

ZARZĄD POWIATU TORUŃSKIEGO



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU TORUŃSKIEGO  
NA LATA 2021-2025



*Radioteleskop w Piwnicach, źródło: powiattorunski.pl*

opracowanie:

*mgr inż. Kama Kotowicz*

*za zespół projektowy: mgr inż. Kamila Czaczyk-Medeksa*

**Ekomila**

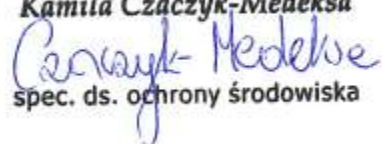
Toruń, 2021 r.

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko:

mgr. inż. Kama Kotowicz



mgr. inż. Kamila Czaczyk-Medeksa

**Kamila Czaczyk-Medeksa**  
  
spec. ds. ochrony środowiska

## Spis treści

1. Wstęp.....	5
1.1. Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy .....	5
1.2. Cel i zakres prognozy.....	6
1.3. metoda sporządzenia prognozy .....	7
2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami .....	9
2.1. Położenie terenów objętych projektem Programu oraz stan ich zainwestowania.....	9
2.2. Zawartość, główne cele i zakres projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami .....	12
3. Ocena i analiza istniejącego stanu środowiska .....	18
3.1. system powiązań przyrodniczych Na obszarze powiatu.....	18
Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły.....	20
Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy .....	22
Obszar Natura 2000 Dybowska Dolina Wisły .....	24
Obszar Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły.....	26
Obszar Natura 2000 Solecka Dolina Wisły .....	26
Obszar Natura 2000 Włocławska Dolina Wisły.....	27
Obszar Natura 2000 Leniec w Chorągiewce .....	27
Obszar Natura 2000 Wydmy Kotliny Toruńskiej - projektowany .....	28
Nadwiślański Park Krajobrazowy.....	28
Obszary Chronionego Krajobrazu .....	30
Rezerваты przyrody.....	32
Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe .....	33
Pozostałe formy ochrony przyrody .....	34
3.2. Walory krajobrazowe, fauna i flora .....	35
3.3. Geologia, morfologia i zasoby naturalne .....	38
3.4. Charakterystyka warunków wodnych: wody powierzchniowe i podziemne .....	39
Wody powierzchniowe .....	39
Wody podziemne.....	48
3.5. Charakterystyka i ocena warunków glebowych.....	53
3.6. Charakterystyka warunków klimatycznych, stanu jakości powietrza i higieny atmosfery .....	60
3.7. Zasoby dziedzictwa kulturowego.....	71
3.8. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu dokumentu .....	71
4. Istniejące problemy środowiska na obszarze objętym projektem dokumentu .....	72
5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu .....	76
6. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru .....	80
~ Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ~ .....	80
6.1. Przewidywane oddziaływanie na ludzi .....	82
6.2. Zgodność ustaleń projektu Programu z aktami prawa miejscowego w zakresie ochrony przyrody i środowiska .....	85

6.3. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000, jego integralność oraz przekształcenia świata flory i fauny .....	87
6.4. Przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, wykorzystanie zasobów środowiska, powierzchnia ziemi.....	94
6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i wody podziemne.....	95
6.6. Wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, emisja hałasu, klimat i promieniowanie elektromagnetyczne .....	98
6.7. Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne .....	102
6.8. Oddziaływanie skumulowane.....	103
6.9