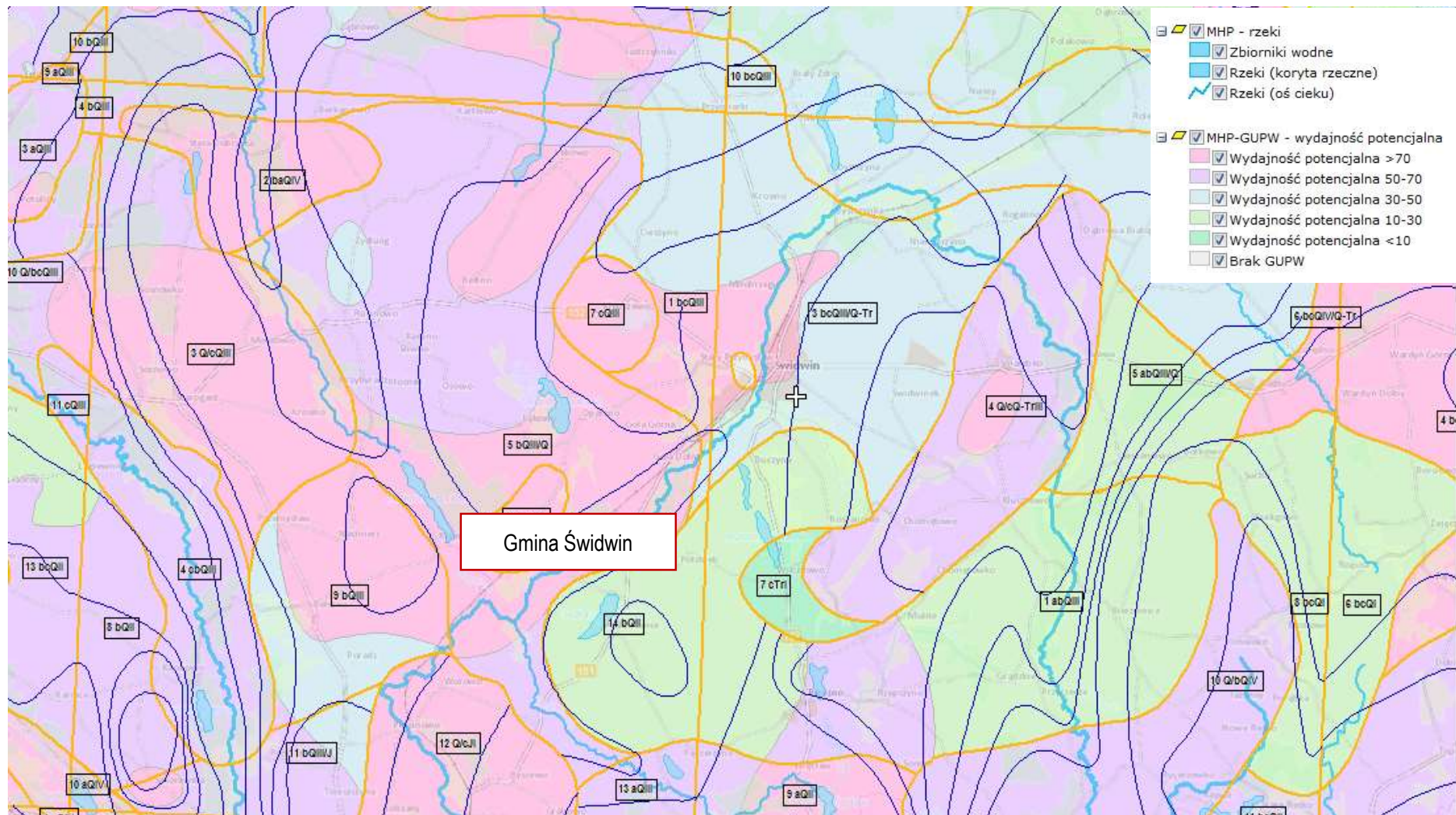
---

<sup>1</sup> *Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 - Arkusz Świdwin (157) - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy*

---



**Rysunek nr 6. Lokalizacja Gminy Świdwin względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne**



Źródło: [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)



#### 2.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju.

### Obszar Gminy Świdwin nie jest zlokalizowany na obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

#### 2.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Główne Inspektoraty Ochrony Środowiska.

Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Według podziału Polski na jednolite części wód, Gmina Świdwin położona jest na terenie JCWPd o numerze 8 oraz 9.

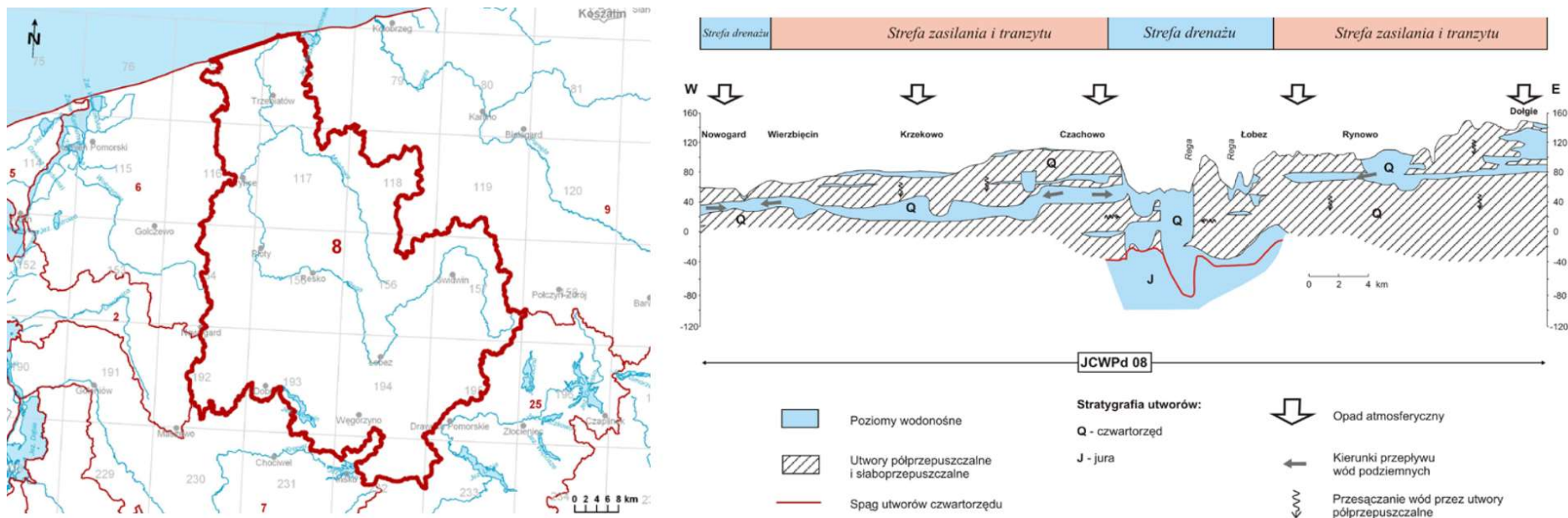
**Tabela nr 6. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin**

| <b>Położenie hydrologiczne hydrogeologiczne JCWPd 8</b>   |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Dorzecze                                                  | Odry                                                             |
| Region wodny RZGW                                         | Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego RZGW Szczecin                |
| Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)              | Rega (I)                                                         |
| Obszar bilansowy                                          | S-XII Rega i Przymorze, S-XIII Parsęta, Radew, Przymorze - Resko |
| Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)                 | V - pomorski                                                     |
| <b>Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne JCWPd 9</b> |                                                                  |
| Dorzecze                                                  | Odry                                                             |
| Region wodny RZGW                                         | Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego RZGW Szczecin                |
| Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)              | Parsęta (I)                                                      |
| Obszar bilansowy                                          | S-XIII Parsęta, Radew, Przymorze - Resko                         |
| Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)                 | V - pomorski                                                     |

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rysunek nr 7. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin - JCWPd 8



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

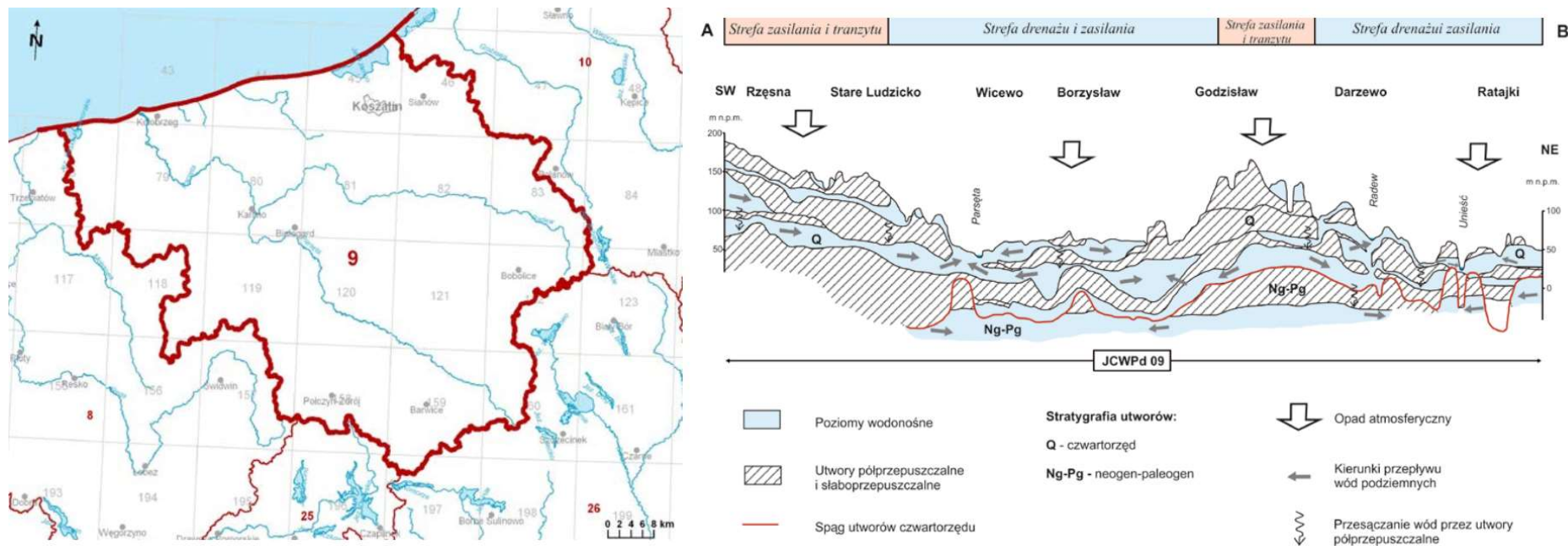
Tabela nr 7. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin - JCWPd 8

| JCWPd          | Lokalizacja                         |                 |                                            | Ocena stanu |             | Ocena stanu | Cel        | Ocena ryzyka |
|----------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| Europejski kod | Region wodny                        | Obszar dorzecza | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) | ilościowego | chemicznego |             |            |              |
| PLGW60008      | Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego | Odry            | RZGW w Szczecinie                          | dobry       | dobry       | dobry       | dobry stan | niezagrożona |

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rysunek nr 8. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin - JCWPd 9



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 8. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin - JCWPd 9

| JCWPd          | Lokalizacja                         |                 |                                            | Ocena stanu |             | Ocena stanu | Cel        | Ocena ryzyka |
|----------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| Europejski kod | Region wodny                        | Obszar dorzecza | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) | ilościowego | chemicznego |             |            |              |
| PLGW60009      | Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego | Odry            | RZGW w Szczecinie                          | dobry       | dobry       | dobry       | dobry stan | niezagrożona |

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



#### 2.4.1.4. Monitoring wód podziemnych

**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Szczecinie w latach 2014 - 2018 na terenie Gminy Świdwin nie był prowadzony monitoring wód podziemnych**

#### 2.4.2. Wody powierzchniowe

##### 2.4.2.1. Sieć rzeczna

Obszar Gminy Świdwin położony jest w zlewni Regi, jedynie niewielki północnowschodni fragmentem należy do zlewni Parsęty. Teren ten usytuowany jest w obrębie bezpośredniego zlewiska Bałtyku.

Rega, jedna z największych rzek przymorza, bierze swój początek z jeziora Resko w południowo-wschodniej części arkusza Świdwin. Do Bałtyku uchodzi w miejscowości Mrzeżyno. Jej całkowita długość wynosi 167,8 km, a powierzchnia zlewni 2724,9 km<sup>2</sup>. Na obszarze arkusza Świdwin wykorzystuje ona rynnę subglacialną. Dolina jej jest bardzo głęboko wcięta w Wysoczyznę Łobeską. Strome stoki doliny w rejonie Bierzwnicy osiągają wysokość 20 m. Na wysokości Świdwina szerokość koryta rzeki wynosi 8,0 m, a głębokość od 0,7 do 1,1 m. Ma ona charakter rzeki górskiej, szczególnie na odcinku między jej obszarem źródłowym, a Świdwinem. Średni roczny przepływ Regi w środkowym biegu rzeki wynosi 4,54 m<sup>3</sup>/s, a średni niski 0,53 m<sup>3</sup>/s.

Stany rzek są kontrolowane w rejonie Świdwina w miejscowości Słupsk. Średnie niskie stany wynoszą 77,07 m n.p.m., średnie - 77,36 m n.p.m., a średnie wysokie - 77,76 m n.p.m. Do większych dopływów Regi, przepływających przez teren arkusza, należy Stara Rega. Północno-wschodnią część arkusza odwadnia rzeka Mogilica, prawobrzeżny dopływ Parsęty. Jej dolina o stromych zboczach i licznych przewężeniach ma założenia rynny subglacialnej. W rejonie miejscowości Lipie ze zbocza doliny wypływają dwa źródła.<sup>2</sup>

##### 2.4.2.2. Jeziora

Na południe od Świdwina znajduje się ciąg jezior rynnowych, do którego należą Bukowiec, Wilczkowo, Brzeżno oraz Więclaw. W południowej części arkusza położone jest jezioro Resko oraz fragment jeziora Kłęckiego, w części północnej - częściowo jeziora Bystrzyno Małe i Bystrzyno Wielkie.

---

<sup>2</sup> *Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 - Arkusz Świdwin (157) - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy*



#### 2.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”. Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

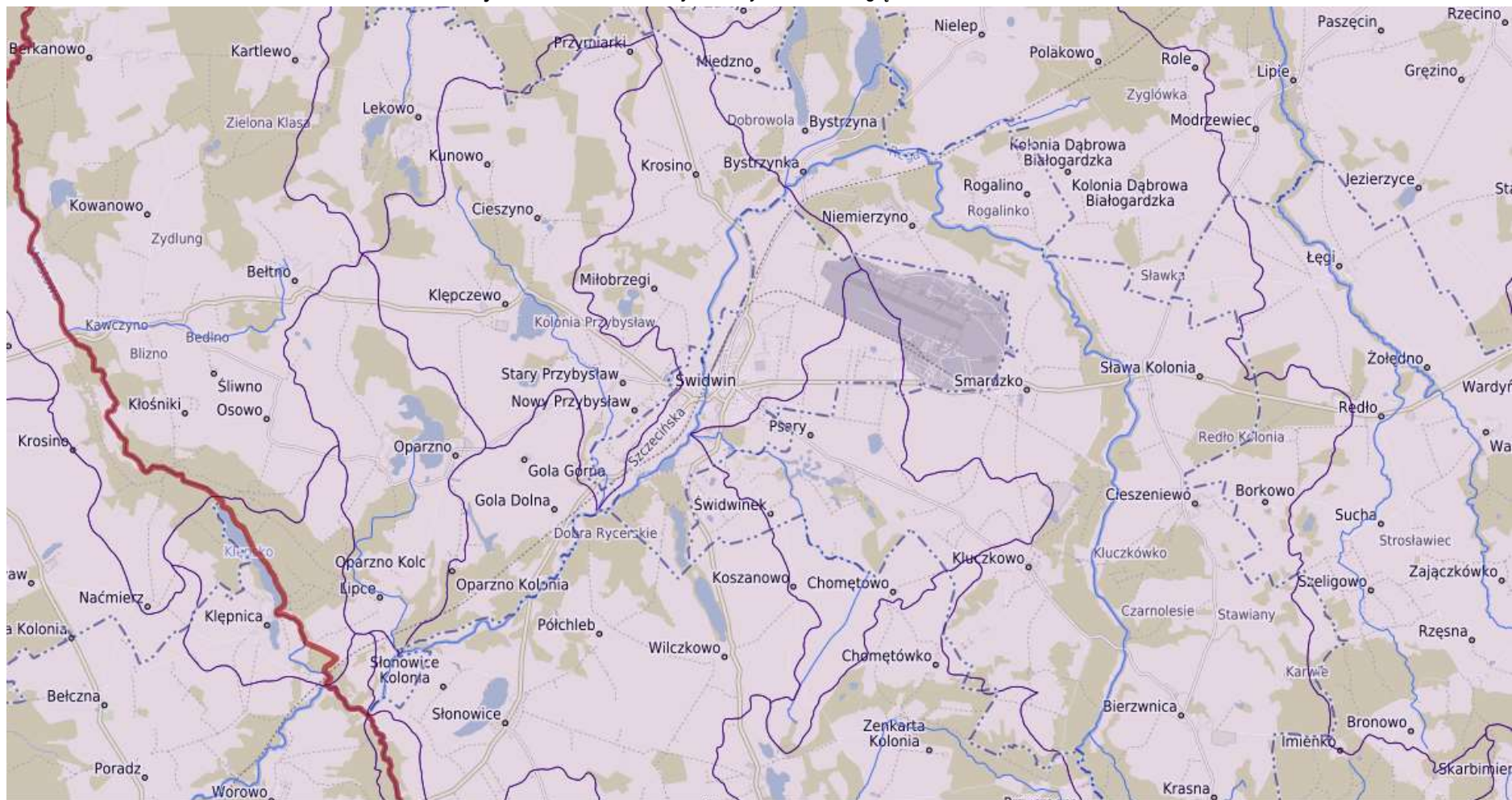
- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym. Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Gminy Świdwin przedstawiono poniżej.



#### 2.4.3.1. JCWP - rzeki

**Rysunek nr 9. Lokalizacja Gminy Świdwin względem JCWP - rzeki**



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



Tabela nr 9. Lokalizacja Gminy Świdwin względem JCWP - rzeki

| JCWPd           |                                               | Lokalizacja                           |                 |                              | Ocena stanu                  |                 | Stan JCWP | Cele                         |                | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------|------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|
| Krajowy kod     | Nazwa                                         | Region wodny                          | Obszar dorzecza | Zlewnia                      | Stan / potencjał ekologiczny | Stan chemiczny  |           | Stan / potencjał ekologiczny | Stan chemiczny |                                                  |
| RW60001744569   | Mogilica                                      | Dolnej Odry i Przyczmyrza Zachodniego | Odra            | Parsęta                      | umiarkowany                  | dobry           | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona                                        |
| RW600017447649  | Pokrzywnica do Ponika                         |                                       |                 |                              | poniżej dobrego              | poniżej dobrego | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona                                        |
| RW6000234216    | Dopływ z Kłępczewa                            |                                       |                 | Rega i przyległe Przyczmyrza | co najmniej dobry            | dobry           | dobry     | dobry                        | dobry          | niezagrożona                                     |
| RW6000194219    | Rega od dopływu spod Bystrzyny do Starej Regi |                                       |                 |                              | umiarkowany                  | dobry           | zły       | dobry                        | dobry          | niezagrożona                                     |
| RW600023421369  | Rega do dopływu spod Bystrzyny                |                                       |                 |                              | poniżej dobrego              | poniżej dobrego | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona                                        |
| RW60001742829   | Molstowa od źródeł do Czernic                 |                                       |                 |                              | co najmniej dobry            | dobry           | dobry     | dobry                        | dobry          | niezagrożona                                     |
| RW6000174229129 | Grądek                                        |                                       |                 |                              | poniżej dobrego              | dobry           | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona                                        |
| RW6000174232    | Kłępnica (Kanał Kłępnicko)                    |                                       |                 |                              | poniżej dobrego              | dobry           | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona                                        |
| RW6000174218    | Dopływ z jeziora Oparzno                      |                                       |                 |                              | poniżej dobrego              | dobry           | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona                                        |
| RW60001742138   | Dopływ w Świdwinie                            |                                       |                 |                              | poniżej dobrego              | dobry           | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona                                        |

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



**Rysunek nr 10. Lokalizacja Gminy Świdwin względem JCWP - jeziora**





**Tabela nr 10. Lokalizacja Gminy Świdwin względem JCWP - jeziora**

| JCWPd       |                   | Lokalizacja                            |                 |                            | Typ JCWP | Cele                |                   | Ocena ryzyka<br>nieosiągnięcia<br>celów<br>środowiskowych |
|-------------|-------------------|----------------------------------------|-----------------|----------------------------|----------|---------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| Krajowy kod | Nazwa             | Region<br>wodny                        | Obszar dorzecza | Zlewnia                    |          | Stan<br>ekologiczny | Stan<br>chemiczny |                                                           |
| LW20817     | Oparzno           | Dolnej Odry i Przymorza<br>Zachodniego | Odra            | Rega i przyległe Przymorze | 3b       | dobry               | dobry             | niezagrożona                                              |
| LW20813     | Bystrzyno Małe    |                                        |                 |                            | 2b       | dobry               | dobry             | niezagrożona                                              |
| LW20812     | Bystrzyno Wielkie |                                        |                 |                            | 3b       | dobry               | dobry             | niezagrożona                                              |
| LW20832     | Kępnickie         |                                        |                 |                            | 3b       | dobry               | dobry             | niezagrożona                                              |

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



#### 2.4.4. Jakość wód powierzchniowych

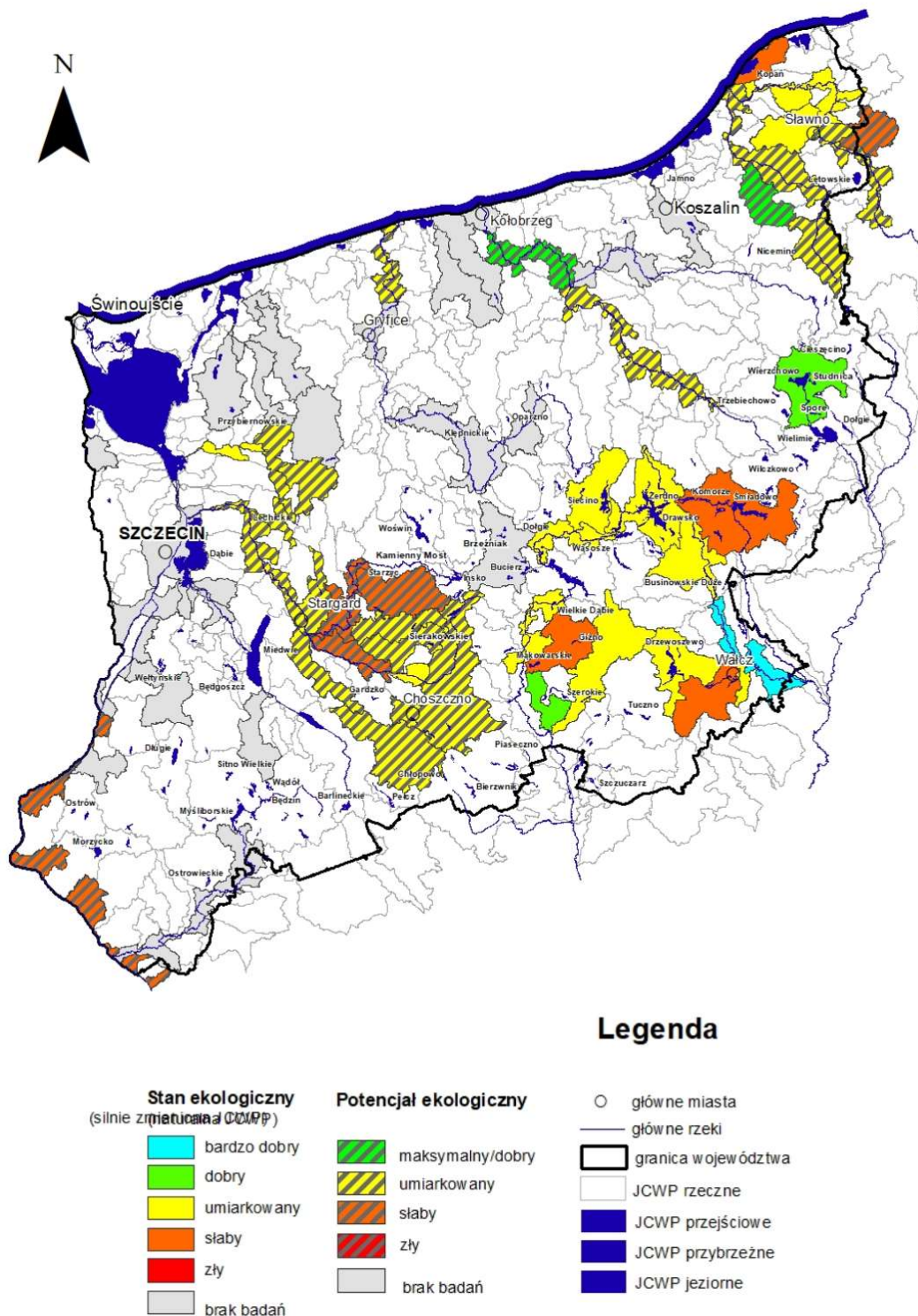
Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg. rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie zrealizowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg. charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP bierze się pod uwagę aktualny stan tych wód narzucając zadanie nie pogarszania ich stanu. W związku z tym dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględniono także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi, sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) – ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.

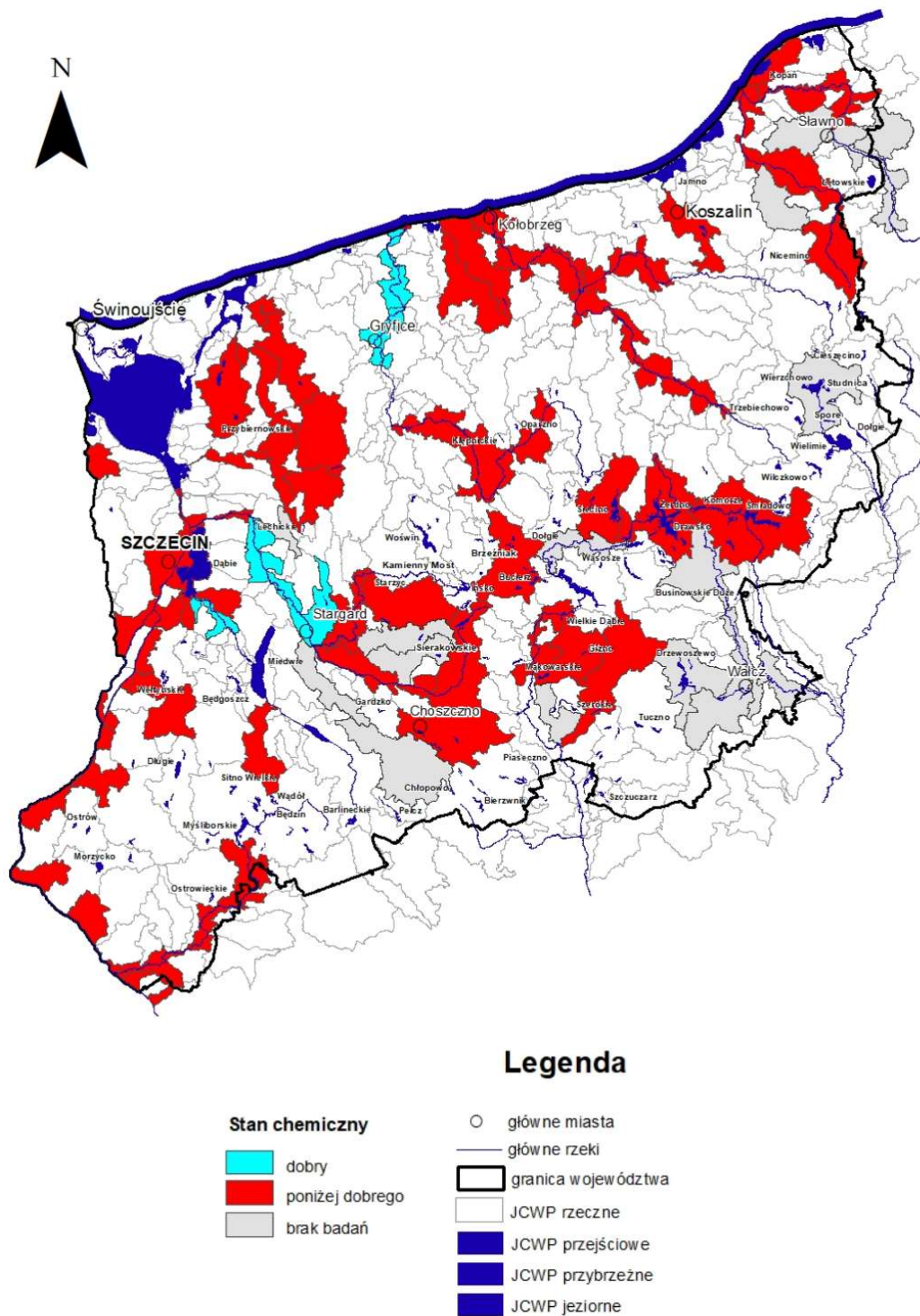
**Rysunek nr 11. Wyniki oceny stanu potencjału ekologicznego JCWP rzecznych w województwie zachodniopomorskim badanych w latach 2011-2016**



Źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim raport 2018 - WIOŚ Szczecin



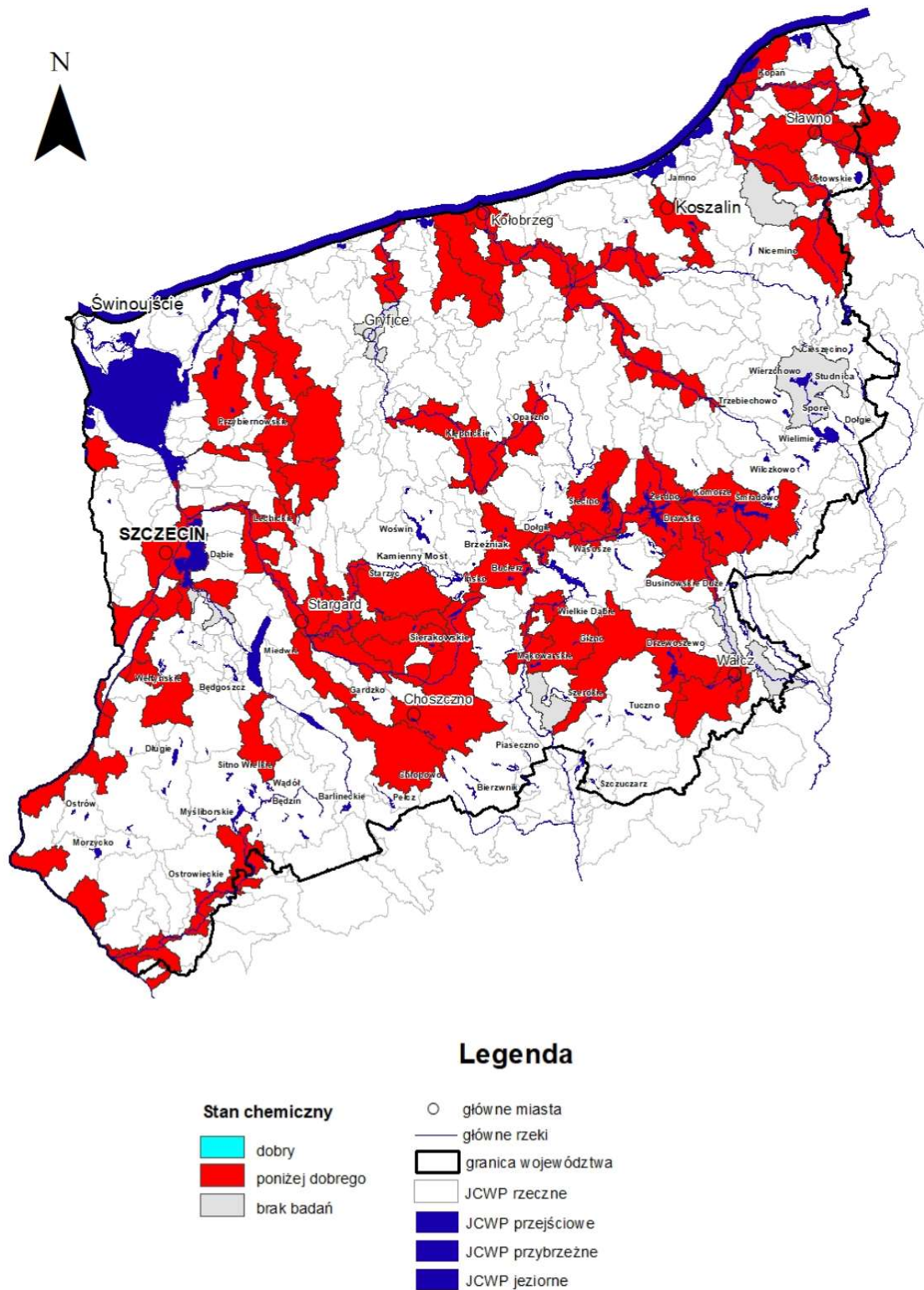
**Rysunek nr 12.** Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych w województwie zachodniopomorskim badanych w roku 2017



Źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim raport 2018 - WIOŚ Szczecin



**Rysunek nr 13.** Wyniki oceny stanu JCWP rzecznych badanych w województwie zachodniopomorskim w 2017



Źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim raport 2018 - WIOŚ Szczecin



#### 2.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter Gminy Świdwin wywiera dość znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu. Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych oraz niedostateczna sanitacja obszarów Gminy, eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczanych ścieków przemysłowych oraz komunalnych. Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- ♦ wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- ♦ zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- ♦ osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- ♦ zabudowę techniczną rzek,
- ♦ zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- ♦ zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich” wysypisk śmieci,
- ♦ bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- ♦ zanieczyszczenia związkami biogennymi wód .

#### Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych można zaliczyć:

- ♦ bezpośrednie zrzuty ścieków przemysłowych;
- ♦ bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo - gospodarczych,
- ♦ zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie Gminy zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.

#### Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia

---



antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Gminy są również spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 11. Charakterystyka zanieczyszczeń**

| Źródła zanieczyszczeń                                                                       | Rodzaj zanieczyszczeń                                        | Skutki dla środowiska                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób       | Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany      | Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód |
| Chemiczna ochrona roślin, stosowanie osadów ściekowych i kompostów przemysłowych            | Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie | Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji              |
| Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób | Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę    | Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody                    |

Źródło: Krajowa Stacja Chemiczno - Rolnicza

Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nityfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także wgłębnych; częściowo ulatnia się jako  $\text{NH}_3$ .

Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami wgłębными. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych - w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych.



Związki fosforu - fosforany - wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- ♦ stanu infrastruktury technicznej,
- ♦ koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ♦ ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

**Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 1 lutego 2017r. określono wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.**

#### *2.4.6. Mała retencja*

Trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych, warunków zbiornik o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencjonowania wody można wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania. Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana.



W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na środowisko, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.

### **Zagrożenie - szkody**

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do głównych zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie cieku uniemożliwiające migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,
- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.

### **Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności**

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie rezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ rezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,



- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencjonowania wody w obszarach hydrogenicznych (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku, tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),
- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencjonowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierdzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotok umożliwiający swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ maksymalnie wykorzystywać dla celów retencyjnych bobry umożliwiając im zasiedlenie terenów dotąd niezasiedlonych, a także stosując różnego rodzaju urządzenia pozwalające osiągać kompromis w wysokości budowanych przez nie tam, stosowanie rozwiązań zabezpieczających wały przeciwpowodziowe przed ich rozkopywaniem (metalowe siatki),
- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,
- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu,
- ♦ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.<sup>3)</sup>

---

<sup>3</sup> Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



## **2.5. Budowa geologiczna**

### **2.5.1. Geomorfologia**

Gmina Świdwin położona jest w obrębie dwóch jednostek fizyczno-geograficznych: Wysoczyzny Łobeskiej i Pojezierza Drawskiego wchodzących w skład Pojezierza Zachodniopomorskiego - wg podziału J. Kondrackiego. Granica pomiędzy obydwooma jednostkami jest umowna, orientacyjnie można przyjąć, że przebiega wzdłuż linii wsi Sława - Kluczkowo - Rzepczyno (gm. Brzeźno). Część południowo-wschodnia Gminy należy do Pojezierza Drawskiego, pozostała (na północny zachód od tej linii) do Wysoczyzny Łobeskiej. Obie jednostki reprezentują nieco odmienny krajobraz, gdyż zostały ukształtowane w czasie ostatniego zlodowacenia, ale w innych warunkach.

Pojezierze Drawskie obejmuje strefę wzniesień czołowomorenowych wzniesionych do 160-180 m n.p.m., natomiast Wysoczyzna Łobeska stanowi wysoczyznę moreny dennej lub równinę sandrową, o rzeźbie znacznie spokojniejszej, wysokościach od 100 do 120 m n.p.m. Charakterystycznym elementem krajobrazu jest dolina rzeki Regi przecinająca teren gminy szerokim łukiem od południowego-wschodu (wieś Rycerzewko) ku północy i dalej na południowy zachód, osiągając w rejonie m. Świdwina szerokość 1km.

Rzeźba terenu gminy jest urozmaicona zarówno pod względem wysokości względnej (najniżej położony punkt koło Berkanowa 53m n.p.m., najwyższej koło Bierzwnicy 179m n.p.m.) jak i różnorodności form geomorfologicznych. Wyróżnia się:

- ♦ wzgórza moreny czołowej, pagórki kemowe i ozy,
- ♦ wysoczyznę morenową o rzeźbie falistej i lekko falistej a lokalnie pagórkowatej,
- ♦ równinę sandrową,
- ♦ dolinę rzeki Regi i Mołstowej, w części erozyjną, w większości erozyjno-akumulacyjną z wykształconymi poziomami tarasowymi,
- ♦ zagłębienia wytopiskowe w obrębie wysoczyzn.

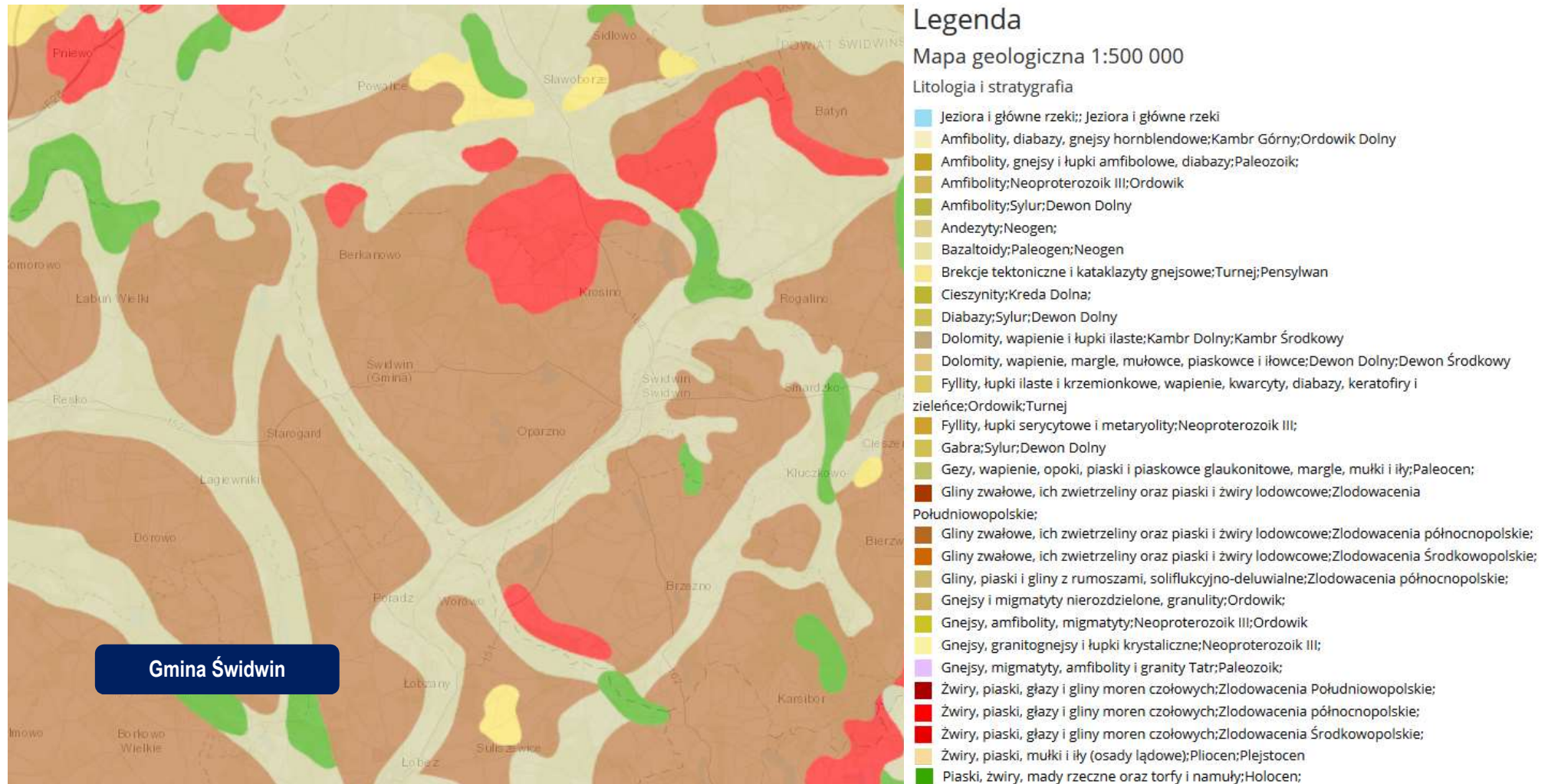
Przestrzennie największą powierzchnię zajmuje wysoczyzna morenowa. Wzgórza morenowe występują lokalnie, stanowią dominanty krajobrazu, często noszą lokalne nazwy: „Reskie Góry”, „Lisie Góry”, „Czarcie Góry”. Formy wklęsłe doliny rzek i liczne wytopiska stanowią również wyraźny akcent w rzeźbie terenu. Zbocza dolin są wyraźne, często strome, a wytopiska zajęte przez niewielkie jeziora (np. Oparzno) lub torfowiska (k/wsi Kłępczewo) oraz rynny subglacjalne (np. jeziora rynnowe Bystrzyno Wielkie i Bystrzyno Małe) podkreślają malowniczość krajobrazu. Generalnie należy stwierdzić, że rzeźba terenu jest dobrze zachowana, występują liczne, klasyczne formy rzeźby młodoglacjalnej.



Wierzchnią warstwę podłoża o miąższości 60-130m budują utwory czwartorzędowe okresu lodowcowego (plejstocenu) oraz polodowcowego (holocenu). Plejstocen reprezentowany jest głównie przez utwory akumulacji lodowcowej: gliny zwałowe, piaski, żwiry i głazy, mułki budujące wysoczyzny moreny dennej, wzniesienia moreny czołowej, pagórki kemowe i ozy. Utwory wodno-lodowcowe (płynące z topniejącego lodowca) reprezentowane przez piaski i żwiry budują stosunkowo nieduże, towarzyszące dolinom rzecznych powierzchnie sandrowe oraz wyższe poziomy tarasowe w dolinie Regi i Molstowej. Utwory holocenu wypełniają obniżenia terenowe: najniższe poziomy tarasowe i dna dolin rzecznych oraz zagłębienia wytopiskowe. Reprezentowane są przez piaski rzeczne i mułki w dolinach oraz torfy i gytie w wytopiskach.



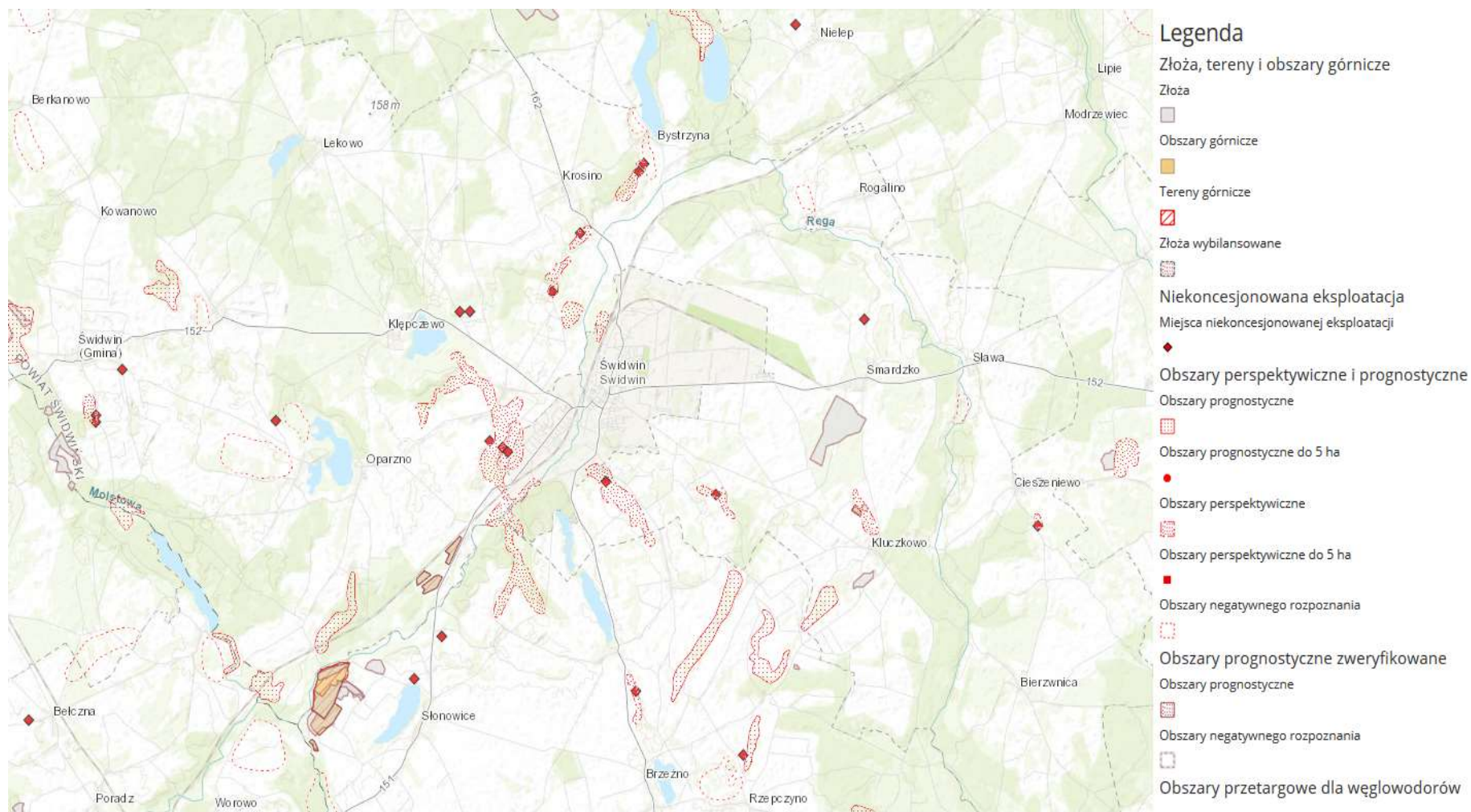
**Rysunek nr 14. Budowa geologiczna Gminy Świdwin**



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIB



**Rysunek nr 15. Złoże, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Świdwin**



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIB



### 2.5.2. Zasoby kopalin

Gmina Świdwin nie posiada złóż kopalin o większym znaczeniu gospodarczym. Występują tu złoża surowców pospolitych: piaski, żwiry, pospółki, torfy, kreda jeziorna, z których część jest wydobywana dla potrzeb lokalnych.

Eksploracja surowców mineralnych z uwagi na ochronę cennych walorów środowiska przyrodniczego powinna być ograniczona tylko do niezbędnych potrzeb lokalnych. Tereny wyeksploatowane należy sukcesywnie rekultywować w kierunku rekultywacji rolnej, wodnej, leśnej lub przemysłowo-usługowej zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy.

## 2.6. Gleby

### 2.6.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Jakość gleb na terenie Gminy w istotny sposób wpływa na jej potencjał. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno – organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Gleby wytworzone z utworów lodowcowych i wodno-lodowcowych z glin i piasków należą do gleb mineralnych typu gleb bielicowych lub brunatnych (na ogół wylugowanych) natomiast wytworzone z utworów aluwialno-bagiennych głównie torfów należą do gleb organicznych torfowych i torfowomurszowych, rzadziej czarnych ziem. Gleby mineralne (wysoczyzn morenowych i sandrów) użytkowane są z reguły rolniczo jako grunty orne lub też występują pod kompleksami leśnymi. Gleby organiczne w dnach dolin i obniżeniach wytopiskowych użytkowane są jako trwałe użytki zielone (łąki i pastwiska). Ze względu na żyzność gleb oraz rolniczą przydatność dla określonych upraw wyróżniono kilka kompleksów glebowych.

Na terenie Gminy Świdwin przeważają gleby średnio-żyzne zaliczone do kompleksu 2 pszennego dobrego i 4 żytniego bardzo dobrego (łącznie 39,2%) oraz 5 żytniego dobrego (32,6%). Dość duży jest udział gleb słabych, wytworzonych z piasków całkowitych kompleksu 6 i 7 żytniego słabego (25,7%). W układzie przestrzennym występuje duża mozaika glebowa, obok rejonów o lepszych żyzniejszych występują



gleby mało żyzne. W obszarach o rzeźbie pagórkowatej obok gleb przesuszonych (kompleks 3 psenny wadliwy) występują nadmiernie nawilgocone (kompleks 8 i 9 zbożowo-pastewny). Gleby organiczne zajęte przez trwałe użytki zielone występują w dolinie rzeki Regi, w części doliny rzeki Mołstowej oraz w większych obniżeniach wytopiskowych (Stary Przybysław, Klepczewo, Świdwinek). Należą do gleb średnio żyznych kompleksu 2z i 3z użytków zielonych.

Na terenie Gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotworcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Gmina posiada gleby dość dobre, o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

#### *2.6.2. Degradacja naturalna gleb*

W związku z ukształtowaniem terenu zjawiska erozji gleb obserwuje się na bardziej nachylonych terenach. Na obniżenie wartości bonitacyjnych gleb narażone są również użytkowane rolniczo tereny zalewowe. W czasie występowania wód z brzegów rzeki dochodzi do podmakania tych terenów, a powolny spływ wody doliną rzeki powoduje wypłukiwanie cennych składników gleb. Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb.

#### *2.6.3. Degradacja chemiczna gleb*

Do istotnego aspektu degradacji gleb należy wzrost chemizacji gleb przez rolnictwo, a także zmniejszanie się powierzchni ogólnej gleb w wyniku przeznaczania jej pod cele nierolnicze. Na terenie Gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez



zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Gmina posiada gleby słabej jakości o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach.

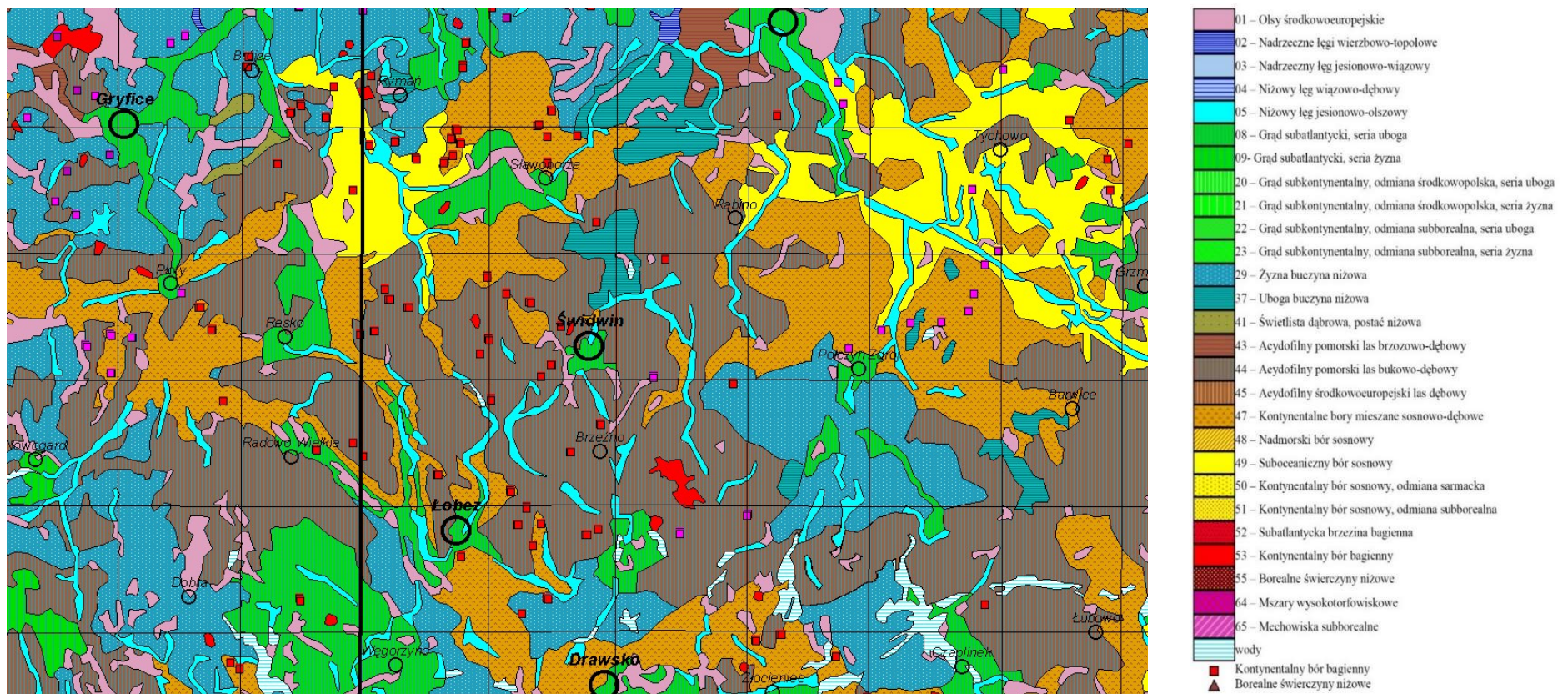


## 2.7. Zasoby przyrodnicze

### 2.7.1. Flora Gminy

Florę występującą na terenie Gminy Świdwin przedstawiono na poniższym rysunku.

**Rysunek nr 16. Potencjalna roślinność naturalna Gminy Świdwin**



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland



W 2007 roku opracowano dokument pn.: „Waloryzacja przyrodnicza Gminy Świdwin - operat generalny”. Opracowanie operatu generalnego z wykorzystaniem posiadanych operatów szczegółowych wykonano w Biurze Konserwacji Przyrody w Szczecinie, przez zespół autorski: Małgorzata Zimnicka - Pluskota, Agnieszka Lewandowska, Damian Spieczński, Karolina Wasiak.

#### 2.7.1.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie Gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- ♦ retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- ♦ przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- ♦ wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- ♦ korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności Gminy.

**Tabela nr 12.** Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Świdwin

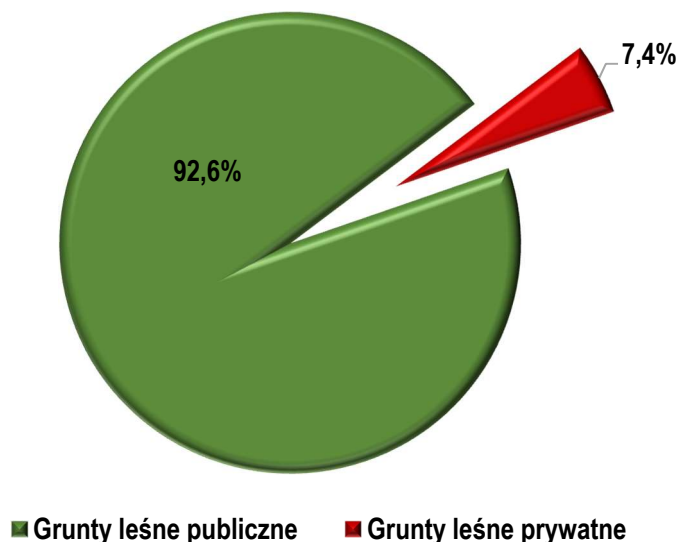
| Charakterystyka                                                          | 2014           | 2015           | 2016           | 2017           | 2018        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| lesistość w %                                                            | 27,3           | 28,2           | 28,4           | 28,5           | brak danych |
| grunty leśne publiczne ogółem [ha]                                       | 6644,09        | 6644,70        | 6665,24        | 6695,02        |             |
| grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]                               | 6640,49        | 6641,10        | 6661,64        | 6691,42        |             |
| grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha] | 6515,13        | 6522,88        | 6543,42        | 6573,55        |             |
| grunty leśne prywatne [ha]                                               | 280,30         | 504,61         | 538,11         | 538,11         |             |
| <b>Ogółem [ha]</b>                                                       | <b>6924,39</b> | <b>7149,31</b> | <b>7203,35</b> | <b>7233,13</b> |             |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Lasy oraz tereny zadrzewione i zakrzewione porastają znaczny obszar Gminy Świdwin. Zajmują blisko 30% ogólnej powierzchni. Dla porównania na terenie kraju zajmują 28,4 % ogólnej powierzchni. Na

ich przeważającym obszarze występują drzewostany sosnowe, które w wyznaczonych miejscach zaliczono do tzw. lasów ochronnych. Obok borów sosnowych w zagłębieniach terenowych występują łągi, bory wilgotne i bagienne oraz torfowiska. W lasach dominującą rolę odgrywają takie gatunki drzew jak: sosna, brzoza, dąb szypułkowy.

**Wykres nr 1. Struktura lasów wg. własności na terenie Gminy Świdwin**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Głównymi zagrożeniami dla lasów są: nielegalna wycinka, umyślne podkładanie ognia, pożary powstające w wyniku nieostrożności lub wskutek przerzutów ognia z gruntów nieleśnych (wynik wypalania ściernisk, traw na łąkach, w przydrożnych rowach czy nieużytkach), niekontrolowany ruch turystyczny. Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stałe czynniki (abiotyczne,) kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwale susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadzych (szczególnie owadów liściożernych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych. Uszkodzenia drzewostanów wskutek oddziaływania emisji przemysłowych są niewielkie.

Lasy ochronne pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne, zdrowotno-rekreacyjne, zmniejszają oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze lasów ochronnych obowiązują ograniczenia gospodarcze. Na terenie Gminy lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną (las na zwałowisku), stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt.

Gospodarka leśna na terenie Gminy prowadzona jest w oparciu o zasady:

- ♦ powszechnej ochrony lasów;



- ♦ trwałości utrzymania lasów;
- ♦ ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- ♦ powiększania zasobów leśnych.

Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych. Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.

Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i oświadczaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

Ogólnie należy stwierdzić, że gospodarka w lasach nie stanowiących własności skarbu państwa w wielu wypadkach jest nieprawidłowa. Las traktowany jest jako pewnego rodzaju nieużytek służący jedynie do pozyskiwania drewna bez prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej takiej jak dolesienia, pielęgnacja młodników, ochrona przed zanieczyszczeniem i dewastacją. Zalesienia oprócz zabudowy powinny być główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest nie opłacalne. Zalesienia wprowadzane na grunty rolne powinny być integrowane z wdrażaniem rolnictwa ekologicznego.

#### 2.7.1.2. Zieleni urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym Gminy oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleni śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz Gminy oraz podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe. Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na omawianym obszarze zespoły zadrzewień przybierają formy:



- ♦ zadrzewienia prywatne - wzdłuż obiektów prywatnych,
- ♦ zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- ♦ zadrzewienia śródpolne - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- ♦ zadrzewienia przyzagrodowe - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie,
- ♦ zadrzewienia pozostałe - wypełniają powierzchnie cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe” wspierające stabilność krajobrazu. W obrębie Gminy pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:

- ♦ zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,
- ♦ ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- ♦ chronią zlewnie źródłowe,
- ♦ przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- ♦ chronią czystość wód powierzchniowych,
- ♦ chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- ♦ zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- ♦ wymuszają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- ♦ zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- ♦ poprawiają warunki klimatyczno - higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- ♦ zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

#### 2.7.2. Fauna Gminy

**W 2007 roku opracowano dokument pn.: „Waloryzacja przyrodnicza Gminy Świdwin - operat generalny”. Opracowanie operatu generalnego z wykorzystaniem posiadanych operatów szczegółowych wykonano w Biurze Konserwacji Przyrody w Szczecinie, przez zespół autorski: Małgorzata Zimnicka - Pluskota, Agnieszka Lewandowska, Damian Spieczynski, Karolina Wasiak.**

#### 2.7.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie Gminy mogą być:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych.



- ♦ czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitatorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary).
- ♦ zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie Gminy największymi zagrożeniami są:

- ♦ pożary lasów i wypalanie traw;
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnącą liczbą inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojownicą - brak kanalizacji, dzikie wysypiska.

#### 2.7.4. Łowiectwo

Uchwałą nr XXVI/362/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 25 czerwca 2013r. dokonano podziału województwa na obwody łowieckie.

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej w Lasach Państwowych jest zachowanie zwierzyny jako integralnej części środowiska leśnego. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska leśnego, jest realizowany głównie przez poprawę warunków bytowania zwierzyny. Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizacji szkód w uprawach leśnych (zgryzanie) i młodnikach (spalowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów.

Racjonalna i kompleksowa gospodarka łowiecka, obejmuje m.in. zagospodarowanie łowisk, wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i obrzeży lasu, regulację liczebności populacji i dokarmianie zwierzyny w okresie zimowym, ogranicza poziom szkód wyrządzonych przez zwierzynę do rozmiarów gospodarczo znośnych. Całkowite wyeliminowanie szkód jest niemożliwe.

#### **Zadania Służby Leśnej w dziedzinie gospodarowania zwierzyną w warunkach Nadleśnictwa:**

- ♦ ochrona środowiska, tworzenie ostoi, wzbogacanie naturalnej bazy żerowej w lasach,
- ♦ analiza stanów zwierzyny, inwentaryzacja, kontrola pozyskania (zgodnie z planem łowieckim),
- ♦ analiza poziomu szkód w lesie oraz ochrona upraw i młodników,



- ♦ analiza poziomu nakładów na ochronę upraw i młodników przed zwierzyną,
- ♦ wykładanie drzew do spalowania,
- ♦ ochrona przed kłusownictwem i wałęsającymi się psami,
- ♦ prewencja (częsty pobyt w łowisku, utrzymywanie dobrych kontaktów ze społeczeństwem, pogadanki w szkołach, współpraca z lokalnymi mediami),
- ♦ współpraca z Kołami Łowieckimi i Państwową Strażą Łowiecką.

#### **Zadania dzierżawców - kół łowieckich**

- ♦ ochrona dziko żyjącej zwierzyny i gospodarowanie jej populacjami,
- ♦ ochrona środowiska bytowania zwierzyny, tworzenie ostoi,
- ♦ polepszanie warunków bytowania zwierzyny:
  - ✓ wykonanie łąk śródleśnych,
  - ✓ całoroczne utrzymanie pasów zaporowych,
  - ✓ poletka łowieckie (żerowe, pędowe, zgryzowe),
  - ✓ nasadzenie drzew owocowych,
  - ✓ rozsądne dokarmianie i lizawki,
- ♦ polowanie, czyli pozyskiwanie wielkości rocznego przyrostu zwierzyny,
- ♦ przeciwdziałanie kłusownictwu,
- ♦ przestrzeganie zasad wykonywania polowania, etyka i tradycje łowieckie,
- ♦ współpraca z leśnikami i rolnikami, szkołami i społeczeństwem (dialog i budowanie zaufania).

#### **2.8. Formy ochrony przyrody**

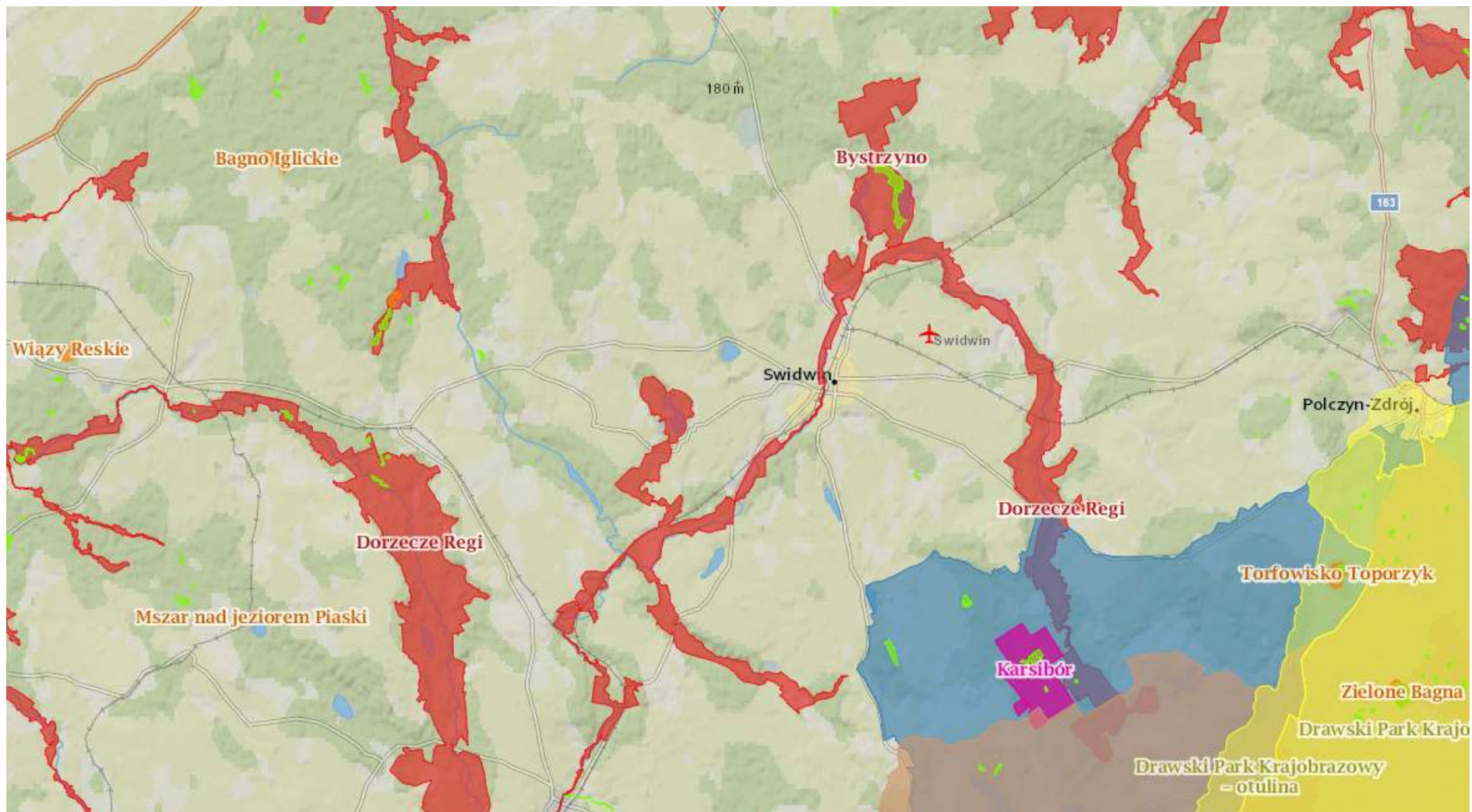
Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r. poz. 1614 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Na terenie Gminy Świdwin występują następujące formy ochrony przyrody:

- ♦ Obszary Natura 2000,
- ♦ Obszary Chronionego Krajobrazu,
- ♦ Pomniki przyrody,
- ♦ Użytki ekologiczne,
- ♦ Korytarze ekologiczne.

Zestawienie obszarów chronionych występujących na terenie Gminy Świdwin przedstawiono również na poniższym rysunku.



**Rysunek nr 17. Lokalizacja Gminy Świdwin na tle obszarów chronionych**



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)



### 2.8.1. Obszary Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Gminy Świdwin jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitátowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- ♦ Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- ♦ Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Zgodnie z zapisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r. poz. 1614 z późn. zm.) na obszarach Natura 2000 zabrania się, z zastrzeżeniami, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru, w tym w szczególności:

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

Przepis ten stosuje się odpowiednio do proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, znajdujących się na liście do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia ich jako specjalne obszary ochrony siedlisk.



Projekty polityk, strategii, planów i programów oraz zmian do takich dokumentów a także planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ♦ ochrony zdrowia i życia ludzi,
- ♦ zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego,
- ♦ uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego,
- ♦ wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r. poz. 1614 z późn. zm.), ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować przedsięwzięć.

W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Dodatkowo, jeżeli przedsięwzięcie



może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, przed wydaniem zgody na jego realizację należy wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Opinia taka jest konieczna, gdy inwestycja będzie realizowała inny nadrzędny interes publiczny, wykraczający poza cele związane ze zdrowiem publicznym, bezpieczeństwem powszechnym lub pozytywnymi skutkami o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska.

Program Natura 2000 nie stanowi zagrożenia dla procesów inwestycyjnych a priori, a jedynie kierunkuje je tam, gdzie ich przeprowadzenie będzie miało mniejszy wpływ na przyrodę, minimalizując w ten sposób ich ogólny wpływ na środowisko. Zabronione jest jedynie to, co może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000. Kwestia oddziaływania poszczególnych działań jest natomiast każdorazowo przedmiotem indywidualnej oceny dokonywanej przez właściwe organy administracji.

Planowane przedsięwzięcia (zgodnie z art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody), które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018r. poz. 2081 z późn. zm.). W przypadku przedsięwzięć zaliczonych do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ocena ta przeprowadzana będzie w ramach oceny oddziaływania na środowisko, kończącej się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, rodzaje tych przedsięwzięć określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).

W przypadku przedsięwzięć innych niż mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jej ochrony. Dotyczy to jednak tylko tych przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jakiegokolwiek decyzji inwestycyjnej, np. decyzji o warunkach zabudowy, czy decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas ocena ta odbywać się będzie w ramach postępowania przed wydaniem decyzji inwestycyjnej i ograniczona jest jedynie do kwestii dotyczących wpływu na obszar Natura 2000.

Podsumowując, warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 regulują przepisy ustawy o ochronie przyrody. Natomiast instrumenty służące stwierdzeniu, czy planowane zamierzenie inwestycyjne może wpływać negatywnie na obszary Natura 2000 i czy zachodzą przesłanki do jego realizacji, pomimo jego znaczącego negatywnego wpływu na te obszary, są określone w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.



Prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 umożliwia wybór rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, w tym dla obszarów Natura 2000 oraz podejmowanie racjonalnych decyzji odnośnie gospodarowania zasobami środowiskowymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tym samym procedura ta staje się kluczowym instrumentem ochrony przyrody, umożliwiając zachowanie różnorodności biologicznej i bogactwa przyrodniczego. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione w obszarze Natura 2000 jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

Niezależnie od tego, czy jest to ocena samodzielna, czy też stanowiąca część procedury oddziaływania na środowisko, należy odmówić wyrażenia zgody na realizację tych przedsięwzięć, co do których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą one negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycje z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze
- ♦ klimat akustyczny
- ♦ powierzchnia ziemi
- ♦ szata roślinna

**W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi dla Europy typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.**

Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

**Działania minimalizujące** - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,



- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

**Działania minimalizujące** - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
  - ✓ przejść dolnych pod mostami i estakady,
  - ✓ przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
  - ✓ przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt - odtwarzanie odgłosów zwierząt.

**Działania kompensujące:**

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.

**Źródłem informacji na temat obszarów Natura 2000  
jest Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie**

**2.8.1.1. Obszary Natura 2000 - Ostoja Drawska**

Obszar Natura 2000 PLB320019 „Ostoj Drawska” jest jedną z największych w kraju ostoi ptaków (153 906,1 ha), obejmującą swym zasięgiem najcenniejsze pod względem przyrodniczym i krajobrazowym fragmenty Pojezierza Drawskiego. Według podziału fizykogeograficznego Kondrackiego obszar ten położony jest na terenie prowincji Nizina Środkowoeuropejska, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, w makroregionie Pojezierze Zachodniopomorskie, w mezoregionie Pojezierze Drawskie (od południa obejmuje fragmenty mezoregionów: Równina Drawska i Pojezierze Wałeckie).



Obszar ten, ukształtowany geologicznie przez lądolód skandynawski, charakteryzuje znaczne zróżnicowanie krajobrazowe. Występują tu liczne formy polodowcowe, jak wały moreny czołowej, ozy, jary oraz liczne doliny rzek i jeziora, głównie o charakterze jezior rynnowych i wytopiskowych. Można tu także spotkać także liczne wąwozy, parowy, bezodpływowe zbiorniki wodne, bagna i torfowiska. Na terenie chronionym występuje ponad 50 jezior różnej wielkości (ok. 6 % pow. terenu), które charakteryzują się urozmaiconą linią brzegową, często wysokimi brzegami porośniętymi lasami bukowymi i łęgami. Jeziora o niskich brzegach mają dobrze rozwinięte zbiorowiska roślinności wodnej. Lasy ostoi (ok. 45 % pow. terenu) rozczłonkowane są licznymi terenami rolnymi: polami uprawnymi oraz łąkami i pastwiskami. Dominują tu bory sosnowe z niewielkim udziałem świerka. Mniejsze powierzchnie zajmują lasy bukowe, dębowe i olsy. Znaczna część terenu jest użytkowana rolniczo (ok. 43%).

Łącznie stwierdzono tu występowanie co najmniej 185 gatunków ptaków, z czego 40 to gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy. Lista gatunków kwalifikujących ostoję zgodnie z kryteriami BirdLife International obejmuje aktualnie 12 gatunków. Są to: bąk, kania czarna, kania ruda, bielik, błotniak stawowy, orlik krzykliwy, żuraw, puchacz, włochatka, lelek, zimorodek, mucholówka mała. Na terenie Ostoi Drawskiej notuje się również rozród 14 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi, 9 z nich (bączek, rybołów, kania ruda, kania czarna, puchacz, bąk, włochatka, bielik, orlik krzykliwy), to przedmioty ochrony w ostoi.

Na obszarze „Ostoi Drawskiej” stwierdzono ponadto występowanie co najmniej 17 gatunków zwierząt wymienionych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej, w tym ssaki - bóbr, wydra, mopek i nocek duży, gady - żółw błotny, płazy - kumak nizinny, traszka grzebieniasta, ryby - minóg rzeczny, minóg strumieniowy, różanka, głowacz białopłetwy, piskorz i koza oraz owady - przeplatka matura, przeplatka aurinia, pachnica dębowa i zalotka większa.

#### *2.8.1.2. Obszary Natura 2000 - Dorzecze Regi*

Obszar obejmuje swymi granicami dolinę Regi od Trzebiatowa do jej obszarów źródłowych oraz szereg dolin dopływów: Starej Regi, Brzeñskiej Węgorzy, Piaskowej, Sępólnej, Uklei, Rekowy i Mołstowej. Z łącznej długości 172 km, w obszarze znajduje się ok. 160 km długości Regi. Przez obszar obejmujący 15,2 tys. ha przepływają wody ze zlewni obejmującej 272,5 tys. ha. Granice obejmują doliny rzeczne (dno wraz ze zboczami) z wyłączeniem terenów z zabudową, w obrębie których obszar ogranicza się w zasadzie do koryta rzecznej. W niektórych miejscach granice obszaru wychodzą poza dolinę rzeczna w celu włączenia przylegających do doliny wyjątkowo cennych kompleksów siedlisk przyrodniczych zwykle bagiennych lub leśnych.

Inne odstępstwa wiążą się z dostosowaniem przebiegu granic do ewidencji geodezyjnej oraz z rozmieszczeniem siedlisk przyrodniczych. Dolina rzeczna jest w ogromnej większości mozaiką terenów



leśnych i rolniczych, przerwana kilkoma zespołami zwartej zabudowy miejskiej: Świdwina, Łobza, Reska, Gryfic. Sama rzeka przegrodzona jest w kilku miejscach zabudową hydrotechniczną, co powoduje, że na ponad 2/3 długości rzeki niedostępna dla ryb wędrownych. W obrębie obszaru w górnej części doliny Regi znajdują się dobrze zachowane kompleksy źródliskowe, wilgotne i świeże łąki oraz jeziora rozrzucone wśród lasów. Na zboczach doliny w wielu miejscach wykształca się kwaśna buczyna i grądy subatlantyckie. W środkowym odcinku dolina przecina tereny morenowe o zróżnicowanej rzeźbie terenu. Na dnie doliny wykształcają się tu miejscami rozległe lasy łęgowe i torfowiska. Na zboczach dolin liczne są kompleksy źródliskowe. W dolnym biegu Regi dolina przecina tereny głównie rolnicze obejmując duże powierzchnie łąk i zbiorowisk zaroślowych.

Rega jest jedną z najdłuższych rzek polskich wpadających bezpośrednio do Bałtyku, zachowując jednocześnie prawie w całej swej długości charakter cieku łososiowego. Charakterystyka morfologiczna tej rzeki sprawia, że znajdują tam dobre warunki bytowania ryby łososiowate i karpowate reofilne. Dorzecze Regi jest przy tym niejednorodne pod względem stopnia przekształceń antropogenicznych. Dolny bieg rzeki został silnie zmieniony przez melioracje, a przede wszystkim zabudowę hydrotechniczną; cechy rzeki o naturalnym przebiegu zauważalne są dopiero powyżej miejscowości Resko. Szczególnego znaczenia nabierają w tej sytuacji dopływy Regi, które w ogromnej większości pozostawiono w stanie pierwotnym, co pozwala egzystującym tam populacjom ryb na zachowanie dobrostanu.

Rega ma ogromne znaczenia jako nieliczna z polskich rzek, do których na tarło wchodzi łosoś. Niestety zabudowa hydrotechniczna głównego koryta i części dopływów sprawia, że łosoś podczas swojej wędrówki dopływa tylko do okolic Rejowic na Redze oraz Rzesznikowa na Mołstowej, natomiast co bardzo ważne, w całości dostępna jest dla niego Struga Lubieszowska, gdzie zresztą notuje się co roku sporą liczbę gniazd tarłowych. Poza tym znane tarliska znajdują się jeszcze w Redze poniżej zapory w Rejowicach, a także w Gryficach pod zaporą i Trzebiatowie (między mostami i przy ujściu młynówki) oraz w Mołstowej w okolicy ujścia potoku Brodziec. Typowo górski charakter dopływów i górnego odcinka koryta Regi sprawia, że świetne warunki do bytowania i rozmnażania mają tam głowacz białopłetwy i minogi, natomiast miejsca o twardym, piaszkowym dnie, ale z dużo wolniejszym przepływem chętnie zasiedlają kozy i larwy minogów.

W obszarze występuje w sumie 15 siedlisk przyrodniczych zajmujących ponad 30% powierzchni obszaru. Obszar jest ważną ostoją występującego w obrębie Polski w zasadzie tylko w województwie zachodniopomorskim grądu subatlantyckiego. Jest tu ponad 1.300 ha tego siedliska - 8,4% obszaru, co stanowi ok. 16% grądów subatlantyckich chronionych w sieci N2000 w Polsce i ponad 6% zasobów tego siedliska w kraju). Obszar jest także ważny dla osiągnięcia odpowiedniej reprezentatywności i regionalnej zmienności lasów łęgowych (prawie 1.700 ha - 10,8% obszaru). Mimo niewielkiego udziału procentowego, relatywnie duże powierzchnie, kluczowe w kontekście zmian dokonywanych w skali województwa ma ten



obszar dla takich siedlisk jak: torfowiska przejściowe (95,8 ha), lasy bagienne (68,3 ha) i dąbrowy śródlądowe (367,7 ha). Podkreślić też należy bogactwo florystyczne i faunistyczne doliny, co poświadczają długie listy gatunków ważnych (rzadkich i zagrożonych). Mimo zabudowy hydrotechnicznej przegradzającej rzekę na przeważającej długości koryto rzeczne ma naturalny charakter podobnie jak cały krajobraz znacznej części doliny. Dolina stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym.

#### *2.8.1.3. Obszary Natura 2000 - Bystrzyno*

Wzgórza moreny czołowej w okolicy Białego Zdroju - o niezwykle urozmaiconej rzeźbie terenu (kulminacja 176,2 m n.p.m.) porośnięte głównie dąbrowami, częściowo lasami mieszanymi bukowo-sosnowymi i borami sosnowymi. W dąbrowach stosunkowo dobrze wykształcony jest podszyt z kruszyną pospolitą, jarząbem pospolitym i jałowcem. W runie masowo występują borówki brusznice i śmiałki pogięte, dobrze rozwinięta jest warstwa mszysta. W obniżeniach bezodpływowych śródleśne mokradła i jeziora dystroficzne. W południowej części obszaru dwie rozległe rynny zajmowane przez eutroficzne jeziora Bystrzyno Wielkie i Małe. Przy pierwszym z nich rozległe kompleksy roślinności bagiennej - olsów i brzezin bagiennych oraz torfowisk mszarnych. Na stromych zboczach kwaśne buczyny i dąbrowy śródlądowe.

Siedliska przyrodnicze zajmują 48,2% areалу całego obszaru Natura 2000. W północnej części obszaru na powierzchni blisko 250 ha występują wyróżniające się typowym składem florystycznym kwaśne dąbrowy śródlądowe (jeden z większych kompleksów dąbrów na Pomorzu Zachodnim). W lasach rozproszone są torfowiska przejściowe z mszarami i płem bylinowym. W części południowej mszary zajmują rozległe powierzchnie (ok. 50 ha) nad Jeziorem Bystrzyno Wielkie - jedno z większych torfowisk przejściowych na Pomorzu Zachodnim. Mozaika rozległych płatów siedlisk bagiennych, wodnych i leśnych sprzyja zróżnicowaniu fauny. Znajdują się tu ważne miejsca lęgowe płazów, gadów i ptaków. Ważna ostoja zalotki większej.

#### *2.8.2. Obszary Chronionego Krajobrazu*

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

##### *2.8.2.1. Obszar Chronionego Krajobrazu - Pojezierze Drawskie*

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Drawskie obejmuje tereny, położone we wschodniej części Pojezierza Drawskiego. Obszar chroniony został powołany w 1975 r. i zajmuje teren wielkości 68 450 ha. Celem dla którego utworzono obszar chroniony jest ochrona krajobrazu i walorów naturalnego Pojezierza Drawskiego i okolic.



Teren charakteryzuje się krajobrazem polodowcowym, z malowniczo położonymi akwenami wodnymi - jeziorami i ciekami wodnymi, leżącymi w dolinach i zagłębieniach terenu. Teren, który jest także pagórkowaty, a nawet momentami górzysty sprawił, że mówi się również o tym obszarze jako o „Szwajcarii Połczyńskiej”. W obrębie tego terenu znajdują się inne formy ochrony przyrody, jak np. rezerваты. Jest ich osiem - Zielone Bagno, Bagno Ciemino, Brunatna Gleba, Morzysław Mały, Dęby Wilczkowskie, Jezioro Prosino, Jezioro Czarnówek, Dolina Pięciu Jezior.

Szczegółowe regulacje w stosunku do obszaru wprowadza uchwała Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

#### *2.8.3. Pomniki Przyrody*

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenie Gminy Świdwin znajdują się pomniki przyrody zestawione w poniższej tabeli.



Tabela nr 13. Pomniki przyrody na terenie Gminy Świdwin

| Lp. | Data ustanowienia | Typ pomnika    | Rodzaj tworu   | Gatunek                                                          | Wysokość [m] | Pierśnica [cm] | Opis granic                                                                              |
|-----|-------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | 1992-10-15        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 8            | 83             | Lekowo, przy budynku a.l.p 32 na podwórzu                                                |
| 2.  | 2002-04-04        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 20           | 169            | przy oczku wodnym                                                                        |
| 3.  | 1971-10-20        | jednoobiektowy | drzewo         | Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior                             | 25           | 232            | przy drodze Rusinowo-Berkanowo, w odl. 100-150m od szkoły                                |
| 4.  | 1971-10-20        | jednoobiektowy | głaz narzutowy | -                                                                | -            | -              | Leśnictwo Świdwin oddz. 232b; w srodku lasu                                              |
| 5.  | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 22           | 153            | park przy pałacu                                                                         |
| 6.  | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 20           | 162            | park przy pałacu przy wejściu                                                            |
| 7.  | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 19           | 182            | park przy pałacu nad stawem                                                              |
| 8.  | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 23           | 140            | za kościołem                                                                             |
| 9.  | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 18           | 127            | park koło hydroforni                                                                     |
| 10. | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 24           | 175            | ---                                                                                      |
| 11. | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 24           | -              | przy skrzyżowaniu dróg Cieszeniewo-Rąbino-Świdwin-Połczyn; prywatna posesja, Sława nr 29 |
| 12. | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo         | Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa) | 24           | 95             | teren parku                                                                              |
| 13. | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo         | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 20           | 164            | oddz. 247 Leśnictwo Rusinowo, Nadleśnictwo Świdwin                                       |



| Lp. | Data ustanowienia | Typ pomnika    | Rodzaj twor | Gatunek                                                          | Wysokość [m] | Pierśnica [cm]           | Opis granic                                                                                                                                                |
|-----|-------------------|----------------|-------------|------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo      | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 20           | 140                      | po prawej stronie obw. 5,4 przy wjeździe do wsi; na początku alei, ale w alei więcej dębów                                                                 |
| 15. | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo      | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 23           | 146                      | stary park, przy pomniku                                                                                                                                   |
| 16. | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo      | Dąb szypułkowy - Quercus robur                                   | 25           | 167                      | przy drodze w ogrodzie                                                                                                                                     |
| 17. | 1998-11-23        | jednoobiektowy | drzewo      | Topola biała - Populus alba                                      | 26           | 137                      | ---                                                                                                                                                        |
| 18. | 1998-11-23        | wieloobiektowy | grupa drzew | Dąb szypułkowy - Quercus robur<br>Dąb szypułkowy - Quercus robur | 23<br>185    | 23<br>207                | przy oddz. 616 Nadleśnictwo Świdwin                                                                                                                        |
| 19. | 2019-06-04        | jednoobiektowy | drzewo      | grab zwyczajny - Carpinus betulus                                | -            | 320                      | teren zieleni przykościelnej zlokalizowanej na działce nr 381, obręb Rusinowo, będącej własnością Parafii pw. Matki Bożej Wspomożenia Wiernych w Rusinowie |
| 20. | 2019-06-04        | jednoobiektowy | drzewo      | wiśnia ptasia - Prunus avium                                     | -            | 270                      |                                                                                                                                                            |
| 21. | 2019-06-04        | jednoobiektowy | drzewo      | buk pospolity - Fagus sylvatica                                  | -            | 450                      |                                                                                                                                                            |
| 22. | 2019-06-04        | jednoobiektowy | drzewo      | modrzew europejski - Larix decidua                               | -            | 385                      |                                                                                                                                                            |
| 23. | 2019-06-04        | jednoobiektowy | drzewo      | świerk pospolity - Picea abies                                   | -            | 270                      |                                                                                                                                                            |
| 24. | 2019-06-04        | wieloobiektowy | grupa drzew | lipa drobnolistna - Tilia cordata                                | -            | 410<br>270<br>380<br>445 |                                                                                                                                                            |
| 25. | 2019-06-04        | wieloobiektowy | grupa drzew | klon pospolity - Acer platanoides                                | -            | 345<br>340               |                                                                                                                                                            |

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie / Urząd Gminy Świdwin



#### 2.8.4. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Na terenie Gminy Świdwin występują 3 użytki ekologiczne.

- ♦ Bagno - powierzchnia 49,46 ha - kompleks torfowiskowy porośnięty bagiennym borem, dorodne sosny zwyczajne, zanikające jeziora dystroficzne, mszary dywanowe, mozaika różnorodnych siedlisk,
- ♦ Bez nazwy - powierzchnia 4,8 ha siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków,
- ♦ Bez nazwy - powierzchnia 51,91 ha siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków. Spotyka się tu zbiorowiska roślin charakterystyczne dla terenów torfowiskowych.

#### 2.8.5. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- ♦ zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi,
- ♦ zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk, zapobiegające utracie różnorodności genetycznej,
- ♦ obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Właściwa struktura (rodzaj i liczba siedlisk, szerokość, rzeźba terenu) korytarza ekologicznego zależy bezpośrednio od wymagań gatunku lub grupy zwierząt, przez które jest wykorzystywany. Im większe i bardziej mobilne jest zwierzę, tym szerszych i dłuższych korytarzy wymaga do odpowiedniego bytowania. Korytarze ekologiczne mogą być ciągłe lub przerywane oraz mieć kształt: liniowy, pasowy, sieciowy lub tzw. przystanków "stepping stone habitats". Te ostatnie, zwane "łańcuchami siedlisk pomostowych", pełnią równie użyteczną rolę dla migracji organizmów, jak korytarze o charakterze ciągłym.



Opracowanie mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce powstawało w dwóch etapach:

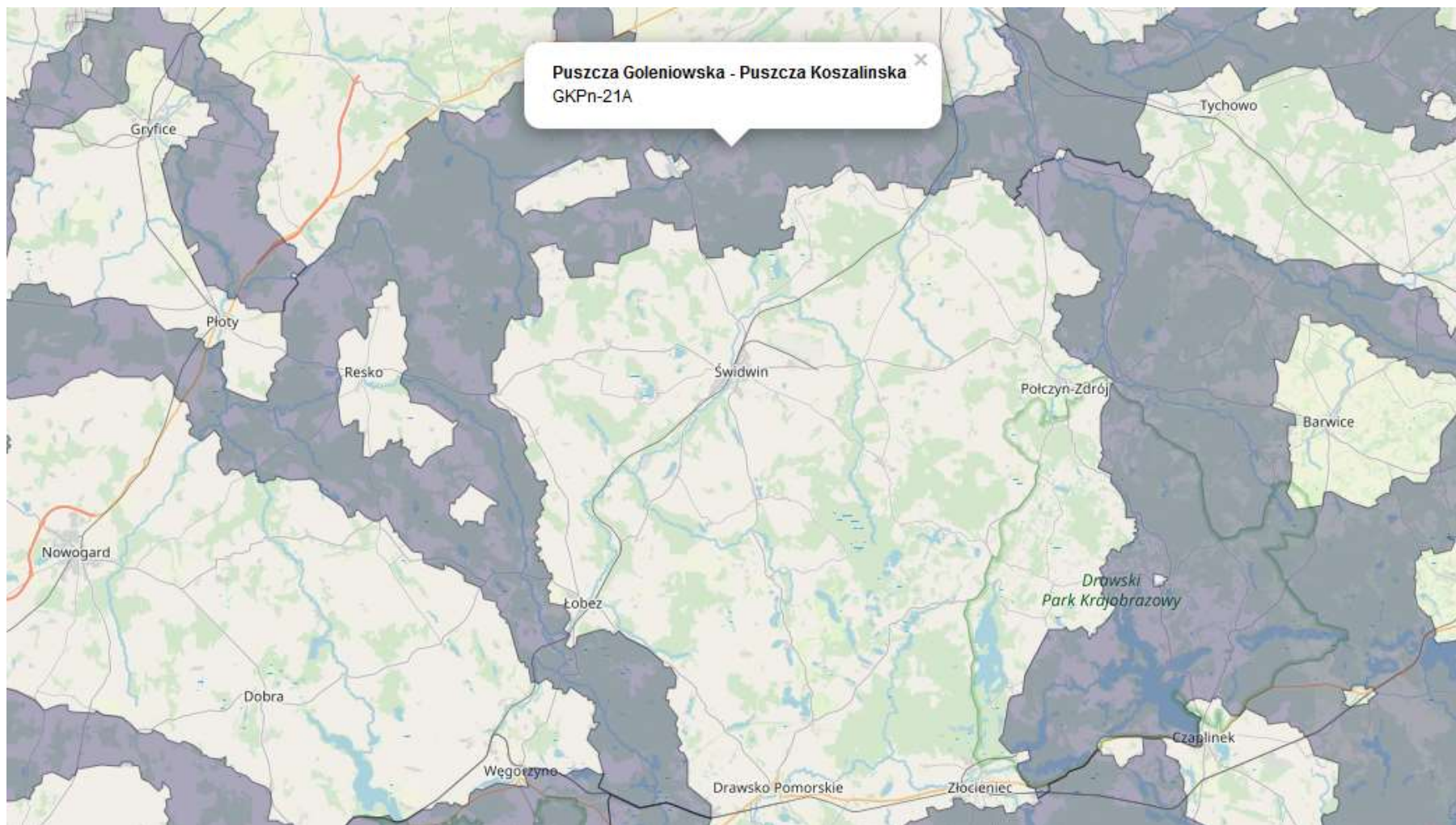
- ♦ etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- ♦ etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Zgodnie z mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowaną przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego na terenie Gminy Świdwin zlokalizowane są korytarze, które przedstawiono poniżej.



**Rysunek nr 18.** Lokalizacja Gminy Świdwin na tle korytarzy ekologicznych - 2012



Źródło: [www.mapa.korytarze.pl](http://www.mapa.korytarze.pl)



#### 2.8.6. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

***W 2007 roku opracowano dokument pn.: „Waloryzacja przyrodnicza Gminy Świdwin - operat generalny”. Opracowanie operatu generalnego z wykorzystaniem posiadanych operatów szczegółowych wykonano w Biurze Konserwacji Przyrody w Szczecinie, przez zespół autorski: Małgorzata Zimnicka - Pluskota, Agnieszka Lewandowska, Damian Spieczynski, Karolina Wasiak.***

#### 2.8.7. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Analizując teren Gminy Świdwin można wyróżnić wiele zasobów i walorów przyrodniczych, które jednocześnie kształtują charakter jednostki stanowiąc czynnik prorozwojowy, ale również wpływają ograniczająco na jego rozwój, w zależności od płaszczyzny, w jakiej rozpatrujemy dany składnik przyrody. Poniższa tabela przedstawia zestawienie elementów przyrodniczych oddziałujących na kształtowanie gospodarczego i przyrodniczego rozwoju Gminy.

***Tabela nr 14. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Gminy Świdwin***

| Element przyrodniczy | Czynniki prorozwojowe                                                              | Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Położenie            | rozwój ruchu turystycznego<br>napływ obcego kapitału<br>nawiązanie współpracy gmin | zwiększenie natężenia ruchu<br>zwiększona eksploatacja dóbr naturalnych                                   |
| Rzeźba terenu        | dobre miejsce dla rozwoju agroturystyki,<br>turystyki wodnej, konnej, rowerowej    | intensywne rolnictwo<br>pogorszenie jakości gleb<br>gwałtowny spływ powierzchniowy powodujący erozję gleb |



|                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zasoby naturalne</b>    | rozwój przemysłu wydobywania i przetwarzania kruszyw naturalnych<br>nowe miejsca pracy<br>dochody dla Gminy z tytułu opłat | wzrost natężenia ruchu samochodów ciężarowych<br>zwiększona emisja zanieczyszczeń pyłowych<br>wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery<br>zmiany w rzeźbie terenu<br>naruszenie walorów krajobrazowych obszaru<br>zwiększenie ryzyka wystąpienia awarii związanej z wydobywaniem surowców oraz ich transportem |
| <b>Wody powierzchniowe</b> | rozwój hodowli ryb<br>oszczędna eksploatacja wód podziemnych<br>dobre warunki dla rozwoju turystyki i sportów wodnych      | nie badana jakość wód niektórych cieków i zbiorników wodnych<br>możliwość zatrucia i wystąpienia chorób skóry                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Wody podziemne</b>      | rozwój systemu zaopatrzenia w wodę                                                                                         | ograniczenia w ilości zużycia wody<br>ograniczenia rozwoju niektórych gałęzi przemysłu<br>niedobory wody w okresach bezdeszczowych<br>ograniczenie nowego osadnictwa                                                                                                                                                     |
| <b>Gleby</b>               | rozwój rolnictwa<br>miejsca pracy dla mieszkańców<br>możliwość zalesienia terenów zdegradowanych                           | degradacja gleb spowodowana intensywnym rolnictwem<br>zagrożenie dla małych ekosystemów<br>zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych środkami ochrony roślin                                                                                                                                                   |
| <b>Klimat</b>              | rozwój technologii wykorzystujących energię odnawialną                                                                     | zwiększona erozja wietrzna gleb<br>zmiana krajobrazu                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Szata roślinna</b>      | możliwość tworzenia form ochrony przyrody i krajobrazu<br>rozwój przemysłu drzewnego                                       | ograniczenia w lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej<br>wyznaczone obszary chronione.                                                                                                                                                                                                            |

Źródło: Analiza własna

Uwarunkowania ekofizjograficzne Gminy Świdwin sprawiają, że problemy ochrony środowiska mają istotne znaczenie gospodarcze oraz w znacznym stopniu stanowią ograniczenia swobodnego rozwoju gospodarczego. Walory środowiskowe predestynują Gminę do rozwoju rolnictwa ekologicznego z zachowaniem wysokich standardów w zakresie ochrony środowiska.

## 2.9. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy Świdwin

### 2.9.1. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, 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. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie.

Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie.

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- ♦ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,
- ♦ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. **Na terenie Gminy Świdwin nie ma obecnie zakładów należących do wymienionych wyżej grup.**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie mogą zdarzyć się w jednostkach stosujących lub magazynujących materiały niebezpieczne lub podczas transportu substancji niebezpiecznych. Skutki takich awarii są dużym zagrożeniem dla środowiska, mogącym wywołać nieodwracalne zmiany. Konsekwencje takich wypadków określa się mianem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zaliczamy do nich: zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych (huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi).

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i przeciwdziałaniu poważnym awariom jest ewidencja źródeł, które mogą spowodować tego typu zagrożenia. Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstać na terenie Gminy Świdwin:



- ♦ w wyniku poważnych awarii infrastruktury technicznej,
- ♦ podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- ♦ jako efekt celowej lub nieświadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów niebezpiecznych).

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych. Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.

Ważnym zagrożeniem na terenie Gminy jest również drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

#### *2.9.2. Zagrożenia powodziowe*

Gmina Świdwin, według Wojewódzkiego Planu Zarządzania Kryzysowego, nie należy do gmin, w których występuje zagrożenie powodzią. Jedyne obszar Gminy zlokalizowany w znacznej części w zlewni rzeki Rega, można uznać za obszar zagrożenia. Na pozostałych obszarach zagrożenia powodzią nie ma. W związku z tym, że stopień zagrożenia powodzią w Gminie jest niski, należy podejmować działania mające na celu zapewnienie ochrony przeciwpowodziowej proporcjonalnie do stopnia zagrożenia, a także dążyć do ograniczenia lokalizacji nowych terenów zabudowy w pobliżu rzek.

#### *2.9.3. Zagrożenia suszą*

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak coraz częściej jest przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka.

#### *2.9.4. Zagrożenie osiadaniem, powstawaniem zapadlisk i osuwisk*

Z dotychczasowych danych wynika, iż na obszarze Gminy deformacje nieciągłe (w tym zapadliska), jak również warunki do tworzenia się osuwisk w obrębie stoków naturalnych nie występują. Na terenie Gminy Świdwin nie prowadzi się podziemnej eksploatacji górniczej.



### **III. CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

#### **3.1. Założenia wyjściowe**

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy - Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Programy sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. W przypadku omawianego dokumentu Rada Gminy.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST. Ponadto zasady ochrony środowiska są uwzględniane na etapie opracowywania dokumentów sektorowych niezwiązanych ściśle z ochroną środowiska i jego elementów, a określające cele służące podniesieniu poziomu jakości życia mieszkańców, których realizacja ma przysłużyć się szybkiemu oraz trwałemu rozwojowi gospodarczemu. Szczegółowe cele zawarte w tych dokumentach mogą zostać osiągnięte tylko w warunkach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz pielęgnowania i zachowania dziedzictwa kulturowego kraju.

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego Gminy Świdwin w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.,
- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- ♦ Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016 - 2020 z perspektywą do 2024,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świdwińskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019.

Ponadto w przedmiotowym dokumencie uwzględniono:

- ♦ analizę aktualnego stanu środowiska w Gminie obejmującą m.in.: ochronę zasobów naturalnych, jakość powietrza, odnawialne źródła energii, gospodarkę wodno-ściekową, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne,



- ♦ politykę środowiskową (m.in. zagadnienia związane z edukacją ekologiczną, zarządzaniem środowiskowym, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym),
- ♦ analizę zidentyfikowanych problemów środowiskowych w Gminie, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),
- ♦ strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele krótko- i długoterminowe, kierunki działań dostosowane do specyfiki Gminy),
- ♦ instrumenty realizacji programu, w tym wykaz planowanych przedsięwzięć i nakłady finansowe, zarządzanie i monitoring.

### **3.2. Strategia realizacji celów**

W celu realizacji Polityki ochrony środowiska dla Gminy Świdwin konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiorem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Do najważniejszych kryteriów w skali Gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2019 - 2025 należy wymienić kierunki, zadania oraz uwarunkowania zawarte w dokumentach strategicznych:

- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”;
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świdwińskiego,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Świdwin.

Ponadto uwzględniono:

- ♦ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym środowiska;
- ♦ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- ♦ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ♦ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- ♦ obecne zaawansowanie inwestycji;
- ♦ potrzeby Gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

### **3.3. Charakterystyka przyjętych założeń**

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Gminy Świdwin poszczególnym obszarom interwencji, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania



z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla Gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy w Świdwinie jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na omawianym obszarze.

W planie operacyjnym ujęto:

- ♦ **zadania własne** - zadania finansowane w całości lub w części ze środków będących w dyspozycji Gminy Świdwin,



- ♦ **zadania monitorowane** - zadania, które są kompetencyjnie przypisane innym niż gmina organom i instytucjom, przedsiębiorstwom, organizacjom działającym na terenie Gminy Świdwin.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Gminy Świdwin w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

**UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH  
UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY ŚWIDWIN**

**3.3.1. Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza**

- ♦ Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczenie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii;
- ♦ Inwentaryzacja sposobów ogrzewania na terenie Gminy w ramach aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej;
- ♦ Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii;
- ♦ Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny;



- ♦ Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy;
- ♦ Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy;
- ♦ Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych;
- ♦ Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Oparznie;
- ♦ Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy z określeniem możliwości wykorzystania OZE;
- ♦ Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy.

#### 3.3.2. Obszar interwencji ii - Zagrożenie hałasem

- ♦ Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem;
- ♦ Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy;
- ♦ Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy;
- ♦ Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych;
- ♦ Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy.

#### 3.3.3. Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne

- ♦ Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego;
- ♦ Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni);
- ♦ Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu);
- ♦ Monitoring promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy.

#### 3.3.4. Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

- ♦ Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami
- ♦ Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych
- ♦ Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych
- ♦ Realizacja programu małej retencji dla Województwa Zachodniopomorskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych



- ♦ Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia
- ♦ Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów orných w użytki zielone; racjonalną gospodarkę wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych;
- ♦ Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy.

#### 3.3.5. Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

- ♦ Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);
- ♦ Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci cementowo-azbestowych;
- ♦ Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej;
- ♦ Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków;
- ♦ Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej;
- ♦ Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z oczyszczalnią ścieków i przepompowniami w miejscowości Bystrzyna i Dobrowola - poprawa infrastruktury na terenie Gminy Świdwin;
- ♦ Przebudowa (modernizacja) istniejącej oczyszczalni ścieków w Krosino - poprawa infrastruktury na terenie Gminy Świdwin;
- ♦ Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy;
- ♦ Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych.

#### 3.3.6. Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

- ♦ Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem;
- ♦ Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych;
- ♦ Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków;
- ♦ Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych;
- ♦ Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego.

#### 3.3.7. Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

- ♦ Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi;



- ♦ Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku;
- ♦ Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów;
- ♦ Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy;
- ♦ Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling;
- ♦ Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami;
- ♦ Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami województwa zachodniopomorskiego.

#### 3.3.8. Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze

- ♦ Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody;
- ♦ Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody;
- ♦ Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy;
- ♦ Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych;
- ♦ Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Gminy;
- ♦ Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczów kaukaskich;
- ♦ Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej;
- ♦ Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów;
- ♦ Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób.



### 3.3.9. Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

- ♦ Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii;
- ♦ Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii;
- ♦ Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka);
- ♦ Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych;
- ♦ Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).

### 3.3.10. Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

- ♦ Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej;
- ♦ Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska;
- ♦ Udział Gminy w akcjach ekologicznych;
- ♦ Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin).



#### **IV. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ZGODNOŚCI PRIORYTETÓW, CELÓW ORAZ DZIAŁAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z INNYMI DOKUMENTAMI**

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska uwzględnia art. 51 ust. 2 pkt. 2, z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.). Program uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

##### **4.1. Cele i kierunki działań określone na szczeblu międzynarodowym**

Globalna Agenda 21 uchwalona została w czerwcu 1992 roku na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro. Dokument wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „**Myśl globalnie, działaj lokalnie**”, zgodnie, z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym. Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- ♦ problemy socjalne i gospodarcze,
- ♦ zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju,
- ✓ Ochrona atmosfery.
- ✓ Kompleksowe planowanie i zarządzanie zasobami powierzchni Ziemi.
- ✓ Działania zapobiegające wylesieniom.
- ✓ Zarządzanie wrażliwymi (niestabilnymi) ekosystemami. Przeciwdziałanie pustynnieniu i suszom.
- ✓ Zarządzanie wrażliwymi (niestabilnymi) ekosystemami. Zrównoważony rozwój terenów górskich.
- ✓ Promowanie trwałego i zrównoważonego rozwoju rolnictwa i wsi.
- ✓ Ochrona różnorodności biologicznej.
- ✓ Bezpieczne dla środowiska wykorzystanie biotechnologii.
- ✓ Ochrona oceanów, wszystkich rodzajów mórz, w tym śródlądowych i otwartych, terenów stref przybrzeżnych oraz ochrona, racjonalne wykorzystywanie i rozwój żywych zasobów morza.



- ✓ Ochrona jakości i wykorzystywanie zasobów wód śródlądowych. Zintegrowane podejście do problemu rozwoju zasobów wód śródlądowych, ich zarządzania i zagospodarowania.
  - ✓ Bezpieczne dla środowiska postępowanie z toksycznymi i niebezpiecznymi środkami chemicznymi. Zwalczanie nielegalnego handlu tymi środkami.
  - ✓ Bezpieczna dla środowiska gospodarka odpadami niebezpiecznymi. Zapobieganie nielegalnemu międzynarodowemu handlowi odpadami niebezpiecznymi.
  - ✓ Bezpieczna dla środowiska gospodarka stałymi odpadami oraz osadami z oczyszczalni ścieków.
  - ✓ Bezpieczne i nieszkodliwe dla środowiska obchodzenie się z odpadami radioaktywnymi.
- 
- ♦ wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych,
  - ♦ możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe systemy wspierania rozwoju.

#### **4.2. Cele i kierunki działań określone na szczeblu wspólnotowym**

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Program opiera się na istotnych osiągnięciach 40 lat polityki ochrony środowiska UE i kilku ostatnich dokumentach strategicznych w tej dziedzinie, w tym: *Europa efektywnie Korzystająca z Zasobów*, *Strategii UE na rzecz Różnorodności Biologicznej do 2020* i *Unijnego Planu działań na rzecz Gospodarki Niskoemisyjnej*.

VII Program Działań zapewnia zaangażowanie instytucji UE, państw członkowskich, władz regionalnych i lokalnych oraz innych zainteresowanych stron na rzecz wspólnych działań polityki ochrony środowiska do 2020 roku. Program, określa strategiczne plany kształtowania polityki w zakresie środowiska z dziewięcioma priorytetowymi celami, które mają zostać osiągnięte do 2020:

- ♦ **Priorytet I** - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;
- ♦ **Priorytet II** - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- ♦ **Priorytet III** - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;



- ♦ **Priorytet IV** - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie ochrony środowiska;
- ♦ **Priorytet V** - poprawa dowodów stanowiących podstawę polityki ochrony środowiska;
- ♦ **Priorytet VI** - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen;
- ♦ **Priorytet VII** - poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększeniu spójności polityki;
- ♦ **Priorytet VIII** - wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;
- ♦ **Priorytet IX** - zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska.

Cele te powinny zostać powiązane z celami strategii „Europa 2020” na różnych poziomach sprawowania władzy i w każdym wypadku z uwzględnieniem zasady pomocniczości, min. w zakresie:

- ♦ ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%;
- ♦ zagwarantowania, że do 2020 r. 20% zużycia energii będzie pochodziło z odnawialnych źródeł energii;
- ♦ ograniczenia, dzięki poprawie efektywności energetycznej, zużycia energii pierwotnej o 20%.

Nowa inicjatywa pomoże stworzyć wspólne podejście do głównych wyzwań ekologicznych, przed którymi stoi UE i ustalenia skutecznych środków pozwalających na ich realizację. W programie działań będą zatem wspierane procesy międzynarodowe i regionalne, mające na celu przekształcenie gospodarki światowej w zieloną gospodarkę sprzyjającą włączeniu społecznemu, aby zapewnić naszej planecie oraz obecnym i przyszłym pokoleniom zrównoważoną przyszłość z punktu widzenia gospodarki, społeczeństwa i środowiska.

Komitety Regionów, opiniując propozycję VII Programu, wskazał jednak, iż na szczeblu lokalnym powinien on stawiać sobie ambitniejsze cele, rozciągając oddziaływanie na inne obszary inicjatywy przewodniej „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, takie jak: różnorodność biologiczna, użytkowanie gruntów, gospodarowanie odpadami i zasobami wodnymi oraz zanieczyszczenie powietrza, gdyż ułatwi to wdrażanie unijnej polityki ochrony środowiska dzięki innowacyjnej metodzie wielopoziomowego sprawowania rządów promującej aktywny udział władz lokalnych i regionalnych w stosowaniu prawodawstwa wspólnotowego.



#### **4.3. Cele i kierunki działań określone na szczeblu krajowym**

##### *4.3.1. Cele i kierunki działań określone w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko*

Pogodzenie wzrostu gospodarczego z dbałością o środowisko to obecnie jedno z największych wyzwań, przed którymi stoi Polska. Jest to szczególnie istotne w kontekście zmian zachodzących w światowej gospodarce związanych z dążeniem do wzrostu poziomu życia obywateli, koniecznością efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych oraz potrzebą zmian wzorców produkcji i konsumpcji. Podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju jest zagwarantowanie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, przy racjonalnym korzystaniu z dostępnych zasobów. Podejście to ma charakter dominujący w międzynarodowych stosunkach gospodarczych, a w ostatnich latach koncentruje się na konieczności transformacji systemów społeczno-gospodarczych w kierunku tzw. zielonej gospodarki.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Wykorzystanie zasobów energetycznych nie pozostaje jednak obojętne dla środowiska, zatem prowadzenie skoordynowanych działań w obszarze energetyki i środowiska jest nie tylko wskazane, ale i konieczne.

Opisana strategia tworzy więc rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań. Celem strategii jest ułatwianie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Mimo że obszary energetyki i środowiska mają szereg punktów stycznych, to jednak część zagadnień jest charakterystyczna tylko dla jednego z nich. Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Poniżej przedstawiono cele i kierunki zawarte w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:



### **Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska**

- ♦ Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- ♦ Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- ♦ Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- ♦ Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

### **Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię**

- ♦ Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- ♦ Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

### **Cel 3. Poprawa stanu środowiska**

- ♦ Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ♦ Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- ♦ Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

#### **4.3.2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020**

Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie.



Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:

- ♦ Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- ♦ Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ♦ Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- ♦ Ochrona gleb przed degradacją,
- ♦ Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- ♦ Gospodarka odpadami,
- ♦ Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

#### 4.3.3. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest:

***Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego  
na lata 2016 - 2020 z perspektywą do 2024***

Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 jest dokumentem mającym na celu realizację krajowej polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi. Dokument stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa. Opracowanie obrazuje stan jakości środowiska w celu zdiagnozowania tendencji zmian w nim zachodzących. Prezentowane analizy oparto na najbardziej aktualnych danych, dostępnych w statystykach środowiskowych, w związku z tym nie określono jednego roku bazowego dla każdego z obszarów interwencji, gdyż dane statystyczne publikowane są w różnych okresach. Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym województwa zbierającym wszystkie istotne kwestie związane z ochroną środowiska opracowanym zgodnie z dokumentami sektorowymi oraz dokumentami krajowymi.

Dokument opisuje 10 obszarów interwencji, które odpowiadają poszczególnym komponentom środowiska lub obszarom mającym wpływ na stan środowiska. Opis każdego z obszarów składa się z opisu działań realizowanych w latach poprzednich, analizy stanu aktualnego środowiska, identyfikacji problemów jakie występują w danym obszarze, wyznaczeniu celów i działań zmierzających do poprawy stanu danego komponentu. Poniżej przedstawiono cele w podziale na poszczególne obszary interwencji.



♦ **Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)**

- ✓ OKJP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
- ✓ OKJP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

♦ **Zagrożenia hałasem (ZH)**

- ✓ ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego w województwie zachodniopomorskim.

♦ **Pola elektromagnetyczne (PEM)**

- ✓ PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.

♦ **Gospodarowanie wodami (GW)**

- ✓ GW.I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych, przejściowych i przybrzeżnych,
- ✓ GW.II. Racjonalny transport i turystyka wodna,
- ✓ GW.III. Ochrona pasa wybrzeża,
- ✓ GW.IV. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.

♦ **Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)**

- ✓ GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

♦ **Zasoby geologiczne (ZG)**

- ✓ ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.

♦ **Gleby (GL)**

- ✓ GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- ✓ GL.II. Zalesienia gruntów nieprzydanych na inne cele.



♦ **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)**

- ✓ GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa zachodniopomorskiego.

♦ **Zasoby przyrodnicze (ZP)**

- ✓ ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,
- ✓ ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- ✓ ZP.III. Zwiększanie lesistości.

♦ **Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)**

- ✓ PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii.

4.3.4. *Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu*

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu powiatowym jest:

***Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świdwińskiego na lata 2012 - 2015  
z perspektywą na lata 2016 - 2019***

Głównym celem programu jest identyfikacja problemów w zakresie ochrony środowiska oraz przedstawienie perspektywicznych kierunków działań wraz z planami inwestycyjnymi dążącymi do poprawy stanu środowiska przy jednoczesnym zrównoważonym rozwoju społecznego-gospodarczym.

Naczelną zasadą przyjętą w Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne, dokumentacja wyższego szczebla) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne i strategiczne, stan środowiska przyrodniczego) sformułowano cel nadrzędny:

***Dalsza ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów  
środowiska przyrodniczego Powiatu Świdwińskiego***



W niniejszym dokumencie przyjęto analogiczne cele ekologiczne jak w Programie Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019.

♦ **Priorytet 1: Jakość powietrza**

- ✓ Cel długoterminowy do 2019r. - Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

♦ **Priorytet 2: Jakość wód powierzchniowych i podziemnych**

- ✓ Cel długoterminowy do 2019r. - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych.

♦ **Priorytet 3: Gospodarka odpadami**

- ✓ Cel długoterminowy do 2019r. - Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

♦ **Priorytet 4: Zasoby przyrodnicze**

- ✓ Cel długoterminowy do 2019r. - Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych.

♦ **Priorytet 5: Klimat akustyczny i pola elektromagnetyczne,**

- ✓ Cel długoterminowy do 2019r. - Poprawa klimatu akustycznego i ochrona przed polami elektromagnetycznymi.

♦ **Priorytet 6: Zapobieganie poważnym awariom**

- ✓ Cel długoterminowy do 2019r. - Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia.

♦ **Priorytet 7: Zasoby naturalne środowiska**

- ✓ Cel długoterminowy do 2019r. - Ochrona gleb i zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi.

♦ **Priorytet 8: Edukacja ekologiczna**

- ✓ Cel długoterminowy do 2019r. - Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu.

**Tabela nr 15.** Ocena zgodności Programu z VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego

| Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin                                            | VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ocena    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Obszar interwencji I</b><br>Ochrona klimatu i jakości powietrza                      | <b>Priorytet I</b> - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;<br><b>Priorytet II</b> - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;<br><b>Priorytet III</b> - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;<br><b>Priorytet IV</b> - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie ochrony środowiska;<br><b>Priorytet V</b> - poprawa dowodów stanowiących podstawę polityki ochrony środowiska;<br><b>Priorytet VI</b> - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen;<br><b>Priorytet VII</b> - poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększeniu spójności polityki;<br><b>Priorytet VIII</b> - wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;<br><b>Priorytet IX</b> - zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska. | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji II</b><br>Zagrożenia hałasem                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji III</b><br>Pola elektromagnetyczne                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IV</b><br>Gospodarowanie wodami                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji V</b><br>Gospodarka wodno-ściekowa                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VI</b><br>Gleby oraz zasoby geologiczne                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VII</b><br>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VIII</b><br>Zasoby przyrodnicze                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IX</b><br>Zagrożenia poważnymi awariami                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji X</b><br>Edukacja ekologiczna                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zgodność |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 16. Ocena zgodności Programu ze Strategią Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

| Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin                                            | Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ocena    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Obszar interwencji I</b><br>Ochrona klimatu i jakości powietrza                      | <b>Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska</b><br><br>Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,<br>Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,<br>Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,<br>Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,<br><br><b>Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię</b><br><br>Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,<br>Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,<br>Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,<br>Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,<br>Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,<br><br><b>Cel 3. Poprawa stanu środowiska</b><br><br>Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,<br>Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,<br>Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,<br>Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,<br>Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy. | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji II</b><br>Zagrożenia hałasem                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji III</b><br>Pola elektromagnetyczne                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IV</b><br>Gospodarowanie wodami                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji V</b><br>Gospodarka wodno-ściekowa                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VI</b><br>Gleby oraz zasoby geologiczne                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VII</b><br>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VIII</b><br>Zasoby przyrodnicze                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IX</b><br>Zagrożenia poważnymi awariami                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji X</b><br>Edukacja ekologiczna                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zgodność |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 17. Ocena zgodności Programu ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

| Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin                                            | Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ocena    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Obszar interwencji I</b><br>Ochrona klimatu i jakości powietrza                      | <p>Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie. Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:</p> <p><b>Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód</b></p> <p><b>Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania</b></p> <p><b>Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego</b></p> <p><b>Ochrona gleb przed degradacją</b></p> <p><b>Zarządzanie zasobami geologicznymi</b></p> <p><b>Gospodarka odpadami</b></p> <p><b>Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych</b></p> | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji II</b><br>Zagrożenia hałasem                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji III</b><br>Pola elektromagnetyczne                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IV</b><br>Gospodarowanie wodami                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji V</b><br>Gospodarka wodno-ściekowa                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VI</b><br>Gleby oraz zasoby geologiczne                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VII</b><br>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VIII</b><br>Zasoby przyrodnicze                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IX</b><br>Zagrożenia poważnymi awariami                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji X</b><br>Edukacja ekologiczna                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zgodność |

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 18.** Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego

| Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin                                            | Program Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ocena    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Obszar interwencji I</b><br>Ochrona klimatu i jakości powietrza                      | <b>Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)</b><br><br><b>Zagrożenia hałasem (ZH)</b><br><br><b>Pola elektromagnetyczne (PEM)</b><br><br><b>Gospodarowanie wodami (GW)</b><br><br><b>Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)</b><br><br><b>Zasoby geologiczne (ZG)</b><br><br><b>Gleby (GL)</b><br><br><b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)</b><br><br><b>Zasoby przyrodnicze (ZP)</b><br><br><b>Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)</b> | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji II</b><br>Zagrożenia hałasem                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji III</b><br>Pola elektromagnetyczne                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IV</b><br>Gospodarowanie wodami                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji V</b><br>Gospodarka wodno-ściekowa                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VI</b><br>Gleby oraz zasoby geologiczne                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VII</b><br>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VIII</b><br>Zasoby przyrodnicze                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IX</b><br>Zagrożenia poważnymi awariami                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji X</b><br>Edukacja ekologiczna                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 19. Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Świdwińskiego

| Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin                                            | Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świdwińskiego                                                                                                                                                         | Ocena    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Obszar interwencji I</b><br>Ochrona klimatu i jakości powietrza                      | <b>Priorytet 1: Jakość powietrza</b><br>Cel długoterminowy do 2019r. - Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.                   | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji II</b><br>Zagrożenia hałasem                                      | <b>Priorytet 2: Jakość wód powierzchniowych i podziemnych</b><br>Cel długoterminowy do 2019r. - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych.            | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji III</b><br>Pola elektromagnetyczne                                | <b>Priorytet 3: Gospodarka odpadami</b><br>Cel długoterminowy do 2019r. - Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami. | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IV</b><br>Gospodarowanie wodami                                   | <b>Priorytet 4: Zasoby przyrodnicze</b><br>Cel długoterminowy do 2019r. - Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych.                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji V</b><br>Gospodarka wodno-ściekowa                                | <b>Priorytet 5: Klimat akustyczny i pola elektromagnetyczne,</b><br>Cel długoterminowy do 2019r. - Poprawa klimatu akustycznego i ochrona przed polami elektromagnetycznymi.                                 | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VI</b><br>Gleby oraz zasoby geologiczne                           | <b>Priorytet 6: Zapobieganie poważnym awariom</b><br>Cel długoterminowy do 2019r. - Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia.               | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VII</b><br>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | <b>Priorytet 7: Zasoby naturalne środowiska</b><br>Cel długoterminowy do 2019r. - Ochrona gleb i zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi.                                                               | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji VIII</b><br>Zasoby przyrodnicze                                   | <b>Priorytet 8: Edukacja ekologiczna</b><br>Cel długoterminowy do 2019r. - Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu.                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji IX</b><br>Zagrożenia poważnymi awariami                           |                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |
| <b>Obszar interwencji X</b><br>Edukacja ekologiczna                                     |                                                                                                                                                                                                              | Zgodność |

Źródło: Analiza własna



## **V. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU BRAKU OPRACOWANEGO DOKUMENTU**

Opracowany dokument pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2025” prezentuje szczegółowe kierunki działań w celu ogólnej poprawy środowiska przyrodniczego. Założone cele i działania uwzględniają obowiązujące przepisy prawa, a ich realizacja w pozytywny sposób wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, tj. wody powierzchniowe i podziemne, rzeźbę terenu, powietrze atmosferyczne, hałas itd.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest osiągnięcie celów w zakresie ochrony środowiska, ustalonych na różnych szczeblach administracyjnych. Odstąpienie od wdrażania poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. W wyniku ciągłego rozwoju gospodarczego oraz zwiększającego się zapotrzebowania na surowce brak realizacji priorytetów i celów operacyjnych zapisanych w programie przyczyni się do pogorszenia stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Brak opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy będzie równoważny z brakiem realizacji celów i działań wskazanych w projekcie. Będzie to powodowało, iż stan środowiska przyrodniczego nie będzie ulegał poprawie. Ponadto w przypadku braku realizacji przedmiotowego dokumentu, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń Programu najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie również do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, jakości powietrza, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Brak realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin spowoduje dalszy rozwój i miejscowe zanieczyszczanie środowiska, co najmniej na poziomie takim, jaki to ma miejsce obecnie. O ile w efekcie długofalowym planowane przedsięwzięcia mają na celu poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów Programu. Mając jednak na uwadze efekt ekologiczny planowanych działań, ocenia się, że brak realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu spowoduje pogorszenie lub co najmniej utrzymywanie się stanu środowiska na obecnym poziomie, co w niektórych przypadkach oznacza utrzymywanie się stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów na dość niskim poziomie.



## **VI. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

Podstawowym celem Programu Ochrony Środowiska jest charakterystyka wszystkich problemów związanych z ochroną środowiska oraz prawidłowym kształtowaniem środowiska przyrodniczego. Program wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Wdrożenie zaproponowanych w Programie działań wpłynie w sposób pozytywny zarówno na środowisko przyrodnicze jak i mieszkańców Gminy Świdwin. Prognozowane zmiany stanu środowiska wynikające z realizacji ustaleń projektu Programu będą następujące:

- ♦ poprawa stanu powietrza atmosferycznego - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez eliminację wykorzystywania konwencjonalnych źródeł energii w kotłowniach lokalnych oraz gospodarstwach domowych, eliminacja emisji poprzez modernizację ciągów komunikacyjnych oraz modernizację taboru, wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, rozwój ścieżek rowerowych;
- ♦ minimalizacja możliwości wystąpienia ponadnormatywnego hałasu w środowisku - poprzez integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem, które polegać będą na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymywanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.
- ♦ poprawa jakości środowiska gruntowo - wodnego - modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, wspieranie działań mających na celu zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwach domowych i zakładach przemysłowych,
- ♦ zapobieganie degradacji powierzchni ziemi - kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz podejmowanie działań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb, wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego,
- ♦ ochrona mieszkańców przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych - przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych.



## VII. OCENA I ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

### 7.1. Potencjalne znaczące oddziaływania realizowanego dokumentu

Opracowany Program Ochrony Środowiska prezentuje aktualny stan komponentów środowiska przyrodniczego. Wskazane w opracowaniu działania zmierzają do:

- ♦ *ochrony powietrza, ochrony przed hałasem* - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ *ochrony gleb i powierzchni ziemi* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ *ochrony zasobów przyrodniczych* - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ *ochrony wód* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ *racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych* - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ *doskonalenia i racjonalizowania systemu gospodarki odpadami* - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwieszenie poziomów odzysku,
- ♦ *rozwijania współpracy z Gminami* - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ *prowadzenia skutecznej akcji edukacyjnej* - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja projektu pozwoliła wykazać szczegółowe zadania, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze Gminy. Do takich oddziaływań można zaliczyć głównie działania inwestycyjne, które będą realizowane na omawianym terenie np. rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowa nowych i modernizacja istniejących ciągów komunikacyjnych, realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych itd. Poniżej przedstawiono wpływ założeń Programu Ochrony Środowiska Gminy Świdwin na poszczególne komponenty środowiska.



#### 7.1.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne, powierzchnię ziemi i krajobraz

Prawidłowa realizacja działań zapisanych w projekcie pozwoli wyeliminować wystąpienie potencjalnych zagrożeń środowiska gruntowo - wodnego Gminy. Sukcesywna budowa, wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej oraz budowa sieci kanalizacyjnej wpłynie w pozytywny sposób na poprawę środowiska gruntowo - wodnego. Realizacja działań zapisanych w Programie wyeliminuje możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska.

Kolejnym planowanym działaniem, które będzie w sposób pozytywny wpływać na środowisko wodno-gruntowe będzie wspieranie rozwoju - tam, gdzie jest to uzasadnione, pod względami środowiskowymi i ekonomicznymi - lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Realizacja działania zapobiegać będzie niekontrolowanym zrzutom ścieków poprzez zapewnienie wszystkim mieszkańcom dostępu do odpowiednich rozwiązań technologicznych umożliwiających zagospodarowanie powstających ścieków. Realizacja działań zapisanych w projekcie pozwoli wyeliminować wystąpienie potencjalnych zagrożeń środowiska gruntowo-wodnego.

Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów będzie sprzyjało zmniejszeniu ilości odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych, tj. tereny leśne, przydrożne rowy. Realizacja tego zadania przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń nieorganicznych, tj. chlorki, siarczany, węglany itd. oraz zanieczyszczeń organicznych oznaczanych jako BZT5 czy ChZT, wprowadzanych wraz z wodami opadowymi do środowiska gruntowo-wodnego.

Inwestycje w zakresie wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych. Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię.

Dodatkowo w Programie Ochrony Środowiska planuje się wykonać szereg działań związanych z poprawą jakości wód, osiągnięciem i utrzymaniem dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania. Zadania planowane do realizacji nie naruszają ustaleń Planu zagospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry.



Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Przy realizacji działań inwestycyjnych może dochodzić do zaburzenia stosunków wodnych na etapie budowy. Ponadto realizacja działań wpłynie na degradację pokrywy glebowej. Długoterminowo prognozuje się występowanie oddziaływania nieskumulowanego związanego z budową ciągów komunikacyjnych, możliwe jest przedostawanie zanieczyszczeń ze spływających ciągów komunikacyjnych bezpośrednio do środowiska gruntowo - wodnego.

Im bardziej obszar jest zurbanizowany, tym większe jest społeczne przyzwolenie na wprowadzenie dodatkowych elementów antropogenicznych. Największy wpływ tych inwestycji będzie zauważalny na terenach otwartej przestrzeni, na obszarach atrakcyjnych pod względem krajobrazowym, a także na terenach charakteryzujących się cennym krajobrazem kulturowym. Na terenach leśnych percepcja wizualna będzie ograniczona. Z kolei na obszarach wyżynnych widoczność nowej infrastruktury może być znaczna.

Oddziaływania na krajobraz w ujęciu wizualnym będą miały miejsce zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Są one związane z pojawieniem się w przestrzeni nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, zmianą ukształtowania terenu, a także wyburzeniem istniejących obiektów oraz usunięciem drzew i krzewów. Większość zmian w krajobrazie będzie miała charakter stały. Zmiany w miejscach służących wyłącznie na potrzeby budowy, które nie będą wykorzystywane po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji, będą miały charakter odwracalny.

Pozytywny wpływ na krajobraz mogą mieć m.in. inwestycje z zakresu termomodernizacji, które poza zmniejszeniem ilości energii cieplnej zużywanej w budynku skutkują, poprzez ocieplenie ścian zewnętrznych, odświeżeniem budynku i nadaniem mu nowego wyglądu. Pozytywny bezpośredni i długoterminowy wpływ będą mieć także działania obejmujące zalesienie gruntów, odnowę lub przebudowę drzewostanów. Pozytywne będą również skutki zadań mających na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych bądź rekreacyjnych terenom zdegradowanym, stanowiącym negatywny element krajobrazu Gminy.

Negatywny wpływ na krajobraz związany jest z prowadzeniem inwestycji obejmujących budowę nowych obiektów, szczególnie o dużych gabarytach gdyż w wyniku ich realizacji na stałe zmieniony zostaje krajobraz. Spośród inwestycji ujętych w projekcie największy wpływ na krajobraz będą miały nowe drogi oraz te inwestycje śródlądowe, które będą miały duże gabaryty i rozmiary. Obiekty te mogą stanowić lokalną dominantę w krajobrazie. Budowa nowych odcinków dróg wpłynie także na większą fragmentację tj. przestrzeń będzie przedzielona liniowymi strukturami powodując powstanie płatów przestrzeni o mniejszej powierzchni.



Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny krajobraz może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami, posadowieniem nowych anten nadawczych, kolektorów słonecznych. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru. Należy dążyć do takiego ustalania lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy (na zasadzie kompromisu pomiędzy racjami inwestorów, a subiektywnymi odczuciami mieszkańców). Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalane będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ograniczenie wystąpienia negatywnych oddziaływań możliwe jest poprzez odpowiedni dobór lokalizacji planowanej inwestycji. Podczas realizacji danej inwestycji należy brać pod uwagę lokalne uwarunkowania, które w jak najmniejszy sposób będą wpływały na degradację środowiska. Przeciwdziałanie wystąpieniu negatywnych oddziaływań winno odbywać się na etapie planowania danej inwestycji. Opracowanie właściwego projektu, który uwzględniałby potrzeby ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju, zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli w znacznym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływania.

**Na potrzeby ochrony krajobrazu oraz konieczności prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu należy ukierunkować i harmonizować wszelkie zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji.**

#### *7.1.2. Wpływ na klimat oraz jakość powietrza atmosferycznego*

Realizacja działań zapisanych w Programie Ochrony Środowiska pozwoli wyeliminować negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, a tym samym wpłynie pozytywnie na warunki klimatyczne. Pozytywny wpływ na jakość powietrza będzie miała realizacja działań związanych ze zmianą systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub geotermalne. Opracowany dokument zakłada także ograniczenie emisji ze źródeł punktowych obiektu energetycznego spalania paliw poprzez kontrolę instalacji oraz rozwój i modernizację systemów zaopatrzenia w ciepło z wykorzystaniem nowoczesnych energooszczędnych urządzeń i technologii w celu optymalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw.

Dość znaczący pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza oraz warunków klimatycznych prognozuje się w wyniku realizacji działań związanych z rozwojem energetyki odnawialnej. Planowane do realizacji zadania to przede wszystkim promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz



technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszające materiałochłonność gospodarki oraz wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii, tj. wykorzystanie biogazu, biomasy, energii słonecznej, energii wiatru, pomp ciepła, energii spadku wód, wód geotermalnych. Rozpatrując szerszy horyzont czasowy realizacja działań związanych z wykorzystaniem energetyki odnawialnej winna być związana z szeroką i szczegółową analizą wpływu oddziaływania tych obiektów na florę i faunę.

Dodatkowo jednym z planowanych działań jest termomodernizacja budynków - przede wszystkim budynków użyteczności publicznej, tj. placówek oświatowych, świetlic itd. Podczas planowania procesów termomodernizacyjnych należy brać pod uwagę ich położenie oraz fakt, że przeprowadzanie prac może bezpośrednio oddziaływać na potencjalne siedliska zwierząt.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody, w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podejmowaniem jakichkolwiek prac inwestycyjnych należy przeprowadzić inwentaryzację budynków przewidzianych do termomodernizacji pod względem występowania w ich pobliżu gatunków dziko występujących zwierząt. W razie stwierdzenia występowania takich gatunków należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do okresów rozrodczych.

Potencjalnymi źródłami zanieczyszczenia powietrza mogą być działania związane z termicznym przekształcaniem odpadów - spalanie w ramach gospodarstw domowych. W wyniku takowego spalania odpadów do powietrza emitowane są niebezpieczne zanieczyszczenia takie jak tlenki azotu, dwutlenki siarki, chlorowodór, fluorowodór itd. W dokumencie zakłada się objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem zbierania, co w znaczący sposób wpłynie na poprawę powietrza atmosferycznego, ponieważ wyeliminuje samodzielne zagospodarowanie odpadów przez mieszkańców. Likwidacja dzikich wysypisk, także wpłynie pozytywnie na powietrze atmosferyczne, przyczyni się to w znaczny sposób do zmniejszenia emisji odorów.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie demontażu prowadzące do emisji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt włókien azbestowych. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednakże korzystny, gdyż zagrożenie ze strony azbestu zostanie całkowicie wyeliminowane.

Negatywne krótkookresowe oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego może wystąpić podczas wszystkich prac budowlanych, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych, modernizacja dróg,



budowa nowych i modernizacja istniejących odcinków sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowa sieci gazowej itd. Realizacja takich zadań jak budowa dróg, czy budowa nowych odcinków sieci będzie ingerowała w środowisko przyrodnicze, spowoduje degradację pokrywy glebowej oraz spowoduje krótkookresowe pylenie podczas realizacji inwestycji. W długoterminowej perspektywie wpłynie to jednak w sposób pozytywny na jakość powietrza atmosferycznego.

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejską Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

- ♦ ochronę przeciwpowodziową;
- ♦ ochronę przed suszą,
- ♦ systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- ♦ działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

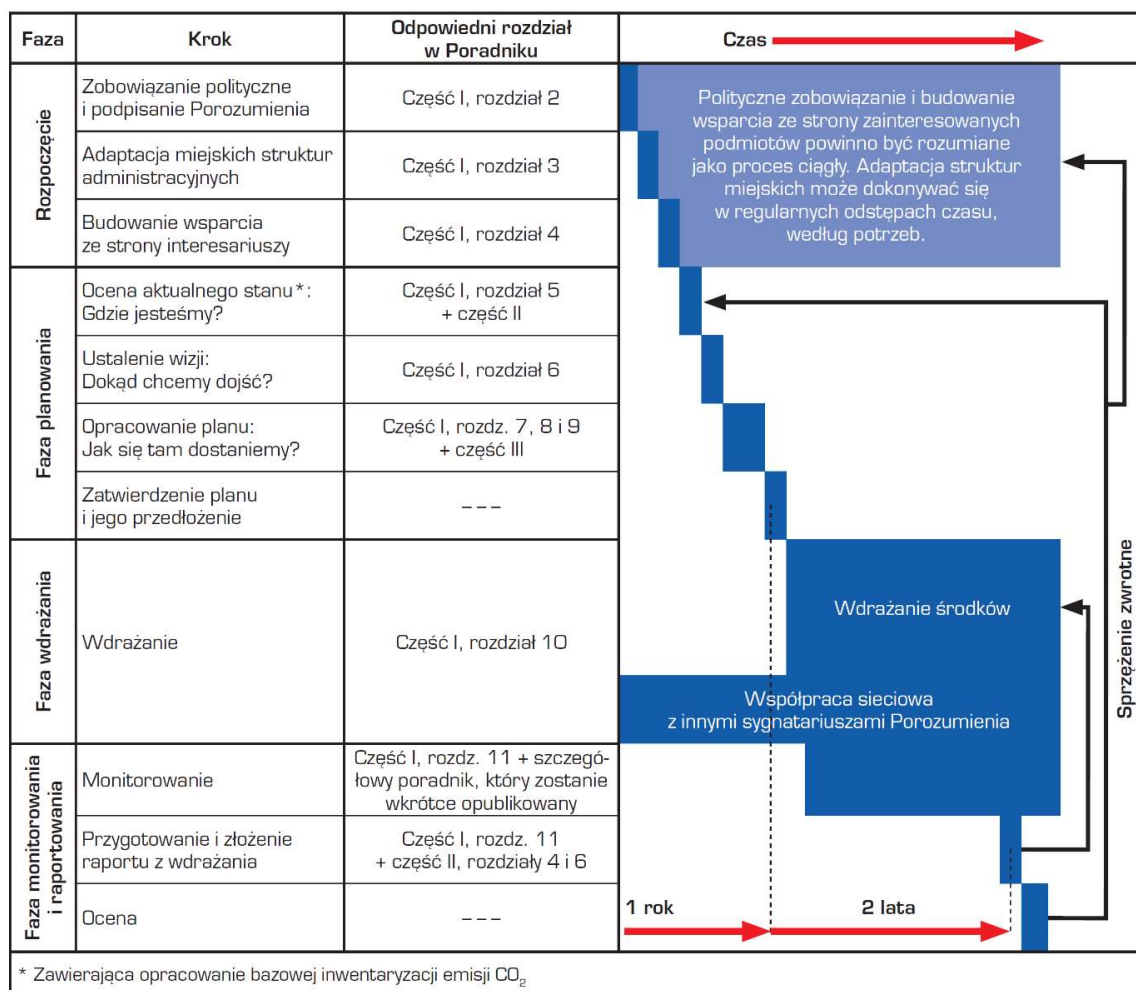
Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze” z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Plan



działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2020 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

**Rysunek nr 19. Etapy opracowania i wdrażania SEAP**



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Paolo Bertoldi, Damian Borás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pożyteczne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.



Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- ♦ Redukcja emisji CO<sub>2</sub> na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- ♦ Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- ♦ Przedłożenie SEAP w ciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- ♦ Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.
- ♦ Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- ♦ Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.

Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony.

Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski. Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu. Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami). Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.

#### *7.1.3. Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, przyrodę, obszary o szczególnych właściwościach naturalnych oraz zasoby naturalne*

Zgodnie z założeniami Programu Ochrony Środowiska realizacja niektórych zadań założonych w dokumencie może wywierać krótkookresowy negatywny wpływ na różnorodność biologiczną. Planowane inwestycje mogą wywierać negatywne oddziaływanie na organizmy żywe. Związane jest to przede wszystkim z realizacją działań inwestycyjnych, tj. budowa dróg, rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, rozbudowa sieci gazowej. Podczas ich realizacji mogą nastąpić negatywne oddziaływania związane z oddziaływaniem hałasu oraz usunięciem części roślinności.



Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody, w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podejmowaniem jakichkolwiek prac inwestycyjnych należy przeprowadzić analizę możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary o szczególnych walorach naturalnych występujących na terenie Gminy Świdwin. Przeciwdziałanie wystąpieniu negatywnych oddziaływań winno odbywać się na etapie planowania danej inwestycji.

#### 7.1.3.1. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na ptaki

Przyjmuje się, że wpływ farm wiatrowych na ptaki dotyczy czterech aspektów:

- ♦ zabijanie – śmiertelność bezpośrednia wskutek zderzeń ptaków z obiektami farm (*collision mortality*),
- ♦ odstraszanie – efektywna utrata lęgówisk lub żerowisk wywołana wypieraniem ptaków (*displacement due to disturbance*),
- ♦ efekt bariery – zmiany tras przelotów wymuszone unikaniem siłowni (*barrier effect*),
- ♦ utrata siedlisk – bezpośrednia utrata lęgówisk lub żerowisk wskutek przekształceń terenu wywołanych budową farmy (*habitat change & loss*).

Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Wpływ farm wiatrowych na ptaki. Rodzaje oddziaływań, ich znaczenie dla populacji ptasich i praktyka badań w Polsce" - dr Andrzej Wuczyński - Notatki Ornitologiczne 2009, 50: 206-227.

#### **Zabijanie - śmiertelność bezpośrednia wskutek zderzeń ptaków z obiektami farm**

- ♦ Śmiertelność bezpośrednia

Śmiertelność ptaków wskutek kolizji z obiektami farm wiatrowych jest najbardziej znanym rodzajem oddziaływania i jednym z najbardziej kontrowersyjnych aspektów rozwoju energetyki wiatrowej. Ptaki giną najczęściej wskutek zderzeń ze śmigłami rotora, wieżą lub gondolą turbiny, a także z towarzyszącymi obiektami, jak maszty meteorologiczne lub linie przesyłowe. Prawdopodobieństwo zderzeń wzrasta w warunkach złej widoczności - nocą, w czasie mgły lub deszczu – a także wskutek przyciągającego i dezorientującego ptaki oświetlania turbin.

Ponieważ systematyczne poszukiwanie ofiar w otoczeniu turbin jest jak dotąd podstawową metodą oszacowania liczby ofiar, najwięcej wyników dotyczących śmiertelności ptaków pochodzi z krajów o dużej



liczbie zainstalowanych elektrowni wiatrowych. Wciąż jednak niewiele jest ocen wymaganych do wiarygodniejszego obliczenia wskaźników rocznej śmiertelności. Uważa się, że liczba ofiar jest powszechnie, choć niecelowo zaniżana, co wynika z trudności metodycznych w ich odszukaniu, np. wskutek aktywności padlinożerców lub obecności gęstej roślinności wokół turbin. Surowe wyniki liczeń są więc niewystarczające i regułą jest stosowanie współczynników korygujących, obliczonych eksperymentalnie.

Wróblowe *Passeriformes* i szponiaste *Falconiformes*, a w mniejszym stopniu także mewowce *Lari* i blaszkodziobe *Anseriformes* należą do ptaków szczególnie podatnych na kolizje z turbinami. Przewaga wróblowych zaznacza się w wynikach z wielu farm europejskich, w tym z rejonu Polski, np. stanowiły one sześć spośród siedmiu ofiar znalezionych pod turbinami farmy Gnieźdżewo koło Pucka.

Można przypuszczać, że wartość ta jest zaniżona, gdyż zestawienie zawiera wszelkie znane przypadki, a nie tylko pochodzące z systematycznych przeszukiwań otoczenia turbin, zapewne więc niedoszacowany jest udział trudniejszych do zauważenia, małych ptaków. Duży udział ptaków szponiastych wśród ofiar kolizji jest charakterystyczną cechą niektórych rejonów. Wynika to z wysokiej liczebności lokalnej tych ptaków (lęgowych lub przelotnych), ale także z ich cech behawioralnych – specyfiki lotu, małej płochliwości.

#### ♦ Przyczyny zderzeń

Kolizje ptaków z elektrowniami wiatrowymi notowane są w ciągu dnia i nocy. Generalną ich przyczyną jest niezauważanie przez ptaki przeszkód, w tym obracających się śmigieł. W przypadku kolizji dziennych tłumaczącą je, prawdopodobną hipotezą jest zjawisko "zamazywania ruchu" (motion smear lub motion blur, doświadczamy je obserwując np. koła jadącego roweru). Polega ono na utracie zdolności siatkówki oka do rejestrowania szybko poruszających się obiektów, nasila się wraz ze wzrostem szybkości oraz zmniejszaniem odległości od obiektu.

Doświadczenia na ptakach wykazały, że odległość, w jakiej zjawisko to występuje wynosi około 20 m w przypadku małych, szybkoobrotowych turbin oraz ok. 50 m w przypadku turbin dużych. Zamazywanie ruchu dotyczy przede wszystkim końcowych części śmigieł, gdzie prędkość liniowa jest największa – do 250 km/h we współczesnych turbinach. Przypuszcza się, że zjawisko to jest odpowiedzialne za znaczną część śmiertelności ptaków drapieżnych na farmach wiatrowych, zwłaszcza że do zderzeń tej grupy ptaków dochodzi niemal wyłącznie w ciągu dnia. Wiąże się to także z ich ograniczoną manewrowością, zwłaszcza gatunków opierających lot głównie na prądach termicznych. W celu zminimalizowania kolizji trwają poszukiwania metod znakowania śmigieł, zwiększającego ich widoczność: malowanie różnokolorowymi farbami, stosowanie zróżnicowanych wzorów czy powłok emitujących ultrafiolet. Niestety, dotychczasowe



wyniki nie są satysfakcjonujące, zarówno eksperymenty neuropsychologiczne, jak i badania terenowe z wykorzystaniem oznakowanych turbin, nie wskazują na możliwość istotnego zredukowania śmiertelności ptaków.

Zderzenia w czasie nocy dotyczą głównie ptaków migrujących - na lądzie zwłaszcza drobnych wróblowych. Ciemność w oczywisty sposób ogranicza możliwość zauważenia turbin, zwłaszcza przez ptaki o aktywności dziennej, liczba kolizji jest więc funkcją częstości wkraczania w sytuacje kolizyjne. Zderzenia są konsekwencją zbieżności trzech faktów: dużej wysokości turbin, ich oświetlenia oraz niekorzystnej pogody. W niezakłóconych warunkach pułap, na jakim odbywa się nocna migracja ptaków nad lądem znacznie przewyższa wysokość największych turbin. Zmienia się to jednak przy niekorzystnych warunkach pogodowych, tj. w czasie mgły, deszczu, niskiego poziomu chmur lub wiatru przeciwnego do kierunku migracji. Ptaki wówczas znacznie obniżają pułap wkraczając w strefę kolizyjną. Ma to miejsce także w czasie przekraczania masywów górskich oraz każdej doby w okresie zmierzchu - kiedy ptaki wzbijają się do lotu - i świtu, kiedy lądują poszukując miejsc odpoczynku dziennego. Ponieważ wszystkie te sytuacje zdarzają się regularnie, liczba kolizji dotyczących nocnych migrantów bywa znaczna.

Czynnikiem silnie zwiększającym niebezpieczeństwo kolizji jest iluminacja turbin, uważana za konieczną ze względu na bezpieczeństwo w ruchu lotniczym i morskim. Wbrew oczekiwaniom, nie ostrzega ona, lecz przyciąga i dezorientuje ptaki, zwłaszcza w opisanych warunkach pogodowych. Uważa się, że iluminacja jest jednym z najistotniejszych czynników odpowiedzialnych za wysoką, a czasem masową śmiertelność ptaków wskutek zderzeń z wysokimi obiektami, jak budynki, wieże radiowo-telewizyjne, itp. Interesujące, że liczba kolizji bywa niezależna od tego czy elektrownie pracują czy są wyłączone. Wskazuje to, że turbiny stanowią niebezpieczeństwo dla nocnych migrantów jako fizyczne przeszkody na trasie przemieszczania się, podobnie jak inne wysokie obiekty, natomiast niezależnie od specyfiki ich pracy.

♦ *Poziom śmiertelności*

Skala zjawiska jest bardzo różna i zależna od wielu czynników. Podawana jest zazwyczaj w postaci generalnych estymatorów śmiertelności rocznej w przeliczeniu na turbinę, rzadziej na megawat zainstalowanej mocy lub jednostkę powierzchni rotora (odpowiednio liczba ofiar/turbinę/rok, liczba ofiar/MW/rok lub liczba ofiar/m<sup>2</sup> powierzchni rotora/rok).

Istnieje wiele farm o niemal zerowej liczbie kolizji, na innych zaś notuje się rocznie kilkadziesiąt ofiar w przeliczeniu na turbinę oraz setki na całej farmie. Na lądowych farmach europejskich przeciętna liczba kolizji waha się od zaledwie kilku do 64 ptaków/turbinę/rok. Zestawienie ocen śmiertelności wykonanych na 34 farmach wiatrowych w 9 państwach wskazało wartość średnią wynoszącą 8,1, zaś medianę 1,7 ofiar/turbinę/rok. Odpowiednie wartości dla ptaków drapieżnych wynosiły 0,6 i 0,3



ofiary/turbinę/rok. Podane wartości stanowią średnie wyliczone dla całych farm. Choć są użytecznymi wskaźnikami, należy je stosować z dużą ostrożnością, gdyż mogą maskować silny, jednostkowy wpływ pojedynczych turbin lub ich grup, a także wpływ farmy jako całości. Niska średnia wartość może też ukryć silne oddziaływanie całej farmy w przypadku dużej liczby zainstalowanych turbin.

Wiele spośród przedstawionych wyników dotyczy farm wyposażonych w niskie, szybkoobrotowe turbiny starszego typu. Obecnie są one zastępowane mniejszą liczbą urządzeń o dużej mocy, które jednak są znacznie wyższe i mają ogromną średnicę rotora. Niestety nie jest jasne, które turbiny generują większą śmiertelność ptaków. Oznacza to, że skutki tej zamiany pozostają nieznane, zarówno biorąc pod uwagę pojedynczą turbinę, farmę czy też rozwój energetyki wiatrowej w skali całych państw. Jest to jedna z najważniejszych kwestii wymagająca pilnego wyjaśnienia. Wiadomo natomiast, że poziom śmiertelności jest silnie uzależniony od usytuowania farmy. Z reguły więcej ofiar notowano w rejonach masowych koncentracji, np. na szlakach wędrówkowych czy w pobliżu rozległych terenów podmokłych. Zależność skali śmiertelności od liczebności ptaków jest powszechnie uznawana, choć nie zawsze potwierdzana badaniami.

### ***Odstraszanie - efektywna utrata lęgówisk lub żerowisk wywołana wypieraniem ptaków***

Dla zdecydowanej większości gatunków ptaków pojawienie się w danym miejscu farmy wiatrowej zmniejsza jego atrakcyjność i dostępność, niezależnie od okresu fenologicznego czy typu środowiska. Nie tylko na etapie budowy, ale też przez lata eksploatacji obecność turbin, hałas, wibracje, wizyty personelu obsługującego i pojazdów powodują zaburzenia w zachowaniach ptaków i prowadzą do efektywnej utraty dostępnych dotąd środowisk.

Ptaki mogą być wypierane do mniej dogodnych miejsc, co ogranicza możliwości reprodukcji, żerowania czy przeżycia. Skala oddziaływania silnie zależy od środowiska, grupy taksonomicznej i okresu. Można ją oszacować porównując liczebności ptaków stwierdzane w danym miejscu przed i po zbudowaniu farmy, porównując liczebności na farmie i powierzchniach kontrolnych lub też w różnych odległościach od farmy w obrębie tego samego środowiska. Istotną miarą określającą reakcje ptaków na obecność farmy jest też dystans odstraszania, czyli odległość od turbin w jakiej notuje się brak lub obniżenie liczebności ptaków gniazdujących lub żerujących.

Biorąc pod uwagę wielkości rewirów ptaków, stopień zagrożenia poszczególnych gatunków czy ich podatność na oddziaływanie farm wiatrowych, formułowane są zalecenia dotyczące bezpiecznego lokalizowania inwestycji. Niestety brakuje spójnych międzynarodowych rozwiązań, co zapewne ma związek ze stopniem przekształcenia krajobrazu poszczególnych państw i dostępnością dużych powierzchni nadających się pod inwestycje wiatrowe.



♦ *Wpływ okresu i pozycji taksonomicznej*

Istnieje ogólna zależność, iż efekt odstraszenia ptaków jest silniejszy w okresach migracji i zimowania niż w okresie lęgowym. Ponadto, drobne ptaki wróblowe są mniej podatne na wypłaszanie niż ptaki "duże", zwłaszcza te związane z terenami otwartymi.

W przypadku lęgowych ptaków wróblowych najczęściej nie notowano zmniejszania liczebności wskutek obecności turbin. Obfite wyniki obejmujące monitoring przed- i pokonstrukcyjny lub porównujące liczebności na terenie farm wiatrowych i na powierzchniach kontrolnych poza nimi, nie wykazały istotnego wpływu pojawienia się farm na występowanie kilkudziesięciu gatunków ptaków wróblowych. Nie stwierdzono także reakcji ilościowej ptaków krajobrazu rolniczego na obecność turbin. Prace wykazujące negatywny wpływ na liczebność lęgowych ptaków wróblowych są mniej liczne.

Ogólnie, podsumowania międzytaksonowe wskazują, że ptaki wróblowe stanowią grupę najmniejszego ryzyka, tzn. udział osobników podlegających negatywnemu oddziaływaniu elektrowni stanowi nieistotną część z reguły licznych populacji poszczególnych gatunków. W odróżnieniu od wróblowych, dane dotyczące innych rzędów ptaków są mniej jednoznaczne.

Ptaki drapieżne, ze względu na rozmiary ciała, mniejszą manewrowość i częste wykorzystywanie pułapów kolizyjnych, uważa się za grupę szczególnie narażoną na negatywny wpływ elektrowni wiatrowych. Dostępne, stosunkowo liczne dane, omawiają jednak głównie stopień śmiertelności wskutek kolizji z turbinami, który lokalnie może być bardzo duży, natomiast mało jest danych o efekcie odstraszenia. Dostępne badania wykazały:

- ♦ brak lub nieistotny wpływ na ptaki żerujące,
- ♦ prawdopodobne, lokalne zmiany rozmieszczenia rewirów gniazdowych sięgające 200-300 m wokół turbin,
- ♦ wpływ wywołany kolizjami silniejszy od odstraszenia, lecz wciąż niewielki.

Grupą szczególnie podatną na wypłaszające oddziaływanie elektrowni są ptaki wodne. Dystans odstraszenia sięga w przypadku ptaków wodnych kilkuset metrów, co jest wartością większą niż u innych ptaków. Badania określiły ten dystans na 300 m w przypadku lęgowych i 800 m w przypadku zimujących ptaków wodnych, podkreślając jednak, że wnioski z różnych badań mogą być niejednakowe lub sprzeczne.

W przypadku farm lądowych wyraźny wpływ na ptaki wodne dotyczy okresu pozalęgowego i ptaków żerujących. Okresowo bardzo liczne w Polsce gęsi należą do ptaków wyjątkowo wrażliwych na



płoszenie. Ptaki te wymagają dużych, nieosłoniętych przestrzeni, takich jak rozległe akweny wodne stanowiące noclegowiska oraz duże, otwarte pola będące żerowiskami. Wymagania te sprawiają, że niezależnie od niskiej śmiertelności bezpośredniej, notowany jest silny odstraszający efekt obecności turbin wiatrowych na migrujące i żerujące gęsi. Powoduje on zmiany miejsc żerowania lub nawet porzucanie dotychczas zajmowanych żerowisk.

♦ *Rzekome przyzwyczajanie się ptaków do farm wiatrowych*

Często podnoszonym argumentem, mającym wskazywać na mały wpływ farm wiatrowych na ptaki, jest ich przyzwyczajanie się do obecności turbin. W dłuższej perspektywie niwelowałoby to ewentualny początkowy ubytek populacji. Niestety, w świetle istniejących danych argument ten nie może być brany pod uwagę. Wprawdzie zjawiska takiego nie można wykluczyć, lecz jak dotąd brakuje dowodów świadczących o jego istnieniu.

Regularne obserwacje ptaków w bezpośredniej bliskości pracujących turbin wiatrowych nie świadczą o przyzwyczajaniu się, ale najczęściej o wrodzonej i gatunkowo specyficznej tolerancji na zakłócenia. Dowód na przyzwyczajanie stanowiłoby zmniejszenie śmiertelności w dłuższym okresie istnienia farmy (przy stabilnym stanie populacji), wzrost liczebności lub przynajmniej zahamowanie jej spadku w kilka-kilkanaście lat po wybudowaniu farmy, ewentualnie zmniejszenie dystansu odstraszania. Wyniki dotychczasowych badań nie dostarczają takich dowodów.

***Efekt bariery - zmiany tras przelotów wymuszone unikaniem siłowni***

Obecność farmy wiatrowej może modyfikować trasy i sposób lotu ptaków. Dotyczy to zarówno migrantów, jak również ptaków odbywających lokalne przeloty pomiędzy gniazdem lub miejscem odpoczynku, a żerowiskami. Zjawisko to, zwane efektem bariery, jest rodzajem odstraszania ptaków będących w locie. Ich reakcja może być zróżnicowana - od nieznacznej zmiany kierunku lotu, szybkości czy pułapu, aż do szerokiego omijania farmy i efektywnej utraty jej obszaru. Skutkiem tego oddziaływania jest zwiększenie wydatków energetycznych co, jak się przypuszcza, może prowadzić do pogorszenia kondycji zwierząt. Przy tym rodzaju oddziaływania, bardziej jeszcze niż przy wcześniej opisanych, odczuwalny jest niedostatek danych pozwalających na ocenę skali problemu. Główna trudność wynika z faktu, że ogromny odsetek ptaków migruje nocą. Bardzo trudno jest wówczas obserwować zachowania ptaków, nawet z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu, takiego jak radary czy kamery termowizyjne.

Efekt bariery jest powszechnym zjawiskiem, któremu podlega większość przebadanych gatunków lub grup gatunków ptaków. Szczególnie silny jest w przypadku gęsi, żurawi, kań *Milvus* sp. i wielu drobnych



ptaków. Z kolei do mniej wrażliwych zaliczają oni kormorany *Phalacrocorax carbo*, czaple siwe *Ardea cinerea*, różne gatunki kaczek, mew i rybitw, a także myszołowy *B. buteo*, pustulki *F. tinnunculus*, szpaki *Sturnus vulgaris* i wrony *Corvus cornix*. Znamienne, że niektóre z tych mniej płochliwych ptaków są równocześnie jednymi z najczęstszych ofiar kolizji z turbinami, np. myszołów, szpak, mewa. W zależności od gatunku różny jest także dystans, w jakim ptaki omijają farmę, np. ocenia się, że w odniesieniu do blaszkodziobych wynosi 100–3000 m.

W przypadku efektu bariery skala wpływu jest uzależniona od tego, jak często ptaki mu podlegają. Szczególnie istotny może być w sytuacji permanentnego rozdzielania istotnych dla ptaków obszarów i wielokrotnych przelotów wydłużoną trasą, np. gniazdo – żerowisko. Niekorzystne jest także nakładanie się podobnych oddziaływań przez wiele farm napotykanych przez ptaki na trasie migracji, co określane jest jako tzw. efekt skumulowany. Mimo niewątpliwego wpływu na poszczególne osobniki, pary czy stada, dotychczasowe badania nie potwierdziły istotnego wpływu efektu bariery na trwałość populacji ptaków.

***Utrata siedlisk - bezpośrednia utrata lęgówisk lub żerowisk wskutek przekształceń terenu wywołanych budową farmy***

Budowa farmy wiatrowej oznacza przekształcenie gruntów o określonej powierzchni. Dotyczy to terenów zajmowanych przez stopę każdej turbiny, dróg dojazdowych, budynków towarzyszących czy nadziemnych lub doziemnych linii przesyłowych. Infrastruktura ta wyłącza teren z dotychczasowego użytkowania, zatem wywołuje utratę istniejących środowisk. Uważa się, że strata ta stanowi 2–5% całej powierzchni współczesnych inwestycji wiatrowych, co w przypadku największych z nich przekłada się na duży obszar. Ogólnie jednak podana wartość procentowa jest niska i w zdecydowanej większości przypadków bezpośrednia utrata terenu jest najmniej znaczącym rodzajem oddziaływania farm wiatrowych na ptaki.

Istnieją jednak przykłady lokalizacji, w których lokalne populacje mogą zostać istotnie uszczuplone wskutek przekształceń terenu. Dotyczy to miejsc o wysokiej wartości przyrodniczej, obejmujących zwarte obszary cennych środowisk skupiających trwale populacje niektórych gatunków. Obecność zgrupowań lub linii turbin, a zwłaszcza nowoutworzonych dróg dojazdowych, może spowodować fragmentację takiego terenu i częściowe rozdzielanie populacji, a w konsekwencji pogorszenie ich kondycji. Głębokie wykopy wymagane dla posadowienia turbin mogą naruszyć lokalne układy hydrologiczne, w szczególności na terenach podmokłych (torfowiska, łąki). Może to spowodować istotne zmiany reżimu wodnego prowadzące do przekształcenia środowisk na obszarze znacznie większym niż powierzchnia farmy.



Bezpośrednia utrata łągowisk lub żerowisk jest oczywista w przypadku farm wiatrowych budowanych na terenach zadrzewionych lub zakrzewionych, w związku z koniecznością usunięcia dużych płatów wysokiej roślinności. W Polsce prawdopodobnie większość lokalizacji farm wiatrowych planowana jest na użytkach rolnych, gdzie utrata środowisk zapewne również będzie najmniej istotnym oddziaływaniem. Dominacja użytków rolnych w kraju stwarza dużą dostępność tego typu siedlisk, zatem utrata ich części nie powinna wywołać znaczących konsekwencji dla stabilności populacji ptaków krajobrazu rolniczego.

Nie zmienia to faktu, że ważny, negatywny wpływ mogą mieć opisane wcześniej rodzaje oddziaływań, przy których utrata terenów może dodatkowo kumulować wpływ. Biorąc pod uwagę tereny poza agrocenozami, ze względu na utratę i fragmentację środowisk szczególnie niekorzystne wydają się lokalizacje farm w całym pasie gór i pogórzy na południu kraju, na terenach leśnych, łąkowych i mokradłowych.

Z kolei w celu zapobieżenia fragmentacji odpowiednie wydaje się łączenie funkcji gospodarczych, tj. sytuowanie farm w terenach z już istniejącą infrastrukturą drogową czy przemysłową – wzdłuż autostrad, na obrzeżach dużych zakładów, na hałdach – jednak każdorazowo po sprawdzeniu wartości przyrodniczej terenu. Podsumowując, niezależnie od wspomnianych wielokrotnie braków w wiedzy, panuje ogólna zgodność większości wyników, co do następujących kwestii:

- ♦ oddziaływanie farm wiatrowych na liczebność ptaków istnieje i ma charakter głównie negatywny, jednak skala wpływu jest różna, od ledwie zauważalnej do prawdopodobnie bardzo istotnej dla trwałości lokalnych populacji niektórych gatunków,
- ♦ oddziaływanie ma charakter bezpośredni (śmiertelność) i pośredni, bez wskazywania które z nich jest istotniejsze; niejasne pozostają też mechanizmy leżące u podstaw tych oddziaływań,
- ♦ konieczne jest podejmowanie wysiłków minimalizujących negatywny wpływ. Właściwy wybór lokalizacji farmy jest uważany za najważniejszą metodę minimalizacji, a jego dokonanie musi się każdorazowo opierać na szczegółowych badaniach terenowych poprzedzających decyzję o budowie,
- ♦ istnieje pilna potrzeba dalszych badań, gdyż dla wielu gatunków i grup ptaków wciąż nie da się określić rzeczywistego wpływu, w szczególności odczuwalny jest brak danych długoterminowych.



## **Podsumowanie**

Wyniki dobrze przeprowadzonych badań monitoringowych pozwalają z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, czy budowa farmy wiatrowej wywołuje spadek lokalnej liczebności ptaków. Bardzo rzadko jednak odpowiadają na pytanie, czy spadek ten (jeśli stwierdzony) oznacza rzeczywiste zmniejszenie stanu populacji ptaków, czy raczej zmianę ich rozmieszczenia wywołaną przeniesieniem się części osobników w inne rejony. Nie wiadomo też, jak istotna z punktu widzenia regionalnej liczebności gatunku jest dodatkowa śmiertelność wywoływana przez farmy wiatrowe. Brakuje więc odpowiedzi na najważniejsze pytanie – czy realizacja inwestycji wiatrowych zagraża trwałości lokalnych populacji ptaków. Ze względu na złożoność zagadnienia i wysokie koszty badań niewiele odpowiednich danych można znaleźć w całej światowej literaturze ornitologicznej.

Podstawowym warunkiem jest przeprowadzenie wieloletniej serii badań, bowiem wraz z upływem lat od wybudowania farmy skala negatywnego oddziaływania nasila się. To oznacza, że monitoring krótkoterminowy, 2-5-letni jest niewystarczający do oceny rzeczywistych zmian liczebności ptaków. Równocześnie potrzebne jest konstruowanie zaawansowanych, predyktywnych modeli demograficznych i przestrzennych umożliwiających odróżnienie zmian w rozmieszczeniu ptaków od zmian populacyjnych.

W oparciu o modele demograficzne przewiduje się, że już stosunkowo mała dodatkowa śmiertelność wywoływana przez farmy wiatrowe (0,1% w stosunku do innych, w tym naturalnych przyczyn śmierci) może się znacząco przyczynić do spadku populacji, o ile nie będzie kompensowana zależnym od zagęszczenia wzrostem reprodukcji. Spadek ten okazuje się wyraźniejszy w przypadku ptaków krótko żyjących niż długowiecznych. Te jednak mają mniejsze szanse na odbudowanie strat ze względu na mniejsze tempo reprodukcji, dłuższy okres osiągania dojrzałości i mniej liczne populacje. W sumie więc dodatkowa śmiertelność powodowana przez farmy będzie miała silniejszy negatywny wpływ na populacje ptaków długowiecznych, takich jak drapieżniki czy ptaki morskie.

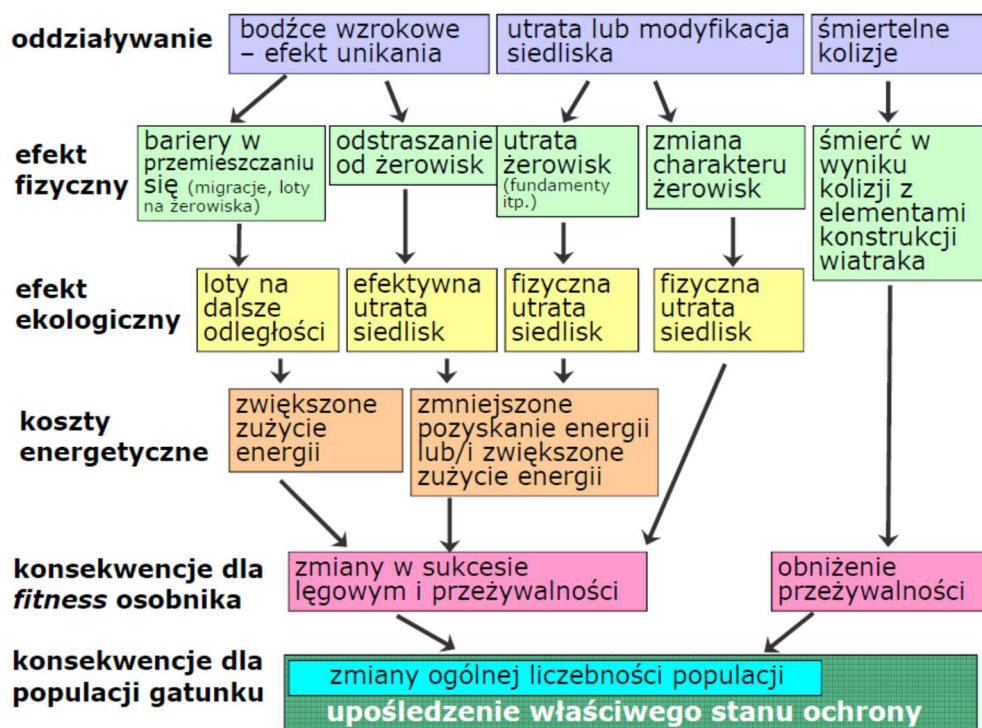
Wniosek ten został potwierdzony w badaniach dotyczących analizy demograficznej. Kolizje z turbinami mogą mieć wpływ na populacje gatunków zmniejszających liczebność, są też szczególnie istotne w okresie lęgowym, kiedy śmierć dorosłego osobnika może oznaczać stratę całego lęgu. Dane niemieckie wskazują na wyjątkowo wysoką śmiertelność kani rudej *Milvus milvus* i bielika, co jest niepokojące uwzględniając ich status ochronny. Porównując liczbę kolizji i wielkość krajowych populacji tych gatunków, oszacowano, że dodatkowa śmiertelność powodowana przez farmy wynosi 0,3% w przypadku kani rudej i 0,7% w przypadku bielika. Ponieważ połowa światowej populacji pierwszego gatunku zasiedla obszar Niemiec (10,5-14 tys. par, BirdLife International 2004), ograniczenie rozmiaru śmiertelności kań autorzy ci uznają za jedno z priorytetowych zadań badawczych.

W związku z występowaniem na terenie Gminy Świdwin obszarów chronionych, przed przystąpieniem do realizacji inwestycji polegających na budowie farm wiatrowych należy wykonać analizę przedrealizacyjną wpływu lokalizacji farmy na obszary występowania ptaków i nietoperzy w szczególności ptaków będących przedmiotem ochrony obszarów specjalnej ochrony ptaków. Analiza powinna obejmować obserwacje prowadzone w okresie minimum jednego roku, a także powinna obejmować dużą ilość obserwacji ptaków szczególnie w trakcie ich migracji.

Ocena oddziaływania wpływu lokalizacji farmy wiatrowej na ptaki powinna oceniać wrażliwość danego terenu i prognozować rozmiar i rodzaj oddziaływania na występujące gatunki ptaków. Aby zminimalizować wpływ farm wiatrowych na bielika, kanię rudą czy też bociana czarnego należy w analizie przedrealizacyjnej zwrócić szczególną uwagę na miejsca regularnego przebywania tych ptaków. Ptaki te są szczególnie narażone na kolizje w związku z tym w miejscach ich regularnego przebywania należy unikać lokalizacji nawet pojedynczych siłowni. Zaleca się także wykluczanie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscach zidentyfikowanych jako miejsca żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także w miejscu występowania korytarzy ekologicznych i tras przelotowych ptaków wędrujących.

Podsumowując lokalizacja turbin wiatrowych powinna następować w miejscach w których analiza przedrealizacyjna wykazała brak lub też minimalne oddziaływanie na ptaki stanowiące przedmiot ochrony.

**Rysunek nr 20. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych**



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków



#### 7.1.3.2. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze

Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze". Dokument zarekomendowany przez Komisję ds. Ochrony Zwierząt przy Państwowej Radzie Ochrony Przyrody.

Wiedza na temat oddziaływania turbin i farm wiatrowych na środowisko, a szczególnie na nietoperze, jest obecnie ograniczona, istnieje zatem potrzeba prowadzenia dalszych badań. Dotychczasowe badania potwierdzają duży potencjalny wpływ farm wiatrowych na nietoperze, w wyniku zderzeń bądź utraty łąsk. Niezbędne są dalsze projekty badawcze, zwiększające wiedzę o oddziaływaniu farm wiatrowych na nietoperze, zarówno na poziomie osobnika jak i populacji.

W porównaniu z ptakami, ogólna znajomość biologii nietoperzy jest raczej wybiórcza i niewiele wiadomo o trasach ich wędrówek przez Europę. Informacje o tym są kluczowe dla określenia zagrożeń podczas planowania nowych przedsięwzięć wiatrowych. Ponadto projekty badawcze winny oceniać zagrożenie dla nietoperzy stwarzane przez istniejące farmy wiatrowe. W szeregu najnowszych badań europejskich i amerykańskich określono potrzeby badawcze, dzielące się na sześć kategorii:

- ♦ rozwój metodologii;
- ♦ śmiertelność i potencjalny wpływ elektrowni wiatrowych na populacje nietoperzy;
- ♦ migracja;
- ♦ zderzenia;
- ♦ zaburzenia, efekt barierowy;
- ♦ łagodzenie i (lub) unikanie.

#### **Wytyczne do zawartości raportów**

Raporty dotyczące oddziaływania planowanych elektrowni wiatrowych na środowisko, w części dotyczącej nietoperzy, powinny zawierać co najmniej:

- ♦ szczegółowy opis stosowanej metodyki, w tym lokalizację transektów i punktów nasłuchowych, liczbę i czas kontroli, wykorzystywany sprzęt;
- ♦ wskazanie obszarów wykluczonych z lokalizacji wiatraków, jeśli takie stwierdzono (jako regułę należy przyjąć wykluczenie stawiania turbin we wnętrzu lasów i innych większych zadrzewień oraz w odległości mniejszej niż 200 m od ich granic, a także w bezpośrednim sąsiedztwie alei i szpalerów drzew);



- ♦ propozycje działań łagodzących i zapobiegawczych (standardowo – zalecenie nie zalesiania terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzania ciągów zieleni w ich pobliże, a w miarę potrzeby także wskazanie np. okresów roku, pory doby i prędkości wiatru, przy których wiatraki należy wyłączyć);
- ♦ zalecenia dotyczące monitoringu poinwestycyjnego (zawsze co najmniej 3 lata) polegającego na badaniu śmiertelności nietoperzy i automatycznej rejestracji ich aktywności w pobliżu wiatraków na wysokości osi rotora – do czasu opracowania szczegółowych zasad prowadzenia monitoringu śmiertelności nietoperzy można wzorować się na metodyce stosowanej przez ornitologów (Chylarecki, Paślawska 2008) lub opracowanej dla podobnych raportów chiropterologicznych w Stanach Zjednoczonych (Arnett i in. 2005) i Niemczech (Brinkmann 2006).

### ***Działania zapobiegawcze i łagodzące***

W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia możliwego do ograniczenia negatywnego wpływu elektrowni wiatrowej na nietoperze, rekomendowane jest zalecanie w prognozach i raportach następujących działań zapobiegawczych i łagodzących:

- ♦ wyłączanie turbin w pewnych okresach w czasie aktywności nietoperzy przy prędkościach wiatru poniżej 6 m/s (Baerwald i in. 2009);
- ♦ niezalesianie terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliże (dotyczy głównie prognoz dla zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w raportach może dotyczyć terenów zarządzanych przez inwestora – np. dróg dojazdowych);
- ♦ unikanie oświetlania turbin światłem białym – zastrzeżenie to nie dotyczy oświetlenia wynikającego z przepisów dotyczących bezpieczeństwa ruchu powietrznego;
- ♦ zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od ważnych żerowisk i miejsc zwiększonej aktywności nietoperzy, przy czym przyjęta odległość powinna być uzależniona od stwierdzonych gatunków, rodzaju siedliska i innych okoliczności;
- ♦ zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od liniowych elementów krajobrazu (np. alei, szpalerów drzew, innych zadrzewień i zakrzewień), których wykorzystywanie przez nietoperze potwierdzono w wyniku badań;
- ♦ rezygnacja z części elektrowni wiatrowych na farmie lub zmiana ich umiejscowienia, w celu uniknięcia lokalizacji elektrowni wiatrowych na przecięciu istotnych szlaków migracji lub w innych miejscach o wysokiej aktywności nietoperzy.



W uzasadnionych przypadkach można stosować także inne metody i zalecenia, wynikające z lokalnych uwarunkowań. Jednak przyczyny zalecania takich dodatkowych czy alternatywnych metod powinny być szczegółowo objaśnione, w miarę możliwości wraz z powołaniem się na literaturę wskazującą na ich skuteczność.

#### 7.1.3.3. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych

Na obecnym etapie wiedzy na temat oddziaływania farm fotowoltaicznych na faunę, a zwłaszcza ptaki nie daje możliwości kategorycznego stwierdzenia negatywnego wpływu tego typu inwestycji. W artykule pt: „Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” profesor Tryjanowski stwierdza:

***„Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populację ptaków. Co więcej, można nawet zauważyć ich pozytywne aspekty. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie - zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym - może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu”.***

*Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze" - prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia” – nr 1/2013)*

#### **Wpływ elektrowni słonecznych na populację ptaków**

Wpływ paneli fotowoltaicznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- ♦ wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki na takiej samej zasadzie jak olbrzymie części pól uprawnych pokryte folią przyspieszającą rozwój roślinności. Jednak są to raczej sugestie niż wyniki dobrze zaprojektowanych i wykonanych badań naukowych.
- ♦ wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania



alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Interesujące jest to, że pomimo różnych opinii wygłaszanych przede wszystkim na portalach internetowych, nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych. Zwykle w tym kontekście wskazuje się informujące o śmierci kilku zwierząt w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń są nie same panele, lecz heliostaty – lustra stosowane do koncentracji energii słonecznej. Obecnie rozwijane technologie nie wykorzystują już tego typu niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań. Na chwilę obecną przeprowadzono niewielką ilość badań. Oczywiście ten brak naukowych dowodów może odzwierciedlać raczej brak działań monitorujących, a nie niewystępowanie ryzyka istotnego negatywnego oddziaływania na ptaki. Strukturalnie ryzyko jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej niewrażliwych miejscach dla ptaków. Oczywiście ryzyko bezpośredniego oddziaływania parku solarnego wzrasta, gdy energia z niego odbierana jest przy pomocy tradycyjnej, naziemnej struktury elektro-energetycznej. Wiadomo bowiem, że sieci elektroenergetyczne stanowią ważne źródło śmiertelności ptaków. Z drugiej strony coraz większa część inwestycji OZE obsługiwana jest przy pomocy nowoczesnych, zakopanych w gruncie układów przewodów i w ten sposób wpinana jest w sieć ogólnokrajową.

### ***Zyski i straty dla populacji ptaków***

Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Co więcej, można nawet zauważyć ich pozytywne aspekty. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. By jednak bilans strat i zysków był dla populacji ptaków jak najlepszy, niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu.

Mianowicie należy:

- ♦ unikać lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),



- ♦ pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- ♦ przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- ♦ unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- ♦ fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- ♦ zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Ponadto wśród działań wyróżnić można:

- ♦ zastosowanie matowych powłok na powierzchni paneli celem zlikwidowania efektu odbłyску, który może powodować oślepienie migrującego ptactwa (pojawiają się doniesienia o możliwości wystąpienia tego typu efektu choć z dotychczasowej wiedzy są to rozważania wyłącznie teoretyczne).
- ♦ zastosowanie właściwej konfiguracji rozstawienia rzędów paneli fotowoltaicznych względem siebie oraz pod kątem ok. 30 – 40 stopni od powierzchni ziemi celem ograniczenia możliwości tworzenia się przy równowadze chwiejnej atmosfery konwekcyjnych prądów wznoszących z uwagi na nieznaczny wzrost albedo powierzchni paneli fotowoltaicznych w stosunku do otaczających gruntów. Ograniczenie możliwości tworzenia się prądów konwekcyjnych zapobiegnie nienaturalnemu uatrakcyjnianiu farmy fotowoltaicznej dla ptactwa szybującego. Należy zaznaczyć iż warunki do powstawania konwekcyjnych prądów wznoszących dotyczą tylko kilkunastu dni w roku w których losowo stan atmosfery tj. temperatura, wilgotność, nasłonecznienie, siła i kierunek wiatru umożliwiają powstawanie konwekcji termicznej. Jednakże na tym etapie inwestor może poprzez właściwą konfiguracją urządzeń w terenie zminimalizować możliwość powstawania nienaturalnej konwekcji termicznej.
- ♦ nieumieszczanie na konstrukcji elektrowni reklam, w celu ograniczenia jej oddziaływania na krajobraz. zastosowanie pasywnych elementów chłodzących panele (radiatorów), dzięki czemu nie wystąpi efekt oddziaływania akustycznego na otoczenie.



- ♦ zastosowanie powłok antyrefleksyjnych również o właściwościach antyelektrostatycznych co zminimalizuje konieczność czyszczenia powierzchni paneli.
- ♦ rezygnacja z budowy dróg i placów wewnętrznych na terenie inwestycji, używanie podczas konserwacji i kontroli elektrowni fotowoltaicznej pojazdów o właściwościach umożliwiających poruszanie się w terenie po polu uprawnym np.: ciągnika rolniczego lub samochodu terenowego. Kontrola i konserwacja będzie odbywała się sporadycznie 3 - 4 razy w roku z uwagi na to, że panele fotowoltaiczne są praktycznie bezobsługowe.
- ♦ zastosowanie stóp dla ażurowych konstrukcji wsporczych w postaci prefabrykatów betonowych o małych gabarytach i kształcie odwróconych donic z otworami bocznymi, które mogą spełniać również rolę sezonowych schronień dla herpetofauny i niewielkich ssaków.
- ♦ zastosowanie bezwodnej technologii czyszczenia w celu wyeliminowania zużycia wody.

Metody te są proste w realizacji i tanie. Zatem powstaje pytanie: czy takie podejście do zagadnień minimalizujących coś środowisku daje? Odpowiedź musi być twierdząca.

Najlepszym przykładem są elektrownie słoneczne w południowych Niemczech. Badania naukowe dostarczają przykłady dowodzące, że część z nich może stanowić wręcz „oazy bioróżnorodności” w intensywnym krajobrazie rolniczym. Dzieje się tak za sprawą powstania mikrosiedlisk stanowiących ważne miejsca do gniazdowania i żerowania wielu gatunków ptaków. Dowodzi to – po raz kolejny – że nowoczesne technologie nie muszą wpływać negatywnie na zasoby środowiska, a przy współpracy techników i przyrodników można znaleźć rozwiązania satysfakcjonujące obie strony.

Wyniki podobnych analiz przeprowadzonych dla farm wiatrowych potwierdzają pozytywny wpływ ziołorośli i chwastów (pozostałych przy turbinach czy też drogach technologicznych i eliminowanych w trakcie gospodarki rolnej) na niektóre gatunki ptaków. Każdy obszar charakteryzuje się jednak lokalną specyfiką i należy w ocenie wpływu inwestycji na środowisko zasięgnąć opinii wykwalifikowanego ornitologa, znającego zwyczaje ptaków krajobrazu rolniczego i zasady ich interakcji z rozwijającą się infrastrukturą energetyczną oraz budowlaną.

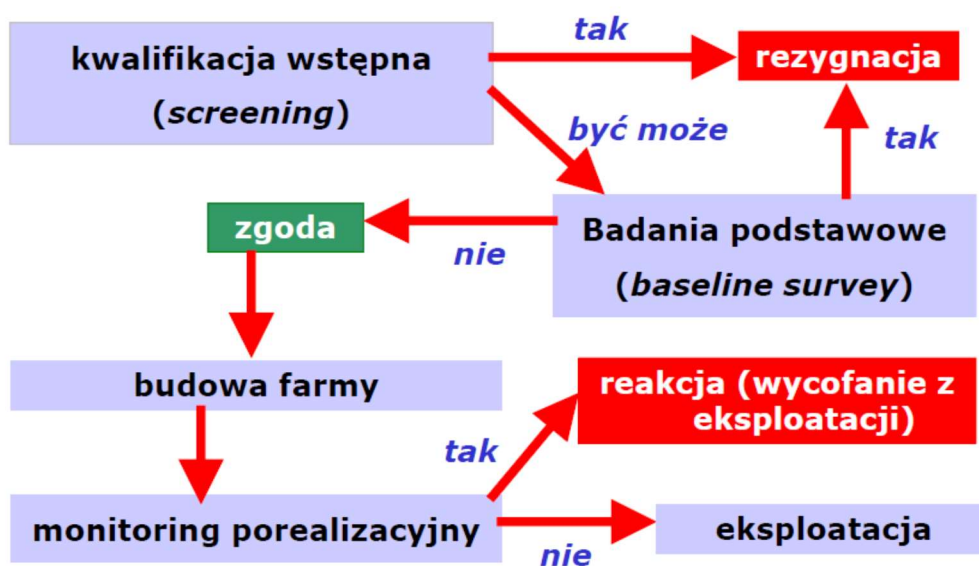
Wpływ inwestycji na ptaki (czy też na inne zasoby przyrodnicze) należy także oceniać w przypadku miejsc oznaczonych w ewidencji gruntów jako nieużytki, gdyż pozostawione bez ingerencji człowieka mogły przekształcić się w lokalne ostoje bioróżnorodności.

### Potrzebne badania

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki przynajmniej w mniejszej skali przestrzennej są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących).

Reasumując zagadnienia z zakresu elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych, proces działań związanych z ich planowaną realizacją przebiegać powinien wg. poniższego schematu.

**Rysunek nr 21.** Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

#### 7.1.3.4. Oddziaływanie inwestycji związanych z małą retencją wodną

Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów.



Podczas prac budowlanych mogą wystąpić nietypowe sytuacje, np. stwierdzenie stanowiska chronionego gatunku roślin lub zwierząt - w takich przypadkach należy przedsięwziąć niezbędne środki w celu ochrony stanowiska, ewentualnie zmodyfikować plan prac budowlanych w zakresie wyznaczonym przez pozwolenie na budowę, a jeżeli zachowanie stanowiska jest niemożliwe – uzyskać zezwolenie na odstępstwo od przepisów o ochronie gatunkowej. Takie zezwolenie może być obwarowane np. obowiązkiem przesadzenia lub przemieszczenia chronionych gatunków, co oczywiście musi być wykonane przed wznowieniem prac.

W przypadku wykorzystania sprzętu mechanicznego przy pracach budowlanych może dojść do ich awarii, w tym wycieku substancji ropopochodnych (np. benzyna, olej napędowy, olej silnikowy) do środowiska. Jest to szczególnie istotne podczas pracy na terenach podmokłych bądź w obrębie wód powierzchniowych, gdyż przedostanie się do wód niewielkich ilości substancji ropopochodnych może spowodować zanieczyszczenie terenu (linii brzegowej, rowu) na dużej długości. Z tego powodu podczas prac ziemnych związanych z budową obiektów małej retencji należy zwrócić szczególną uwagę na:

- ♦ stan techniczny wykorzystywanego sprzętu,
- ♦ przygotowanie materiałów sorbujących na wypadek ewentualnego wycieku,
- ♦ poinformować pracowników o sposobach ograniczania i zabezpieczania miejsca, w którym nastąpił wyciek substancji ropopochodnej.

Innym istotnym negatywnym oddziaływaniem, które może wystąpić w fazie budowy jest zanieczyszczenie cieków namulami, frakcjami spławialnymi gruntu, co może zaburzyć funkcjonowanie ekosystemów wodnych. Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko.

W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przez Beneficjenta przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.



Ponadto trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych warunków zbiornik o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencjonowania wody można wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania.

Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na obszar chroniony, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana. W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na cele ochrony danego obszaru, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas - mimo ochrony poszczególnych obszarów - będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące potencjalnych zagrożeń jak i metod ich minimalizacji związanych z budową zbiorników retencyjnych.

### **Zagrożenie - szkody**

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do głównych zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie cieku uniemożliwiające migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,
- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.



### Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie rezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ rezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,
- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencionowania wody w obszarach hydrogenicznych (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku, tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),
- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencionowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierdzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotok umożliwiającą swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ maksymalnie wykorzystywać dla celów retencyjnych bobra umożliwiając im zasiedlenie terenów dotąd niezasiedlonych, a także stosując różnego rodzaju urządzenia pozwalające osiągać kompromis w wysokości budowanych przez nie tam, stosowanie rozwiązań zabezpieczających wały przeciwpowodziowe przed ich rozkopywaniem (metalowe siatki),



- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,
- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu,
- ♦ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.<sup>4)</sup>

W trakcie realizacji obiektów małej retencji bardzo ważny jest wnikliwy odbiór projektu technicznego, skuteczny nadzór inwestorski i autorski oraz końcowy odbiór inwestycji.

W celu minimalizowania strat w środowisku przyrodniczym, związanych z eksploatacją i utrzymaniem urządzeń wodnych oraz budową nowych obiektów hydrotechnicznych, konieczne staje się wdrożenie zasad takiej zabudowy hydrotechnicznej, które w minimalnym stopniu zmieniają środowisko przyrodnicze. Należy przy okazji podkreślić, że renaturyzacja koryt rzecznych, to też hydrotechnika. Renaturyzacja jest niczym innym, tylko przebudową hydrotechniczną rzek i potoków, przywracająca ich pierwotny kształt i funkcje.

#### 7.1.3.5. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii wody

Pozyskiwanie energii z potencjału wody posiada wiele zalet, niosą ze sobą jednak negatywne skutki środowiskowe, będące konsekwencjami uwarunkowań przyrodniczych, hydrologicznych i morfologicznych, stanowiących nieodłączne elementy realizacji inwestycji tego typu.

Doliny rzeczne o niewielkim stopniu przekształcenia posiadają bardzo wysokie walory przyrodnicze, co jest wynikiem dużego zróżnicowania koryt rzek, rzeźby doliny, obecności starorzeczy, łach piaszczystych, oraz okresowego zalewania terenów dolinowych czy też wahań poziomu wód gruntowych. Czynniki te powodują zróżnicowanie środowiska fizycznego, na skutek czego rozwija się bogate w gatunki roślin i zwierząt ekosystemy.

Liczenie prowadzone działania w dolinach rzek związane z rozwojem dużej zabudowy hydrotechnicznej wpływają istotnie na znajdujące się w nich bogactwo przyrodnicze, powodując zmiany

---

<sup>4</sup> Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



warunków życia roślin i zwierząt poprzez wpływ na środowisko fizyczne rzek i ich dolin, a także bezpośrednio niszcząc roślinność wraz z związanymi z nią zwierzętami na skutek prac wykonywanych w korycie rzeki lub w dolinie.

Budowa stopni wodnych czy zbiorników zaporowych przy których sytuowane są elektrownie wodne, wymaga zapewnienia stałego wysokiego poziomu wód na górnym stanowisku, co bezpośrednio wiąże się to ze zmianą stosunków wodnych w dolinie rzeki. Na stanowisku górnym dochodzi wówczas do stałego podwyższenia poziomu wód w rzece i poziomu wód gruntowych, powodując m.in. zamieranie drzew oraz wymianę wielu gatunków roślin i zwierząt. Przy braku dalszej ingerencji człowieka rozwija się roślinność przystosowana do zmienionych warunków i zwykle nie mogą wytworzyć się zespoły i zbiorowiska roślinne typowe dla dolin rzecznych.

Budowle hydrotechniczne przegradzające także rzekę, z którymi elektrownie wodne są ściśle związane, oddziałująca bezpośrednio na ekosystemy dolin rzecznych i terenów przyległych. Przerwanie ciągłości rzeki powoduje przerwanie szlaków wędrówek ryb i możliwości przemieszczania się w górę rzeki niektórych gatunków zwierząt bezkręgowych. Co więcej, część stopni wodnych pozbawiona jest przepławek dla ryb, a część istniejących nie spełnia właściwie swojej roli na skutek błędów konstrukcyjnych, złej lokalizacji lub przez skierowanie na nie zbyt małej strugi wody. W efekcie wpływa to na redukcję liczebności ichtiofauny. Przegrodzenie rzeki sprawia również, że materiał wleczony po dnie gromadzi się przed stopniem wodnym czy zaporą czołową zbiornika. Przy niskich przepływach, na skutek rozkładu zawartych w nim substancji organicznych, może dojść do deficytów tlenowych, śnięć ryb i innych organizmów wodnych.

Należy jednak mieć na uwadze, że preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki odnawialnej jest rozwój oparty o MEW, gdyż zidentyfikowany potencjał energetyki wodnej oraz uwarunkowania i ograniczenia środowiskowe wskazują na możliwość rozwoju małych elektrowni wodnych poprzez wykorzystanie w pierwszej kolejności piętrzeń. Do Małych Elektrowni Wodnych możemy zaliczyć konstrukcje wytwarzające energię o mocy nie przekraczającej 5 MW. Jest to wartość przypisana do naszego kraju. Na świecie poziom ten waha się od kilku do kilkunastu MW.

Tego typu budowle hydrotechniczne wywierają zdecydowanie mniej negatywny wpływ na środowisko. Zwiększają one poziom retencji powierzchniowej i gruntowej wód, co wpływa na stabilizację rocznych przepływów rzek. MEW przyczyniają się także do zapewnienia dodatkowej ilości wody w okresie suszy, którą można uzupełnić niedobory na odcinku rzeki poniżej jazu lub zapory, co wpływa pozytywnie na stopień nasycenia okolicznych terenów wodą, chroniąc je przed nadmiernym przesuszeniem. Natomiast w trakcie wezbrań elektrownie wodne chronią okoliczne tereny przed powodzią, gromadząc jej nadmiar. Możliwości te zależą od typu elektrowni wodnej i jej rozmiarów. W przypadku małych elektrowni



przepływowych mamy do czynienia z tzw. "małą retencją" o charakterze chwilowym, podczas gdy zdolności retencyjne elektrowni zbiornikowych są zdecydowanie większe.

Należy zauważyć, że MEW wpływają także korzystanie na zróżnicowanie ekosystemów oraz bezpośrednią ochronę walorów przyrodniczych. Zasięg oddziaływania małych elektrowni wodnych na otoczenie wzdłuż cieku wodnego może dochodzić nawet do kilku kilometrów. Dotyczy to przede wszystkim wzrostu wilgotności gruntu, co pozytywnie wpływa na rozwój roślinności wzdłuż rzek, stwarzając możliwości do rozwoju nowych obszarów siedliskowo-lęgowych dla ptactwa. Funkcjonujące turbiny ponadto napowietrzają wodę, poprawiając tym samym warunki sprzyjające rozwojowi fauny i flory rzecznej. Obecność małych elektrowni wodnych na rzekach wpływa na możliwości migracji ryb w okresie tarła, w sytuacji pojawienia się przeszkody poprzecznej koryta. MEW cechuje znacznie mniejsza skala oddziaływań na środowisko niż dużych budowli hydrotechnicznych. Należy mieć na uwadze, że wszelkie działania związane z gospodarką wodną powinny odnosić się do celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Wśród działań zmniejszające niekorzystne oddziaływania przedsięwzięć energetycznych na ekosystemy wodne można wydzielić na trzy podstawowe grupy:

- ♦ minimalizację oddziaływania na organizmy wodne i od wody zależne,
- ♦ minimalizację oddziaływania na stan lub potencjał wód,
- ♦ kompensację przyrodniczą.

#### ***Minimalizacja oddziaływań na organizmy żywe***

Minimalizacja oddziaływań dla wędrówki w dół rzek polega na stosowaniu turbin „przyjaznych dla ryb”, barier zapobiegających dostawaniu się ryb do komór turbin lub kierujących ryby do przelewów migracyjnych, zaś dla wędrówek w górę rzeki - urządzeń umożliwiających migracje organizmów wodnych w górę piętrzenia oraz urządzeń uniemożliwiających wpływanie ryb do turbin.

#### ***Minimalizacja oddziaływań na stan lub potencjał wód***

Pod pojęciem dobrego stanu ekologicznego wód rozumiemy stan zapewniający:

- ♦ wielkość i dynamikę przepływu wody oraz połączenie z wodami podziemnymi odpowiadające warunkom niezakłóconym,
- ♦ ciągłość rzeki pozwalającą na niezakłóconą migrację organizmów wodnych i transport osadów,
- ♦ zmienność szerokości i głębokości koryta rzeki, prędkość przepływu, charakter podłoża oraz charakter i struktury stref nadbrzeżnych odpowiadającym warunkom niezakłóconym.



Miarą dobrego potencjału ekologicznego wód silnie zmienionych lub sztucznych jest ciągłość rzeki zapewniająca najlepsze możliwe przybliżenie do warunków umożliwiających niezakłóconą migrację organizmów wodnych. Realizacja zadań w zakresie wielkości i dynamiki przepływów wymaga szczegółowej analizy przepływów charakterystycznych oraz zapewnienia sezonowej zmienności przepływów odpowiadającej lub zbliżonej do warunków niezakłóconych, co w praktyce oznacza to, zwłaszcza w przypadku hydroelektrowni derywacyjnych lub zbiornikowych, konieczność określenia sezonowych zmian wielkości przepływu nienaruszalnego (ekologicznego) pozostającego w korycie rzeki lub potoku. Zastosowanie działań minimalizujących w tym przypadku sprowadza się do takiego sterowania przepływami, aby w najmniejszym stopniu odbiegały od referencyjnego stanu naturalnego w skali roku i wielolecia. Minimalizacja niekorzystnych oddziaływań przegród hydroenergetycznych dotyczy także zapewnienia ciągłego transportu osadów dennych (skalnych) oraz rumoszu drzewnego. Warunek ten może być zrealizowany przy budowach hydrotechnicznych umożliwiających migrację organizmów wodnych, lub przy typowych hydrotechnicznych budowach ze stałym poziomem piętrzenia wyposażonych w bliskie naturze urządzenia służące migracji organizmów wodnych, zlokalizowane w korycie rzeki.

### **Kompensacje przyrodnicze**

Kompensacje przyrodnicze w przypadku piętrzeń energetycznych powinny polegać na odtworzeniu naturalnych form korytowych i siedlisk rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem struktur niezbędnych do rozrodu oraz rozwoju ryb oraz wzrostu form młodocianych. Kompensacja taka może mieć formę obejścia (bypassu). Zapewnia ono możliwość migracji organizmów wodnych oraz odtwarza w całości lub istotnej części utracone siedliska. Kanał bypassu składa się z krótkich odcinków o charakterze obejścia dla ryb o większym spadku jednostkowym oraz dłuższych odcinków naśladujących naturalne warunki siedliskowe z okresu przedinwestycyjnego - tzw. „kanałów tarłowych”.

Elektrownie wodne lokalizowane w korytach rzek przerywają ciągłość ekologiczną cieków i blokują migrację ryb i innych organizmów wodnych w górę rzek oraz niszczą ryby przedostające się przez turbiny elektrowni podczas migracji w dół cieków np. do morza. Wielkość niekorzystnego oddziaływania hydroelektrowni na ichtiofaunę jest zależna od wysokości piętrzenia, wielkości i typu turbiny, szybkości obrotów wirnika oraz innych parametrów urządzenia.

Straty w pogłowie ryb, w trakcie pracy hydroelektrowni, dotyczą głównie osobników napływających od górnej wody. Problem ten częściowo rozwiązują różnego rodzaju bariery (elektryczne, akustyczne, powietrzne) lub zastosowanie krat ochronnych. Rozstaw krat ochronnych powinien wynosić co najmniej 20 mm zamiast powszechnie stosowanych 60 mm. Dodatkowo kraty muszą zostać umieszczone ukośnie do kierunku prądu wody i w takim oddaleniu od wlotu na turbiny, aby prędkość przepływu wody przy kratce nie



przekraczała 0,4-0,6 m<sup>3</sup>/sek. Jest to wartość tolerowalna zarówno dla ryb dwuśrodowiskowych jak i reofilnych rezydentalnych. Istotne znaczenie ma również wielkość i rozstaw łopatek turbiny. Nie mniejsze znaczenie ma lokalizacja wejścia do przepławki (od wody dolnej) oraz jej typ.

Znaczna liczba parametrów służących do oceny wpływu elektrowni, oraz brak możliwości całkowitej eliminacji szkodliwego wpływu hydroelektrowni na środowisko wodne (ichtiofaunę) wymaga w każdym przypadku poprzedzenia realizacji hydroelektrowni przeprowadzenia oceny oddziaływania danej inwestycji na środowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie, sporządzanej przez zespół kompetentnych specjalistów.

Zaleca się także, aby w miarę możliwości technicznych i lokalizacyjnych, przyjmowana była reguła wyposażania nowoprojektowanych budowli hydrotechnicznych w bystrotok lub bystrotoki kaskadowe. Odstępstwa od tej reguły mogą powinny wynikać wyłącznie z braku miejsca lub braku możliwości technicznych dla budowy przepławki „bliskiej naturze”. Obecnie stawiane są nowe wymagania dotyczące regulacji rzek, gdzie nadrzędnym celem nadal jest umożliwienie bezpiecznego dla otoczenia przeprowadzenia wód wezbraniowych. Do pozostałych celów regulacji rzek istotnych z punktu widzenia Ramowej Dyrektywy Wodnej można zaliczyć:

- ♦ utworzenie w jak najszerzej strefie nowego korytarza sprzyjającego rozwojowi pożądanych ekosystemów wodnych i przywodnych,
- ♦ uzyskanie wymaganych warunków korzystania z wody,
- ♦ umożliwienie swobodnego spływu wód tam gdzie to jest potrzebne z zachowaniem bezpieczeństwa i warunków przyjaznych dla środowiska,
- ♦ stworzenie wymaganych warunków do życia i rozwoju ryb i ich wędrówki,
- ♦ stworzenie warunków przyjaznych do rekreacji i sportów wodnych,
- ♦ zagospodarowanie starorzeczy (np. kanały ulgi na czas powodzi).

Poniżej wskazano opis przykładowych środków umożliwiających minimalizację negatywnego działań związanych z regulacją rzek:

- ♦ działania mające na celu regulację cieków, jako jedną z metod ochrony przeciwpowodziowej, powinny być dopuszczone do stosowania jedynie w wyjątkowych przypadkach,
- ♦ regulacja powinna być ograniczona jedynie do terenów zabudowanych oraz do odcinków rzek gdzie zagrożona jest cenna infrastruktura (wyłącznie sytuacje nadrzędnego interesu publicznego, co wymaga skrupulatnego wykazania),
- ♦ stosowanie rozwiązań przyjaznych bądź też bliskich przyrodzie, umożliwiających zachowanie układu odcinków płytszych i głębszych,



- ♦ stworzenie warunków dla naturalnych procesów korytowych (erozji bocznej, dennej i sedymentacji),
- ♦ stworzenie warunków do rozwoju naturalnej roślinności wodnej zanurzonej i wynurzonej (porastającej brzegi koryta cieku).

#### 7.1.3.6. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii geotermalnej

Uważa się, że wykorzystanie energii geotermalnej powinno odbywać się blisko miejsc jej pozyskiwania, stąd też najbardziej optymalne warunki do wykorzystania ciepła geotermalnego występują w małych miastach, w których już istnieje sieć ciepła, a także we wsiach i osiedlach o stosunkowo zwartej zabudowie, gdzie nakłady na sieć grzewczą nie będą zbyt duże. Reasumując pozytywne jak i negatywne skutki wykorzystania energii z wnętrza ziemi można stwierdzić, że energia geotermalna może być zakwalifikowana jako źródło energii przyjaznej środowisku. Jednakże można też wskazać na ograniczenia związane z tego typu instalacjami. Wydobyć energii geotermalnej z głębi ziemi może towarzyszyć emisja siarkowodoru, który musi być neutralizowany w odpowiednich instalacjach, co podnosi koszt produkcji energii. W procesie wydobywania wód geotermalnych mogą być uwalniane takie związki jak arsen, związki rtęci i amoniaku oraz produkty rozpadu radioaktywnego. Są to pierwiastki szkodliwe dla środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi.

Zgodnie z założeniami przewiduje się podejmowania badań w odwiertach poszukiwawczych i poeksploatacyjnych w celu identyfikacji możliwości wykorzystania wód geotermalnych na cele ciepłownicze. Przy wyborze odwiertów przeznaczonych do likwidacji a planowanych do wykorzystania do celów geotermalnych, powinno zwracać się uwagę na zagrożenia związane z:

- ♦ ekonomicznym uzasadnieniem opłacalności realizacji inwestycji, polegającej na budowie infrastruktury powierzchniowej łączącej istniejące otwory z pobliskimi odbiorcami energii oraz oszacowaniem zapotrzebowania na ciepło,
- ♦ analizą dostaw ciepła do dużych odbiorców (np. ciepłownie miejskie w większych miejscowościach), gdyż na skutek dużych nakładów inwestycyjnych odwierty powinny być lokalizowane w bliskiej odległości od miast,
- ♦ wydajnością otworu, gdyż przy wielkości rzędu 150-180 m<sup>3</sup>/h stanowią górną możliwą granicę wydobywania z uwagi na wzrastające zapotrzebowanie pompy w otworze eksploatacyjnym na moc elektryczną, a także z uwagi na ograniczenia związane z procesem zatłaczania,
- ♦ problemem depozycji minerałów w otworze i złożu w trakcie zatłaczania wód do otworu chłonnego, co może mieć duży wpływ na techniczną i ekonomiczną sprawność systemu eksploatacyjno-chłonnego,



- ♦ problemem minimalizacji procesu korozji, gdyż zatłaczanie wód silnie korozyjnych do istniejącego wyposażenia wglębnego może okazać się źródłem wielu kłopotów technicznych (m.in. utratą chłonności),
- ♦ ilością pozyskiwanego ciepła, gdyż zastosowanie otworów wiertniczych jako wymienników ciepła pozwala uzyskać od 100 kW do 250 kW ciepła (w połączeniu z wykorzystaniem pomp ciepła) do ogrzewania pojedynczych budynków (szkoły, hotele, itp.).

Reasumując, wykorzystanie energii wód geotermalnych powinno mieć pozytywny wpływ na środowisko naturalne, pod warunkiem spełnienia przez te instalacje wszystkich wymogów stawianych nowoczesnym inwestycjom energetycznym. Jednakże można wskazać ogólne działania mogące minimalizować negatywny wpływ energetyki geotermalnej na środowisko:

- ♦ wybór instalacji umożliwiających kompleksowe zagospodarowanie zasobów do produkcji energii elektrycznej, cieplnej oraz do celów balneologicznych,
- ♦ zachowanie możliwych zasad i środków ostrożności uniemożliwiających przedostawanie się substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo - wodnego w trakcie przeprowadzania prowadzenia prac związanych z wykorzystaniem odwiertów,
- ♦ konieczność czyszczenia wody przed zatłoczeniem do złoża.

#### *7.1.3.7. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii biomasy i biogazu*

Zgodnie z ustawą z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. z 2017r, poz. 285 z późn. zm.) pod pojęciem biomasy rozumiemy stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze. Wprowadzania produkcji na cele energetyczne, oprócz korzyści wynikających z zastosowania odnawialnego źródła energii, może także wpływać na inne elementy środowiska.

Często podnoszony jest problem utraty bioróżnorodności na obszar użytkowanych rolniczo. Powstawanie monokultur uprawowych znacząco może się przyczynić do redukcji występowania na danym terenie gatunków naturalnych, które występują na obecnych, różnicowanych obszarach rolnych. Zwiększenie powierzchni użytków rolnych może doprowadzić do strat zarówno w populacji zwierząt jak i roślin oraz negatywnie wpływać na ekosystemy. W przypadku biogazowni rolniczych jak jeden z głównych obszarów konfliktowych wskazuje się obawy społeczne związane z emisją odorów. Jednakże właściwie zaprojektowana i eksploatowana biogazownia nie powinna być uciążliwa dla otoczenia. Uciążliwość tego typu instalacji wynika z konieczności dostarczenia surowca i przechowywania go na terenie wydzielonym pod biogazownie.



Rozwiązania techniczne obecnie stosowane spowodowały, że potencjalne oddziaływanie biogazowni rolniczej na środowisko w znacznym stopniu zostało ograniczone. Rozwiązaniem tego problemu jest zastosowywanie zamkniętego systemu procesu fermentacji, w wyniku którego następuje znaczny spadek emisji niepożądanych zapachów. Dowóz surowca z zewnątrz powoduje również zwiększony ruch na trasach dojazdowych do instalacji, co potencjalnie może być odbierane jako uciążliwość przez lokalną społeczność. Co więcej, transport może zakłócić funkcjonowanie danych miejscowości stwarzając zagrożeniem dla obszarów cennych kulturowo czy wykorzystywanych dla turystyki. Aby wpłynąć na zmianę nastawienia lokalnej społeczności do tego typu inwestycji, inwestorzy biogazowni w porozumieniu z władzami samorządowymi, powinien tworzyć dialog ze społecznością lokalną, tworzyć dobre relacje z sąsiadami, a w przypadku wystąpienia konfliktu wspólnie znaleźć kompromisowe rozwiązanie problemu.

Działalność biogazowni rolniczych może wpływać na:

- ♦ stan zanieczyszczenia powietrze atmosferyczne - poprzez emisję substancji takich jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył, węglowodory aromatyczne oraz nienormowanych substancje odorowe (siarkowodór),
- ♦ środowisko gruntowo-wodne - na skutek poboru wód, zanieczyszczenia wód ściekami i wodami opadowymi, zwłaszcza związkami azotu,
- ♦ emisję hałasu od urządzeń technicznych oraz środków transportu,
- ♦ emisję odorów z transportowanych ładunków, awaryjne wycieki,
- ♦ wydostanie się transportowanej masy na drogę i przyległe grunty z możliwością zanieczyszczenia wody,
- ♦ pęknięcia zbiorników i wydostanie się przygotowywanej masy z możliwością zanieczyszczenia wody, powodując prawdopodobieństwo zagrożeń bakteriologicznych,
- ♦ emisję siarkowodoru oraz, w skrajnych przypadkach, wybuchy biogazu.

#### 7.1.3.8. Podsumowanie

Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii muszą być poparte badaniami na podstawie których określone zostaną kierunki rozwoju Gminy Świdwin. Niemniej jednak sugeruje się wykorzystywać potencjał zgodnie z poniższymi priorytetami.

- ♦ **Priorytet I** - energia słoneczna,
- ♦ **Priorytet II** - energia biomasy i biogazu,
- ♦ **Priorytet III** - energia wiatrowa.
- ♦ **Priorytet IV** - energia wodna,
- ♦ **Priorytet V** - energia geotermalna,



***Na podstawie powyższych informacji zasięg potencjalnych oddziaływań ograniczał się będzie wyłącznie do terenu Gminy Świdwin. Realizacja poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych zgodnie z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie stanowi zagrożenia dla obszarów chronionych terenu Gminy jak i obszarów ościennych.***

**Szczegółowe informacje zawarto w rozdziale  
7.2. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej.**

**7.1.4. Wpływ na zdrowie i życie ludzi**

Realizacja działań zapisanych w Programie będzie wywierała pozytywny wpływ dla zdrowia ludzi. Cele i działania zawarte w projekcie mają na celu uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej. Sukcesywna budowa, wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej oraz budowa sieci kanalizacyjnej wpłynie w pozytywny sposób na poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Realizacja działań zapisanych w Programie wyeliminuje możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska. Ponadto działania zapisane w programie dotyczą racjonalnego gospodarowania wodami. Wykonanie działań przyczyni się do optymalizacji zużycia wody poprzez zapobieganie stratom wody na przesyle (modernizacja sieci wodociągowej) oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody w przemyśle i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników. Realizacja inwestycji związanych z budową i modernizacją systemów zbiorowego zaopatrywania w wodę przyczynią się do ogólnej poprawy jakości wody pitnej, a tym samym wpłyną pozytywnie na standard życia mieszkańców Gminy.

Przewiduje się krótkoterminowe negatywne oddziaływanie hałasu na mieszkańców Gminy podczas realizacji zadań związanych z rozbudową infrastruktury. Emisja hałasu związana będzie głównie z realizacją działań inwestycyjnych, tj. budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, budowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych, rozbudowa sieci gazowej, realizacja działań związanych z poszukiwaniem i rozpoznaniem złóż.

Podczas realizacji tych działań hałas będzie oddziaływał na najbliższą zabudowę. Ponadto wykonanie wszystkich zaplanowanych działań związanych z rozbudową ciągów komunikacyjnych może przyczynić się do zwiększenia ruchu pojazdów, co w konsekwencji spowoduje zwiększenie emisji hałasu komunikacyjnego. W ramach planowanych działań uwzględniono zadania związane z ograniczeniem uciążliwości akustycznej dla mieszkańców, np. ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach



występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (szczególnie w okolicach takich budynków jak: szkoły, przedszkola, domy opieki społecznej itp.) poprzez: budowę ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, tuneli, tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej budynków.

Dodatkowo w ramach ochrony klimatu akustycznego planuje się realizację działań edukacyjnych, tj. przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów: Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving (ekologiczny, oszczędny styl jazdy). Działania związane z ochroną środowiska akustycznego będą realizowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

W przypadku realizacji inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii może to powodować uciążliwości dla ludzi. Biorąc pod uwagę potencjalne możliwości rozwoju OZE na terenie Gminy Świdwin uciążliwością taką może być hałas powstały przy pracy elektrowni wiatrowych lub emisja substancji zapachowych z biogazowni, których powstania nie można wykluczyć. W celu zapobieżenia takim zjawiskom należy dążyć do optymalnej odległości pomiędzy poszczególnymi instalacjami, a najbliższymi zabudowaniami oraz prowadzić konsultacje społeczne przed powstaniem inwestycji.

**W przypadku elektrowni wiatrowych należy kierować się zapisami ustawy z dnia 20 maja 2016r.**

**o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2016r. poz. 961 z późn. zm.).**

**Ustawa określa warunki i tryb lokalizacji i budowy elektrowni wiatrowych oraz warunki lokalizacji w sąsiedztwie istniejącej albo planowanej zabudowy mieszkaniowej.**

#### *7.1.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki*

Zgodnie z przeprowadzoną analizą prognozuje się, iż realizacja założeń Programu nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na obiekty objęte ochroną konserwatorską oraz dobra materialne. Prognozuje się natomiast pozytywny wpływ na dobra materialne oraz zabytki, co związane będzie bezpośrednio z realizacją zadań związanych z zapewnieniem wysokiej jakości powietrza oraz rozwojem energetyki odnawialnej. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza przyczyni się do zmniejszenia niszczenia fasad budynków, w tym także objętych ochroną konserwatorską.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą realizacja proponowanych działań zapisanych w programie nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż w większości przypadków wpłynie pozytywnie na jakość poszczególnych komponentów przyrodniczych. Negatywne krótkookresowe



oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej itd. Ponadto realizacja działań zaproponowanych w projekcie pozwoli na dostosowanie do polskich oraz unijnych przepisów.

#### 7.1.6. Wpływ na zasoby naturalne

Realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne, gdyż wszystkie inwestycje zostaną docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich specyfikę. Oddziaływań na środowisko nie da się jednak uniknąć, jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne Gminy Świdwin.

Przewidywaną ocenę znaczących oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w poniższych tabelach. W przedmiotowej tabeli zastosowano skróty opisane poniżej:

- ♦ B – działanie spowoduje oddziaływanie bezpośrednie na dany element środowiska,
- ♦ P – działanie spowoduje oddziaływanie pośrednie na dany element środowiska,
- ♦ W – działanie spowoduje oddziaływanie wtórne na dany element środowiska,
- ♦ Sk – działanie spowoduje oddziaływanie skumulowane na dany element środowiska,
- ♦ K – działanie spowoduje oddziaływanie krótkoterminowe na dany element środowiska,
- ♦ Ś – działanie spowoduje oddziaływanie średnioterminowe na dany element środowiska,
- ♦ D – działanie spowoduje oddziaływanie długoterminowe na dany element środowiska,
- ♦ S – działanie spowoduje oddziaływanie stałe na dany element środowiska,
- ♦ C – działanie spowoduje oddziaływanie chwilowe na dany element środowiska,
- ♦ + wpływ pozytywny, - wpływ negatywny, (+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia, (N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań, 0 brak wpływu,
- ♦ \* - oddziaływanie na etapie realizacji przedsięwzięcia.



**Tabela nr 20. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI I**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                                                           | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |                         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                  |             |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                      | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie                  | Zwierzęta            | Rośliny              | Woda                 | Powietrze            | Powierzchnia ziemi   | Krajobraz            | Klimat               | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                  |             |                  |
| Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii                       | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D             | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Inwentaryzacja sposobów ogrzewania na terenie Gminy w ramach aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej                                                                            | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D             | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D             | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny    | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D             | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D          | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                        | + / -<br>B / K<br>D / C | -<br>K<br>C          | -<br>K<br>C          | -<br>K<br>C          | -<br>K<br>C          | -<br>K<br>C          | -<br>K<br>C          | -<br>K<br>C          | 0                | 0           | 0                |
| Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy                                                                                                                  | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>B<br>D             | +<br>P<br>-<br>K / C | +<br>P<br>-<br>K / C | +<br>P<br>-<br>K / C | +<br>P<br>-<br>K / C | +<br>P<br>-<br>K / C | +<br>P<br>-<br>K / C | +<br>P<br>-<br>K / C | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |



| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                         | Natura 2000 | Różnorodność biologiczna | Ludzie      | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D              | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      |
| Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Oparznie                                                                                      | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D              | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      |
| Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy z określeniem możliwości wykorzystania OZE          | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy                                                                                      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 21. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI II**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                                        | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |                         |             |             |             |             |                    |             |             |                  |         |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|---------|------------------|
|                                                                                                                                                                   | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie                  | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne |
| OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                         |             |             |             |             |                    |             |             |                  |         |                  |
| Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem                                                                                             | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D             | +<br>P<br>D | 0           | 0           | 0           | 0                  | 0           | +<br>P<br>D | 0                | 0       | 0                |
| Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy                                           | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D             | +<br>P<br>D | 0           | 0           | 0           | 0                  | 0           | +<br>P<br>D | 0                | 0       | 0                |
| Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy                                                                                                        | 0                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                        | + / -<br>B / K<br>D / C | -<br>K<br>C | -<br>K<br>C | -<br>K<br>C | -<br>K<br>C | -<br>K<br>C        | -<br>K<br>C | -<br>K<br>C | 0                | 0       | 0                |
| Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych | +<br>B<br>S                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>B<br>S              | +<br>B<br>S             | +<br>B<br>S | 0           | 0           | 0           | 0                  | 0           | +<br>B<br>S | 0                | 0       | 0                |
| Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy                                                                                                                  | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D             | +<br>P<br>D | 0           | 0           | 0           | 0                  | 0           | +<br>P<br>D | 0                | 0       | 0                |

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 22. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI III**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                                                      | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                 | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie      | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
| OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
| Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego                                                                                                     | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | 0           | 0           | 0           | 0                  | 0           | +<br>P<br>D | 0                | 0           | 0                |
| Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)                                                | +<br>P<br>S                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>S              | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S        | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S      | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S      |
| Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu) | 0                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                        | +<br>P<br>D | +<br>B<br>D | 0           | 0           | 0           | 0                  | 0           | 0           | 0                | 0           | 0                |
| Monitoring promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy                                                                                                                 | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |

Źródło: Analiza własna



**Tabela nr 23. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI IV**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                                                                                                                                                    | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie             | Zwierzęta          | Rośliny            | Woda               | Powietrze          | Powierzchnia ziemi | Krajobraz          | Klimat             | Zasoby naturalne   | Zabytki            | Dobra materialne   |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami                                                                                                                                                                                                              | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        |
| Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych                                                                                                                                                                                                                | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        |
| Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych                                                                                                                           | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        |
| Realizacja programu małej retencji dla Województwa Zachodniopomorskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych                                                                                                                                                                  | +<br>B<br>D*<br>-*                                                                                                                                                                                                                                      | +<br>B<br>D*<br>-*       | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* | +<br>B<br>D*<br>-* |
| Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia                                                                                                                                                                                                 | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        |
| Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarkę wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych | +<br>B<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>B<br>D              | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D        |
| Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy                                                                                                                                                                                                        | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D        |

Źródło: Analiza własna



**Tabela nr 24.** Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - **OBSZAR INTERWENCJI V**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                                            | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                                       | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie      | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
| Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)                                                                               | 0                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                        | +<br>B<br>D | 0           | 0           | +<br>B<br>D | 0           | 0                  | 0           | 0           | +<br>B<br>D      | 0           | 0                |
| Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci azbestowo - cementowych                                                 | 0                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                        | +<br>B<br>D | -<br>K<br>C | -<br>K<br>C | +<br>B<br>D | 0           | +<br>B<br>D        | 0           | 0           | 0                | 0           | 0                |
| Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          | -<br>K<br>C |             |             |             |             | -<br>K<br>C        |             |             |                  |             |                  |
| Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków                                                                            | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej                                                                                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                        | +<br>B<br>D | -<br>K<br>C | -<br>K<br>C | +<br>B<br>D | 0           | +<br>B<br>D        | 0           | 0           | 0                | 0           | 0                |
| ■ Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z oczyszczalnią ścieków i przepompowniami w miejscowości Bystrzyna i Dobrowola - poprawa infrastruktury na terenie Gminy Świdwin |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          | -<br>K<br>C |             |             |             |             | -<br>K<br>C        |             |             |                  |             |                  |



| Główne zadanie ekologiczne                                                                                             | Natura 2000 | Różnorodność biologiczna | Ludzie                   | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi       | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| Przebudowa (modernizacja) istniejącej oczyszczalni ścieków w Krosino - poprawa infrastruktury na terenie Gminy Świdwin | 0           | 0                        | +<br>B<br>D<br>-<br>K /C | -<br>K<br>C | -<br>K<br>C | +<br>B<br>D | 0           | +<br>B<br>D<br>-<br>K /C | 0           | 0           | 0                | 0           | 0                |
| Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy                                                                       | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych                 | 0           | +<br>B<br>D              | +<br>B<br>D<br>-<br>K    | -<br>K<br>C | -<br>K<br>C | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D<br>-<br>K /C | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      |

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 25. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI VI**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                                                   | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                                              | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie      | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
| Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych                                                                                                          | +<br>B<br>S                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>B<br>S              | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S        | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S      | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S      |
| Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków                                                                                  | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych                                                                          | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego                                               | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 26. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - **OBSZAR INTERWENCJI VII**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                                                                                             | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                                        | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie      | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
| Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi                                                                                                                                    | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku                                                                                                                      | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów                                                                                                                                                                             | +<br>B<br>S                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>B<br>S              | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S        | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S      | +<br>B<br>S | +<br>B<br>S      |
| Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy                                                                           | +<br>P                                                                                                                                                                                                                                                  | +<br>P                   | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P             | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P           | +<br>P      | +<br>P           |
| Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzielaniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling | +<br>P                                                                                                                                                                                                                                                  | +<br>P                   | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P             | +<br>P      | +<br>P      | +<br>P           | +<br>P      | +<br>P           |
| Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami                                                  | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami województwa zachodniopomorskiego                                  | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 27. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI VIII**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                                     | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                                | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie      | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
| Podjęmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody                                                      | +<br>P<br>S                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>S              | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S        | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S      | +<br>P<br>S | +<br>P<br>S      |
| Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody              | 0                                                                                                                                                                                                                                                       | -<br>P<br>S              | 0           | -<br>P<br>S | -<br>P<br>S | 0           | 0           | -<br>P<br>S        | -<br>P<br>S | 0           | -<br>P<br>S      | 0           | 0                |
| Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy                                                        | +<br>B<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>B<br>D              | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      |
| Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Gminy                                                                                           | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczów kaukaskich                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                        | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | 0           | 0           | 0           | 0                  | 0           | 0           | 0                | 0           | 0                |



| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                   | Natura 2000 | Różnorodność biologiczna | Ludzie      | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej                      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów                     | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D              | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D        | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      | +<br>B<br>D | +<br>B<br>D      |
| Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 28. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI IX**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                                                         | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                    | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie      | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI X - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
| Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii                                                                                               | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.                                          | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka). | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych.                                                    | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).                            | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 29.** Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - **OBSZAR INTERWENCJI X**

| Główne zadanie ekologiczne                                                                                         | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                    | Natura 2000                                                                                                                                                                                                                                             | Różnorodność biologiczna | Ludzie      | Zwierzęta   | Rośliny     | Woda        | Powietrze   | Powierzchnia ziemi | Krajobraz   | Klimat      | Zasoby naturalne | Zabytki     | Dobra materialne |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |             |             |             |             |             |                    |             |             |                  |             |                  |
| Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej              | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Udział Gminy w akcjach ekologicznych                                                                               | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |
| Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin)                 | +<br>P<br>D                                                                                                                                                                                                                                             | +<br>P<br>D              | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D        | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      | +<br>P<br>D | +<br>P<br>D      |

Źródło: Analiza własna



## **7.2. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej**

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2018r. poz. 799 z późn. zm.).

Zgodnie z zapisami ustawy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W wymienionych dokumentach:

- ♦ określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu;
- ♦ ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.

Ponadto w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Świdwin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:

- ♦ ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami;
- ♦ uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;
- ♦ zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;
- ♦ uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;
- ♦ zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;
- ♦ zapewnianie ochrony fauny i flory;
- ♦ uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;



- ♦ uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.

W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Natomiast w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, fauny, flory, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Projektowanie i funkcjonowanie bezpiecznych dla środowiska przedsięwzięć powinno się opierać przede wszystkim na obowiązujących normach oraz dostosowaniu wyboru technologii do lokalnych warunków środowiskowych.

Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycji z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze
- ♦ klimat akustyczny
- ♦ powierzchnia ziemi
- ♦ szata roślinna

**W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.**



Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,
- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
  - przejść dolnych pod mostami i estakady,
  - przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
  - przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt – odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.



## **VIII. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY**

Analizując aktualny stan środowiska przyrodniczego można zdefiniować podstawowe problemy, które mogą wpływać na środowisko przyrodnicze. Niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów usytuowanych w sąsiedztwie wód stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo - wodnego. Potencjalnym problemem środowiskowym jest także niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp., pożary lasów, wypalanie traw, rozwój przemysłu - powodującego pogorszenie się ogólnego stanu środowiska, rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo, a także budowa ciągów komunikacyjnych przebiegających przez ekosystemy leśne, które stanowią barierę dla przemieszczania się zwierzyny.

Analizę i oceną poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju energetyki, transportu, infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu, należałoby podjąć następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- ♦ objęcie przedsięwzięć kwalifikujących się do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a w szczególności mogących oddziaływać na występujące w obrębie Gminy obszary chronione, procedurą oceny oddziaływania na środowisko;
- ♦ wprowadzenie ścisłego nadzoru nad wykonaniem warunków decyzji środowiskowych, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko;
- ♦ wprowadzenie systemu monitorowania realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska.

W odniesieniu do zadań systemowych w ochronie środowiska duże znaczenie ma właściwe planowanie przestrzenne. W tym zakresie należy położyć duży nacisk na odpowiednie przygotowanie planów miejscowych, z uwzględnieniem warunków ekofizjograficznych. Ważne jest też odpowiednie



wyprzedzenie czasowe w przygotowaniu planów, które nie powinny powstawać „pod naciskiem konkretnego inwestora”. Skutecznie zapobiegać zagrożeniom środowiska i eliminować lub ograniczać ewentualne konflikty przyrodnicze można poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne, które pozwala na:

- ♦ wybór niekolizyjnych środowiskowo (lub o ograniczonej konfliktowości) lokalizacji przedsięwzięć,
- ♦ zagospodarowanie terenów przeznaczonych na inwestycje zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Przeprowadzona analiza celów i zadań wykazała, że realizacja Programu może nieść za sobą nie tylko wyłącznie pozytywne skutki, ale i takie, które w praktyce mogą być źródłem zagrożenia dla środowiska. Konieczne są zatem działania zapobiegające i ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływania.

W przypadku badania środowiska, analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans i zagrożeń jakie stwarza dla nich otoczenie. SWOT oparta jest na schemacie klasyfikacji dzielącym wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję elementów środowiska, tj.:

- ♦ zewnętrzne w stosunku do danego elementu i mające charakter uwarunkowań wewnętrznych,
- ♦ wywierające negatywny wpływ na dany element środowiska i mające wpływ pozytywny.

Z porównania tych dwóch podziałów powstają cztery kategorie czynników:

- ♦ wewnętrzne pozytywne - mocne strony, czyli atuty danego elementu środowiska. Mocne strony to walory elementu środowiska, które w pozytywny sposób wyróżniają go na tle średniej Gminy;
- ♦ wewnętrzne negatywne - słabe strony danego elementu środowiska. Słabe strony to konsekwencja ograniczeń zasobów;
- ♦ zewnętrzne pozytywne - szanse. Szanse to zjawiska i tendencje w otoczeniu elementu środowiska, które gdy odpowiednio wykorzystane staną się impulsem podniesienia jego jakości, osłabiają zagrożenia i umożliwią realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju;
- ♦ zewnętrzne negatywne - zagrożenia. Zagrożenia to wszystkie czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla podniesienia jakości środowiska i realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Ogólne wytyczne wynikające z analizy SWOT są bardzo proste, ale niestety trudne do realizacji. Zakładają one:

- ♦ unikanie zagrożeń/emisji zanieczyszczeń,



- ♦ wykorzystywanie szans,
- ♦ wzmacnianie słabych stron,
- ♦ opieranie się na mocnych stronach.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono analizę dla następujących obszarów interwencji:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna



**Tabela nr 30. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza**

| OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE                                        | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ działania dążące do wyeliminowania spalania paliw stałych w obiektach użyteczności publicznej,</li><li>✓ sukcesywna likwidacja starych kotłowni węglowych,</li><li>✓ spadek udziału węgla jako nośnika energii w źródłach rozproszonych,</li><li>✓ sukcesywne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych,</li><li>✓ sukcesywna modernizacja systemu komunikacyjnego,</li><li>✓ sukcesywny rozwój systemu ścieżek rowerowych,</li><li>✓ uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony powietrza,</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ uciążliwy problem niskiej emisji,</li><li>✓ tereny zabudowy mieszkaniowej oparte w dużym stopniu na indywidualnych, systemach grzewczych zasilanych paliwami stałymi (węgiel, jego pochodne),</li><li>✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców (spalanie odpadów i paliw niskiej jakości),</li><li>✓ obciążenie Gminy ruchem tranzytowym - koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż najważniejszych ciągów komunikacyjnych,</li><li>✓ niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza,</li></ul>                             |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE                                        | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ realizacja zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy,</li><li>✓ upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii,</li><li>✓ zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,</li><li>✓ wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa,</li><li>✓ podjęcie tzw. uchwały antysmogowej wprowadzającej ograniczenia i zakazy w stosowaniu niektórych rodzajów paliw i urządzeń,</li><li>✓ intensyfikacja i kontynuacja programu przyznawania dotacji wspierających zmianę sposobu ogrzewania na terenie Gminy,</li><li>✓ systematyczna modernizacja układu drogowego,</li><li>✓ wzrost zainteresowania systemem transportu rowerowego,</li><li>✓ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez niską emisję,</li><li>✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną,</li><li>✓ niewystarczające środki na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza,</li><li>✓ napływ zanieczyszczeń spoza obszaru Gminy,</li><li>✓ utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii,</li><li>✓ wysokie nakłady inwestycyjne związane z obszarem odnawialnych źródeł energii,</li><li>✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,</li><li>✓ ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 31. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem

|                     | OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ sukcesywna realizacja działań ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego,</li><li>✓ sukcesywna modernizacja układu drogowego,</li><li>✓ promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych,</li><li>✓ dotrzymywanie standardów akustycznych przez największe zakłady przemysłowe,</li><li>✓ znikome przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,</li><li>✓ prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego,</li><li>✓ monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych oraz zakładów przemysłowych,</li><li>✓ ograniczone środki finansowe na realizację zadań określonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego,</li><li>✓ niewystarczająca skuteczność środków ograniczających emisję hałasu drogowego,</li><li>✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed hałasem.</li></ul>              |
|                     | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego.</li><li>✓ upowszechnianie pozytywnych postaw kierowców - „ecodriving”,</li><li>✓ położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,</li><li>✓ rozwój nowoczesnych technologii ograniczających emisję hałasu,</li><li>✓ wprowadzenie do MPZP zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru,</li><li>✓ minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych.</li></ul>           | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie hałasu,</li><li>✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,</li><li>✓ dysproporcje pomiędzy wielkościami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla hałasu przemysłowego oraz hałasu źródeł liniowych, tj. dróg, linii kolejowych i linii tramwajowych,</li><li>✓ brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 32. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne



|                     | OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego,</li><li>✓ przeprowadzanie pomiarów przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych,</li><li>✓ nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych,</li><li>✓ zbyt duża liczba źródeł pól elektromagnetycznych do wykonania kompleksowego monitoringu pól w mieście przez organy kontrolne,</li><li>✓ obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć,</li><li>✓ obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).</li></ul> |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego,</li><li>✓ uwzględnianie lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,</li><li>✓ stały, bieżący monitoring promieniowania elektromagnetycznego</li><li>✓ obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,</li><li>✓ modernizacja sieci energetycznych przez operatora.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ wzrost ilości źródeł pól elektromagnetycznych</li><li>✓ rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,</li><li>✓ szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń,</li><li>✓ rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.</li></ul>                                                                                                                                                                |

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 33. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami**



|                     | OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zasoby wód podziemnych dobrej jakości,</li><li>✓ dobra jakość wody pitnej podawanej do sieci,</li><li>✓ realizowanie inwestycji w zakresie gospodarki wodnej,</li><li>✓ systematyczne wprowadzanie nowych technologii oczyszczania ścieków,</li><li>✓ uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ umiarkowany lub zły stan ekologiczny części wód powierzchniowych,</li><li>✓ wrażliwość wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu na zanieczyszczenia,</li><li>✓ brak pełnej wiedzy o miejscach nielegalnego zrzuć ścieków.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ realizacja programu małej retencji dla województwa zachodniopomorskiego,,</li><li>✓ prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Gminy,</li><li>✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych pod względem ilościowym i ochrona ich jakości,</li><li>✓ wprowadzenie zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości do gruntu w celu zwiększenia odnawialności zasobów wód podziemnych,</li><li>✓ coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namulów, oczyszczenie przepustów, wykoszenie skarp - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie spływu zanieczyszczeń,</li><li>✓ realizacja niezbędnych inwestycji przeciwpowodziowych.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć.</li><li>✓ źle pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych i będące zagrożeniem dla terenów podmokłych,</li><li>✓ możliwe zanieczyszczenie wód podziemnych poprzez odprowadzanie ścieków do ziemi, na terenach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej,</li><li>✓ pogorszenie się stanu wód podziemnych i powierzchniowych,</li><li>✓ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,</li><li>✓ możliwe wycieki substancji toksycznych związane z transportem substancji niebezpiecznych.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 34. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa



|                     | OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                  |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ dobre uzbrojenie Gminy w sieć infrastruktury technicznej,</li><li>✓ dobry stan techniczny systemu uzdatniania i dystrybucji wody,</li><li>✓ wysoka sprawność oczyszczalni ścieków,</li><li>✓ wysoki odsetek osób podłączonych do sieci wodociągowej,</li><li>✓ zmniejszenie zużycia wody na 1 mieszkańca.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ brak ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków określających ich dane techniczne i stan,</li><li>✓ niedobory systemu kanalizacji obszarów wiejskich Gminy.</li></ul>    |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                    |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie,</li><li>✓ modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków,</li></ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,</li><li>✓ nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



**Tabela nr 35. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne**

|                     | OBSZAR INTERWENCJI V - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż,</li><li>✓ dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych,</li><li>✓ walory środowiskowe Gminy,</li><li>✓ współpraca władz w zakresie rekultywacji obszarów zdegradowanych.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ przewaga gleb dość słabej jakości,</li><li>✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej,</li><li>✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu,</li><li>✓ brak regularnych badań w ramach państwowego monitoringu środowiska,</li><li>✓ możliwość niekontrolowanej eksploatacji surowców naturalnych,</li><li>✓ niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców Gminy.</li></ul>                                 |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,</li><li>✓ rewitalizacja i wykorzystanie obszarów przemysłowych,</li><li>✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki przestrzennej w celu ochrony krajobrazu i powierzchni biologicznie czynnej (ograniczenie tworzenia powierzchni utwardzonych),</li><li>✓ coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb,</li><li>✓ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ brak wystarczających środków finansowych na identyfikację potencjalnych zagrożeń,</li><li>✓ możliwy wzrost zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na skutek zwiększającego się udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w stosunku do ogólnej powierzchni użytkowej Gminy,</li><li>✓ presja ze strony działających podmiotów gospodarczych,</li><li>✓ problemy zjawiska suszy,</li><li>✓ problemy zjawiska opadów atmosferycznych.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 36. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

|                     | OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ wdrożony system gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie,</li><li>✓ system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK),</li><li>✓ utworzone Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)</li><li>✓ dysponowanie dodatkowymi środkami finansowymi - opłatami wniesionymi przez właścicieli nieruchomości,</li><li>✓ posiadanie możliwości określania warunków na rynku usług gospodarowania odpadami,</li><li>✓ nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów,</li><li>✓ zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów,</li><li>✓ sukcesywna likwidacja nielegalnych składowisk odpadów,</li><li>✓ dobry poziom usług komunalnych.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ spalanie odpadów w paleniskach domowych,</li><li>✓ powstawanie „dzikich” składowisk odpadów,</li><li>✓ niski poziom selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,</li><li>✓ słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i podmioty gospodarcze (w szczególności z sektora małych i średnich przedsiębiorstw)</li><li>✓ brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.</li></ul> |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ budowa nowych oraz rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów,</li><li>✓ mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany</li><li>✓ rozwój systemu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów,</li><li>✓ wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy,</li><li>✓ redukcja odpadów składowanych na składowiskach odpadów,</li><li>✓ likwidacja nielegalnego składowania i magazynowania odpadów,</li><li>✓ zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów),</li><li>✓ zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)</li><li>✓ długotrwałe procedury przetargowe związane z wylaniem podmiotów obsługujących system gospodarki odpadami komunalnymi.</li><li>✓ degradacja środowiska w wyniku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. możliwość powstawania nielegalnych składowisk odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.</li></ul>                                              |

Źródło: Analiza własna



**Tabela nr 37. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe**

|                     | OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE I DZIEDZICTWO KULTUROWE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ bardzo duża powierzchnia lasów w granicach Gminy,</li><li>✓ duży udział terenów zielonych,</li><li>✓ liczne obszary chronione,</li><li>✓ wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów,</li><li>✓ znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych w przestrzeni Gminy,</li><li>✓ lasy pełniące funkcje ochronne,</li><li>✓ wieloletnia polityka maksymalnego zachowania istniejących zasobów zieleni oraz podnoszenia jej walorów,</li><li>✓ ustanowienie na obszarach o największej wartości przyrodniczej form ochrony przyrody,</li><li>✓ wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych itp.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zmniejszenie udziału terenów ekologicznych pod rozwój form zagospodarowania,</li><li>✓ niewystarczające środki finansowe na prawidłowe utrzymanie terenów zieleni.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                     | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ możliwość rozwoju turystyki oraz promocji regionu,</li><li>✓ właściwe opracowanie dokumentów planistycznych kształtujących strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo,</li><li>✓ zaangażowanie Gminy w ochronę pozostałości najcenniejszych ekosystemów poprzez podjęcie działań sprzyjających podtrzymywaniu oraz wzbogacaniu walorów przyrodniczych,</li><li>✓ efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności,</li><li>✓ tworzenie nowych form ochrony przyrody.</li></ul>                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych,</li><li>✓ zagrożenia pożarami lasów,</li><li>✓ wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimymi migrującymi z terenów zabudowanych,</li><li>✓ dominacja funkcji gospodarczych nad ekologicznymi,</li><li>✓ kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych,</li><li>✓ zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych,</li><li>✓ duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo,</li><li>✓ wzrost natężenia turystyki i rekreacji.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



**Tabela nr 38. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami**

| OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE                                   | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ niewielka ilość zakładów o potencjalnym ryzyku wystąpienia poważnej awarii na terenie Gminy,</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne - znaczne natężenie ruchu tranzytowego,</li></ul>                                                                                                                                      |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE                                   | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ poprawa bezpieczeństwa na drogach,</li><li>✓ podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego Gminy,</li><li>✓ lokalizacja zakładów przemysłowych na obrzeżach jednostek osadniczych w tzw. strefach przemysłowych bądź terenach przeznaczonych na cele przemysłowe i usługowe, poza zasięgiem oddziaływania na obszary zamieszkałe przez ludność,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach,</li><li>✓ zagrożenia chemiczne i ekologiczne wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych,</li><li>✓ błędy wywołane czynnikiem ludzkim.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



**Tabela nr 39. Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna**

|                     | OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej,</li><li>✓ organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska,</li><li>✓ wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku Gminy,</li><li>✓ współpraca z organizacjami pozarządowymi i konsultacje społeczne, dotacje dla organizacji pozarządowych na realizację zadań publicznych</li><li>✓ dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie za pośrednictwem baz danych w BIP i bazie GDOŚ</li><li>✓ wykorzystanie środków krajowych i unijnych,</li><li>✓ wzrost poziomu wykształcenia mieszkańców,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ niska świadomość społeczna w zakresie zagadnień ochrony środowiska</li><li>✓ brak wystarczających środków finansowych na projekty pozwalające, na edukację bezpośrednio skierowaną do dużej grupy odbiorców,</li><li>✓ zbyt małe zaufanie do organów administracyjnych.</li></ul> |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE | SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                     | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony środowiska,</li><li>✓ wyższa świadomość ekologiczna i coraz bardziej powszechne wśród mieszkańców zachowania proekologiczne,</li><li>✓ działania w celu ochrony środowiska i ochrony przyrody przez organizacje pozarządowe i grupy mieszkańców,</li><li>✓ korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowych na realizację projektów z zakresu edukacji ekologicznej,</li><li>✓ zaangażowanie Gminy w popularyzację zachowań proekologicznych.</li></ul>                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych,</li><li>✓ brak odpowiedniej kadry z zakresu edukacji ekologicznej.</li></ul>                                                                                                                                  |

Źródło: Analiza własna



## **IX. METODY I DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ W OPRACOWANYM DOKUMENCIE**

Przeprowadzona analiza obecnego stanu środowiska przyrodniczego Gminy Świdwin pozwala stwierdzić, iż jest on dobry. W przedmiotowym projekcie zaproponowano szereg działań mających pozytywnie wpłynąć na poprawę środowiska przyrodniczego. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa ciągów komunikacyjnych, budowa nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, działania termomodernizacyjne, rozbudowa sieci gazowej itd.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko można ograniczyć do poziomu racjonalnego poprzez prawidłowe prowadzenie prac projektowych, co związane jest głównie z odpowiednim doбором lokalizacji danej inwestycji. Skala wywołanych przekształceń środowiska może w dużym stopniu zależeć od lokalnych uwarunkowań. Prawidłowy projekt winien uwzględniać potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji. Dokonując ogólnej charakterystyki działań mogących ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania założeń Programu Ochrony Środowiska można wyróżnić:

- ♦ dostosowanie terminów realizacji inwestycji do terminów rozrodu zwierząt,
- ♦ stosowanie odpowiednich technologii, materiałów oraz rozwiązań konstrukcyjnych,
- ♦ w trakcie realizacji planowanych działań należy w sposób prawidłowy technicznie, zabezpieczyć sprzęt oraz plac budowy, w tym zwłaszcza tam gdzie realizowana inwestycja może stykać się ze szczególnie wrażliwymi ekosystemami na zmiany warunków siedliskowych.

Negatywne oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z budową ciągów komunikacyjnych. Przy realizacji infrastruktury transportu drogowego należy uwzględnić ich lokalizację, ponieważ ich eksploatacja nie może stwarzać zagrożenia dla trwałości ekosystemów przyrodniczych oraz funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Realizując inwestycje drogowe należy ograniczać presję na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt. Zapewnienie przepustów lub kładek dla zwierząt w poprzek drogi, pozwoli utrzymać te szlaki migracyjne.

Aby ograniczyć oddziaływanie drogi, jako źródła emisji hałasu i spalin należy w projekcie uwzględnić możliwość budowy ekranów akustycznych oraz takie rozwiązania, które poprawią płynność ruchu (np. wydzielenie pasa awaryjnego, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni parkingowych, odpowiednia geometria łuków). Ponadto nasadzenia wzdłuż drogi mogą ograniczyć rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. W przypadku,



gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych. W niektórych przypadkach należy zmienić lokalizację planowanej inwestycji.

Ostateczną metodą minimalizacji negatywnych skutków na środowisko jest zrezygnowanie z realizacji planowanej inwestycji. Rezygnacja z realizacji działań jest równoznaczna z brakiem rozwiązania ważnych problemów mogących także wywierać negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Ingerencji w miejsca cenne przyrodniczo czasem nie da się uniknąć. Odnosi się to zwłaszcza do inwestycji liniowych takich jak drogi. W takim przypadku stosuje się zasadę łagodzenia oddziaływania inwestycji na środowisko oraz rekompensowania strat w przyrodzie.

- ♦ Działania łagodzące są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.
- ♦ Działania kompensujące są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 41 ustawy Prawo ochrony środowiska, projekt kompensacji przyrodniczej może być zawarty w prognozie oddziaływania na środowisko planów, programów i strategii. Natomiast zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2025* będzie niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia - etapu budowy. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących, które opisano poniżej.

### **9.1. Wody powierzchniowe i podziemne**

Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków deszczowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki deszczowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów. Należy badać jakość wód deszczowych przepływających przez separatory w celu



sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz. 1800).

Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Należy również zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowych wyposażonych w odpowiednie akcesoria. Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.

Realizacja ustaleń Programu wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej:

- ♦ zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- ♦ zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- ♦ zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- ♦ wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

W przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w przedmiotowym dokumencie powinny realizować następujące cele Ramowej Dyrektywie Wodnej:

- ♦ zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ♦ poprawa i przywracanie wszystkie części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych,
- ♦ ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych,
- ♦ stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowa eliminacja emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

**Zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2025 dotyczące ochrony zasobów wodnych oraz gospodarki wodnej nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko. Są one zgodne z wymogami określonymi przepisami obowiązującego prawa.**

---



## **9.2. Powierzchnia ziemi**

Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu. W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej - należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”. Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby powinna być zebrana, a po zakończeniu prac - rozdeponowana na powierzchni.

## **9.3. Rośliny**

W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych oraz zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.

## **9.4. Zwierzęta**

W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie z uwzględnieniem przepisów obowiązujących prawa. Prace należy prowadzić poza okresem lęgowym. Szczegółowe informacje zawarte zostały w rozdziale VII.

## **9.5. Zdrowie ludzi**

Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac. W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP. W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.

## **9.6. Krajobraz i dziedzictwo kulturowe**

Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.



### **9.7. Powietrze atmosferyczne**

Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:

- ♦ systematyczne sprzątanie placów budowy,
- ♦ zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb),
- ♦ ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów na biegu jałowym,
- ♦ uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu),
- ♦ przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),
- ♦ ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy.

W przypadku planowanych prac związanych z budową czy przebudową dróg ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Ponadto należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.

### **9.8. Hałas**

W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, powinny one być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum. Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym oraz posiadać sprawne tłumiki akustyczne. Wpływ na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego ma także stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni przyulicznej z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon, topola, lipa).

### **9.9. Oddziaływanie skumulowane**

Na tym etapie określenie oddziaływania skumulowanego jest trudne do zidentyfikowania. Mogą wystąpić podczas jednoczesnej realizacji zadań przedstawionych w harmonogramie realizacyjnym. Aby uniknąć uciążliwości związanych z takim rodzajem oddziaływań należy dokładnie ustalić harmonogram prowadzonych prac oraz system informacyjny.



## ***X. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TAKIEGO WYBORU***

Zdecydowana większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych.

Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne. Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- ♦ warianty lokalizacji,
- ♦ warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- ♦ warianty organizacyjne,
- ♦ wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.



## **XI. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY**

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z do roku 2025 odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z czym możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Programie przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości - od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.



## XII. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I DZIAŁAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA ANALIZY

Realizacja działań przedstawionych w projekcie dokumentu wymaga monitorowania oraz szybkiej realizacji w przypadku pojawienia się rozbieżności między planowanymi rezultatami a stanem osiągniętym w rzeczywistości. Opracowany projekt programu charakteryzuje zasady oceny oraz monitorowania realizacji zapisów dokumentu.

W ramach zaproponowanych priorytetów przedstawiono określone wskaźniki, które pomogą określić stopień realizacji poszczególnych celów operacyjnych i działań. Każdemu wskaźnikowi przypisano także źródło otrzymania danych do weryfikacji, co w znaczny sposób ułatwi ich pozyskanie. Wskaźniki monitorowania realizacji projektu Programu Ochrony Środowiska zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela nr 40.** Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska

| Wskaźniki                                                                                                        | Jednostka miary   | Lata |      |      |      | Źródło informacji o wskaźnikach |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|---------------------------------|
|                                                                                                                  |                   | 2019 | 2020 | 2021 | ltd. |                                 |
| OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA                                                       |                   |      |      |      |      |                                 |
| Udział odnawialnych źródeł energii                                                                               | MW                |      |      |      |      | Gmina                           |
| Ilość zlikwidowanych pieców/kotłów węglowych                                                                     | szt.              |      |      |      |      | Gmina                           |
| Powierzchnia lokali ogrzewanych paliwami stałymi, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania na niskoemisyjne | m²                |      |      |      |      | Gmina                           |
| Szacunkowa redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikająca ze zmiany systemów ogrzewania na niskoemisyjne | Mg                |      |      |      |      | Gmina                           |
| Długość nowych odcinków dróg                                                                                     | km                |      |      |      |      | Zarządcy dróg                   |
| Długość zmodernizowanych dróg                                                                                    | km                |      |      |      |      | Zarządcy dróg                   |
| OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM                                                                       |                   |      |      |      |      |                                 |
| Realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego                           | liczba inwestycji |      |      |      |      | Zarządcy dróg, Gmina            |
| Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w trakcie kontroli WIOŚ      | szt.              |      |      |      |      | WIOŚ                            |



| OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE                                                                                 |                                                                  |  |  |  |  |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------|
| Ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego                                                                                 | szt.                                                             |  |  |  |  | Gmina,<br>Gestor sieci |
| Procent ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych | %                                                                |  |  |  |  | WIOŚ                   |
| OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI                                                                                    |                                                                  |  |  |  |  |                        |
| Inwestycje z zakresu retencji wodnej oraz ochrony przed skutkami suszy                                                           | km - przyrost długości rowów o poprawionej przepustowości koryta |  |  |  |  | Gmina                  |
| Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)                                                               | % udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych                   |  |  |  |  | WIOŚ                   |
| Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości                                                              | % udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu                   |  |  |  |  | WIOŚ                   |
| Pobór wód podziemnych                                                                                                            | dam <sup>3</sup>                                                 |  |  |  |  | GUS                    |
| Udział JCWP rzek w stanie/potencjałe dobrym i bardzo dobrym                                                                      | %                                                                |  |  |  |  | GIOŚ RWMŚ              |
| Udział JCWP jezior w stanie dobrym                                                                                               | %                                                                |  |  |  |  | GIOŚ RWMŚ              |
| OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA                                                                                 |                                                                  |  |  |  |  |                        |
| Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok                                                                                           | m <sup>3</sup> /osoba                                            |  |  |  |  | GUS, Gmina             |
| Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków                                                                         | % ogółu ludności                                                 |  |  |  |  | GUS, Gmina             |
| Liczba zbiorników bezodpływowych                                                                                                 | szt.                                                             |  |  |  |  | GUS, Gmina             |
| Liczba oczyszczalni przydomowych                                                                                                 | szt.                                                             |  |  |  |  | GUS, Gmina             |
| Długość czynnej sieci wodociągowej                                                                                               | km                                                               |  |  |  |  | GUS, Gmina             |
| Ludność korzystająca z sieci wodociągowej                                                                                        | %                                                                |  |  |  |  | GUS, Gmina             |
| Długość czynnej sieci kanalizacyjnej                                                                                             | km                                                               |  |  |  |  | GUS, Gmina             |
| Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej                                                                                      | %                                                                |  |  |  |  | GUS, Gmina             |
| OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE                                                                            |                                                                  |  |  |  |  |                        |
| Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji                                                                                   | ha                                                               |  |  |  |  | Gmina                  |
| Powierzchnia terenów zrehabilitowanych                                                                                           | ha                                                               |  |  |  |  | Gmina                  |



| OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW                               |               |  |  |  |  |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|--|--|--|--------------------|
| Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórką odpadów                                                         | %             |  |  |  |  | Gmina              |
| Ilość wytworzonych odpadów                                                                                    | Mg            |  |  |  |  | Gmina              |
| Ilość odpadów poddanych odzyskowi                                                                             | Mg            |  |  |  |  |                    |
| Osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego odzysku odpadów o właściwościach surowców wtórnych | %             |  |  |  |  | Gmina              |
| Ilość dzikich wysypisk                                                                                        | szt.          |  |  |  |  | Gmina              |
| OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE                                                                 |               |  |  |  |  |                    |
| % powierzchni Gminy objęta prawną ochroną przyrody                                                            | %             |  |  |  |  | RDOŚ               |
| Liczba pomników przyrody                                                                                      | szt.          |  |  |  |  | Gmina              |
| Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione                                                            | % powierzchni |  |  |  |  | Gmina              |
| Lesistość Gminy(% ogólnej powierzchni Gminy)                                                                  | %             |  |  |  |  | RDLP, Nadleśnictwa |
| Udział terenów zieleni w powierzchni ogółem                                                                   | ha            |  |  |  |  | Gmina              |
| OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI                                                         |               |  |  |  |  |                    |
| Liczba zidentyfikowanych zagrożeń                                                                             | szt.          |  |  |  |  | Gmina              |
| OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA                                                                   |               |  |  |  |  |                    |
| Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych                                                                     | szt.          |  |  |  |  | Gmina              |

Źródło: Analiza własna

Przyjęte w Programie wskaźniki monitorowania są bardzo rozbudowane. Pozwoli to na przeprowadzenie bardzo dokładnej oceny efektywności realizacji programu, będąc jednocześnie dobrym punktem wyjścia do analizy i opracowania raportu z wykonania programu. W celu ułatwienia zbierania poszczególnych danych i informacji, przy każdym wskaźniku powinno być podane źródło informacji. Ocena realizacji postanowień programu na podstawie wyznaczonych wskaźników będzie dokonywana co dwa lata, zgodnie z art. 51 ust. pkt. C ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081z późn. zm.).

Monitorowanie systemu wdrażania programu ułatwi podejmowanie słusznych decyzji oraz wprowadzanie określonych działań korygujących, które będą ukierunkowane na właściwe zarządzanie i realizację działań mających zapewnić odpowiedni stan środowiska przyrodniczego.



### **XIII. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Obowiązek oszacowania transgranicznego oddziaływania POŚ wynika z zapisów Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110).

Jako oddziaływanie transgraniczne „określa się” jakiekolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników.

W pierwszej kolejności uwaga powinna być zwrócona na inwestycje i działalność zlokalizowaną blisko granic międzynarodowych, a także bardziej odległe, które mogą powodować powstawanie znaczących oddziaływań transgranicznych daleko od miejsca zlokalizowania inwestycji. W Konwencji podano katalog rodzajów działalności podlegających ocenie pod kątem transgranicznego oddziaływania. Zaprezentowane działania do realizacji w programie mają charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie, które może wystąpić będzie miało charakter lokalny.

**Na etapie przygotowywania prognozy stwierdzono, iż realizacja przedsięwzięć zapisanych w projekcie nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, które może objąć terytorium innych Państw.**



#### **XIV. STRESZCZYNIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Prognozę oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2025 przeprowadzono w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.).



W projekcie dokonano oceny istniejącego stanu środowiska przyrodniczego, a w szczególności stanu powierzchni ziemi oraz gleb, wód powierzchniowych oraz podziemnych, powietrza atmosferycznego, przyrody i różnorodności biologicznej, klimatu akustycznego oraz stanu środowiska pod względem poziomów pól elektromagnetycznych.

Wskazane w opracowaniu działania zmierzają do: racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych (zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin), ochrony powietrza (zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów), ochrony przed hałasem (zminimalizowanie możliwości wystąpienia ponadnormatywnego hałasu), ochrony wód (zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa), ochrony gleb, ochrony zasobów przyrodniczych (zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych) oraz prowadzenia skutecznej akcji edukacyjno informacyjnej gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja projektu pozwoliła wykazać szczegółowe zadania, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze Gminy. Do takich oddziaływań można zaliczyć przede wszystkim realizację działań inwestycyjnych, tj. rozbudowę sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, modernizację istniejących ciągów komunikacyjnych. Ponadto w dokumencie przedstawiono wpływ założeń Programu Ochrony Środowiska na poszczególne komponenty środowiska, tj. różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

W dokumencie pokazano także, iż realizacja działań przedstawionych w programie jest niezbędna do ogólnej poprawy jakości środowiska przyrodniczego. W celu zrealizowania wytyczonych celów należy



podjąć współpracę pomiędzy jednostkami odpowiedzialnymi za poszczególne elementy systemu, zachować terminowość realizacji określonych inwestycji, a także podnieść poziom świadomości ekologicznej mieszkańców, którzy aktywnie będą uczestniczyć podczas realizowania konkretnych założeń projektu.



Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz danych literaturowych. W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Programu na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami. W przedmiotowej Prognozie dokonano analizy następujących komponentów środowiska:

- ♦ Powietrze atmosferyczne;
- ♦ Klimat akustyczny;
- ♦ Wody podziemne;
- ♦ Wody powierzchniowe;
- ♦ Budowa geologiczna;
- ♦ Zasoby kopalin;
- ♦ Gleby;
- ♦ Pola elektromagnetyczne;
- ♦ Elementy przyrody ożywionej;
- ♦ Formy ochrony przyrody;



W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. W tym celu wyznaczono:

- ♦ **Obszary interwencji** - cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych kierunków działań;
- ♦ **Cele ekologiczne** - kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych priorytetów;
- ♦ **Zadania ekologiczne** - konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Zadania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu.

W ramach Programu wyznaczono priorytety ekologiczne:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza



- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska uwzględnia art. 51 ust. 2 pkt. 2, z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn zm.). Program uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.



Opracowany „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świdwin na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2025” prezentuje szczegółowe kierunki działań w celu ogólnej poprawy środowiska przyrodniczego. Założone cele i działania uwzględniają obowiązujące przepisy prawa, a ich realizacja w pozytywny sposób wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, tj. wody powierzchniowe i podziemne, rzeźbę terenu, powietrze atmosferyczne, hałas itd.

W wyniku ciągłego rozwoju gospodarczego oraz zwiększającego się zapotrzebowania na surowce brak realizacji priorytetów i celów operacyjnych zapisanych w programie przyczyni się do pogorszenia stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Brak opracowania Programu Ochrony Środowiska będzie równoważny z brakiem realizacji celów i działań wskazanych w projekcie. Będzie to powodowało, iż stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał pogorszeniu.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą realizacja proponowanych działań zapisanych w programie nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż w większości przypadków wpłynie pozytywnie na jakość poszczególnych komponentów przyrodniczych. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej itd. Ponadto realizacja działań zaproponowanych w projekcie pozwoli na dostosowanie do polskich oraz unijnych przepisów.



Przewidywaną ocenę znaczących oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w zestawieniach tabelarycznych.



Analizując aktualny stan środowiska przyrodniczego można zdefiniować podstawowe problemy, które mogą wpływać na środowisko przyrodnicze. Niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie zbiorników wodnych stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo - wodnego.

Analizę i ocenę poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju energetyki, transportu, infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu, należałoby podjąć środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko.



Przeprowadzona analiza obecnego stanu środowiska przyrodniczego Gminy pozwala stwierdzić, iż jest on bardzo dobry. W przedmiotowym projekcie zaproponowano szereg działań mających pozytywnie wpłynąć na poprawę środowiska przyrodniczego. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa ciągów komunikacyjnych, budowa nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, działania termomodernizacyjne, rozbudowa sieci gazowej itd.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko można ograniczyć do poziomu racjonalnego poprzez prawidłowe prowadzenie prac projektowych, co związane jest głównie z odpowiednim doбором lokalizacji danej inwestycji. Skala wywołanych przekształceń środowiska może w dużym stopniu zależeć od lokalnych uwarunkowań. Prawidłowy projekt winien uwzględniać potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji. Dokonując ogólnej charakterystyki działań mogących ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania założeń Programu Ochrony Środowiska można wyróżnić:



- ♦ dostosowanie terminów realizacji inwestycji do terminów rozrodu zwierząt,
- ♦ stosowanie odpowiednich technologii, materiałów oraz rozwiązań konstrukcyjnych,
- ♦ w trakcie realizacji planowanych działań należy w sposób prawidłowy technicznie, zabezpieczyć sprzęt oraz plac budowy, w tym zwłaszcza tam gdzie realizowana inwestycja może stykać się ze szczególnie wrażliwymi ekosystemami na zmiany warunków siedliskowych.

Ingerencji w miejsca cenne przyrodniczo czasem nie da się uniknąć. Odnosi się to zwłaszcza do inwestycji liniowych takich jak drogi. W takim przypadku stosuje się zasadę łagodzenia oddziaływania inwestycji na środowisko oraz rekompensowania strat w przyrodzie.

- ♦ Działania łagodzące są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.
- ♦ Działania kompensujące są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.



Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne. Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- ♦ warianty lokalizacji,
- ♦ warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- ♦ warianty organizacyjne,
- ♦ wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.





Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z czym możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednolitej dla wszystkich planowanych w Programie przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości - od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

.....

Realizacja działań przedstawionych w projekcie dokumentu wymaga monitorowania oraz szybkiej realizacji w przypadku pojawienia się rozbieżności między planowanymi rezultatami a stanem osiągniętym w rzeczywistości. Opracowany projekt programu charakteryzuje zasady oceny oraz monitorowania realizacji zapisów dokumentu.

W ramach zaproponowanych priorytetów przedstawiono określone wskaźniki, które pomogą określić stopień realizacji poszczególnych celów operacyjnych i działań. Każdemu wskaźnikowi przypisano także źródło otrzymania danych do weryfikacji, co w znaczny sposób ułatwi ich pozyskanie.

.....

Zaprezentowane działania do realizacji w programie mają charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie, które może wystąpić będzie miało charakter lokalny. Na etapie przygotowywania prognozy stwierdzono, iż realizacja przedsięwzięć zapisanych w projekcie nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, które może objąć terytorium innych Państw.

.....



## **XV. BIBLIOGRAFIA**

### Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018r. poz. 799 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r., poz. 1416 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018r., poz. 2268 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. z 2018r., poz. 2081 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019r., poz. 701 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018r., poz. 954);
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2018r., poz. 1152 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2018r., poz. 2129 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2019r., poz. 868);
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2018r., poz. 1454 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r., poz. 1202 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018r., poz. 1854 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2017r., poz. 2119);



- ♦ Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców z zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej tj. (Dz. U. z 2016r., poz.1478);
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017r., poz. 1161 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2018r., poz. 1259);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2018r., poz. 1471 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2019r., poz. 122);

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- ♦ Strategia rozwoju transportu do 2020 roku,
- ♦ Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,
- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017,
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,



- ♦ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- ♦ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, Plan działań na lata 2015-2020,
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- ♦ Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- ♦ Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami,
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,
- ♦ Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry,
- ♦ Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ücker.
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego do roku 2030,
- ♦ Regionalny Program Operacyjny województwa zachodniopomorskiego,
- ♦ Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016 - 2020 z perspektywą do 2024,
- ♦ Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016 - 2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023 - 2028,



- ♦ Program ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej,
- ♦ Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego,
- ♦ Program państwowego monitoringu środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016 - 2020,
- ♦ Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2018,
- ♦ Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim za 2017 rok,
- ♦ Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 rok.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świdwińskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019,
- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Świdwińskiego na lata 2014 - 2022 z perspektywą na lata 2023 - 2027,
- ♦ Raport o stanie Powiatu Świdwińskiego na rok 2018.

Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Świdwin,
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Świdwin na lata 2014 - 2022 z perspektywą na lata 2023 - 2027,
- ♦ Raport o stanie Gminy Świdwin za rok 2018,
- ♦ Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Świdwin na lata 2017 - 2023,
- ♦ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Świdwin na lata 2015 - 2020.



Literatura:

- ♦ Jerzy Kondracki, Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa, 2000r.;
- ♦ Alojzy Woś, Klimat Polski, PWN Warszawa, 2008r.;
- ♦ Ministerstwo Środowiska, Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa, wrzesień 2015r.;
- ♦ Arnold Bernaciak, Marcin Spychała, Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1-podręcznik, 2009r., Kieleckie Towarzystwo Naukowe.

Strony internetowe:

- ♦ [www.swidwin.gmina.pl](http://www.swidwin.gmina.pl)
- ♦ [www.powiatswidwinski.pl](http://www.powiatswidwinski.pl)
- ♦ [www.wzp.pl](http://www.wzp.pl)
- ♦ [www.geoportal.pl](http://www.geoportal.pl)
- ♦ [www.geoserwis.pl](http://www.geoserwis.pl)
- ♦ [www.wios.szczecin.pl](http://www.wios.szczecin.pl)
- ♦ [www.szczecin.rdos.gov.pl](http://www.szczecin.rdos.gov.pl)
- ♦ [www.schr.gov.pl](http://www.schr.gov.pl)
- ♦ [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)
- ♦ [www.natura2000.pl](http://www.natura2000.pl)
- ♦ [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)
- ♦ [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)
- ♦ [www.funduszestrukturalne.gov.pl](http://www.funduszestrukturalne.gov.pl)
- ♦ [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)
- ♦ [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje od Urzędu Gminy, Starostwa Powiatowego w Świdwinie oraz jednostek i podmiotach gospodarczych działających na omawianym terenie.



## XVI. SPIS TABEL

|                                                                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabela nr 1.</b> Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia .....                                            | 15  |
| <b>Tabela nr 2.</b> Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin .....                                             | 15  |
| <b>Tabela nr 3.</b> Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Świdwin .....                                                                                                  | 20  |
| <b>Tabela nr 4.</b> Poziomy dźwięku w środowisku dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 162 .....                                                                               | 24  |
| <b>Tabela nr 5.</b> Przekroczenia wartości dopuszczalnych dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 162 .....                                                                      | 25  |
| <b>Tabela nr 6.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin .....                                                                                                   | 34  |
| <b>Tabela nr 7.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin - JCWPd 8 .....                                                                                         | 35  |
| <b>Tabela nr 8.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin - JCWPd 9 .....                                                                                         | 36  |
| <b>Tabela nr 9.</b> Lokalizacja Gminy Świdwin względem JCWP - rzeki .....                                                                                                  | 40  |
| <b>Tabela nr 10.</b> Lokalizacja Gminy Świdwin względem JCWP - jeziora .....                                                                                               | 42  |
| <b>Tabela nr 11.</b> Charakterystyka zanieczyszczeń .....                                                                                                                  | 48  |
| <b>Tabela nr 12.</b> Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Świdwin .....                                                                                           | 60  |
| <b>Tabela nr 13.</b> Pomniki przyrody na terenie Gminy Świdwin .....                                                                                                       | 76  |
| <b>Tabela nr 14.</b> Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Gminy Świdwin .....                                                                                | 81  |
| <b>Tabela nr 15.</b> Ocena zgodności Programu z VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego .....                                                 | 102 |
| <b>Tabela nr 16.</b> Ocena zgodności Programu ze Strategią Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko ...                                                                    | 103 |
| <b>Tabela nr 17.</b> Ocena zgodności Programu ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju .....                                                                         | 104 |
| <b>Tabela nr 18.</b> Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego .....                                                    | 105 |
| <b>Tabela nr 19.</b> Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Świdwińskiego .....                                                               | 106 |
| <b>Tabela nr 20.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI I</b> ..... | 148 |



|                                                                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabela nr 21.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI II</b> .....   | 150 |
| <b>Tabela nr 22.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI III</b> .....  | 151 |
| <b>Tabela nr 23.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI IV</b> .....   | 152 |
| <b>Tabela nr 24.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI V</b> .....    | 153 |
| <b>Tabela nr 25.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI VI</b> .....   | 155 |
| <b>Tabela nr 26.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI VII</b> .....  | 156 |
| <b>Tabela nr 27.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI VIII</b> ..... | 157 |
| <b>Tabela nr 28.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI IX</b> .....   | 159 |
| <b>Tabela nr 29.</b> Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - <b>OBSZAR INTERWENCJI X</b> .....    | 160 |
| <b>Tabela nr 30.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza .....                                                            | 167 |
| <b>Tabela nr 31.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem .....                                                                            | 168 |
| <b>Tabela nr 32.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne .....                                                                      | 168 |
| <b>Tabela nr 33.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami.....                                                                          | 169 |
| <b>Tabela nr 34.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa ...                                                                        | 170 |
| <b>Tabela nr 35.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne                                                                       | 172 |
| <b>Tabela nr 36.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....                                        | 173 |

---



|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabela nr 37.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe..... | 174 |
| <b>Tabela nr 38.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami .....                | 175 |
| <b>Tabela nr 39.</b> Analiza SWOT Gminy Świdwin - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna.....                           | 176 |
| <b>Tabela nr 40.</b> Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska.....                                   | 184 |

## **XVII. SPIS RYSUNKÓW**

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Rysunek nr 1.</b> Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu zidentyfikowane w ocenie jakości powietrza za 2017 rok w strefie zachodniopomorskiej..... | 16 |
| <b>Rysunek nr 2.</b> Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Świdwin - drogi wojewódzkie .....                                                                                   | 20 |
| <b>Rysunek nr 3.</b> Mapa rozmieszczenia ludności ekspozowanej na hałas dla LDWN .....                                                                                           | 26 |
| <b>Rysunek nr 4.</b> Mapa rozmieszczenia ludności ekspozowanej na hałas dla LN .....                                                                                             | 27 |
| <b>Rysunek nr 5.</b> Działania przedstawione w Programie.....                                                                                                                    | 28 |
| <b>Rysunek nr 6.</b> Lokalizacja Gminy Świdwin względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne .....                                                                           | 33 |
| <b>Rysunek nr 7.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin - JCWPd 8.....                                                                                               | 35 |
| <b>Rysunek nr 8.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Świdwin - JCWPd 9.....                                                                                               | 36 |
| <b>Rysunek nr 9.</b> Lokalizacja Gminy Świdwin względem JCWP - rzeki.....                                                                                                        | 39 |
| <b>Rysunek nr 10.</b> Lokalizacja Gminy Świdwin względem JCWP - jeziora.....                                                                                                     | 41 |
| <b>Rysunek nr 11.</b> Wyniki oceny stanu potencjału ekologicznego JCWP rzecznych w województwie zachodniopomorskim badanych w latach 2011-2016.....                              | 44 |
| <b>Rysunek nr 12.</b> Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych w województwie zachodniopomorskim badanych w roku 2017 .....                                                 | 45 |
| <b>Rysunek nr 13.</b> Wyniki oceny stanu JCWP rzecznych badanych w województwie .....                                                                                            | 46 |
| <b>Rysunek nr 14.</b> Budowa geologiczna Gminy Świdwin .....                                                                                                                     | 54 |
| <b>Rysunek nr 15.</b> Złoże, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Świdwin.....                                                                                             | 55 |
| <b>Rysunek nr 16.</b> Potencjalna roślinność naturalna Gminy Świdwin .....                                                                                                       | 59 |



|                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Rysunek nr 17.</b> Lokalizacja Gminy Świdwin na tle obszarów chronionych .....                         | 66  |
| <b>Rysunek nr 18.</b> Lokalizacja Gminy Świdwin na tle korytarzy ekologicznych - 2012.....                | 80  |
| <b>Rysunek nr 19.</b> Etapy opracowania i wdrażania SEAP.....                                             | 115 |
| <b>Rysunek nr 20.</b> Oddziaływanie elektrowni wiatrowych.....                                            | 126 |
| <b>Rysunek nr 21.</b> Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii ..... | 133 |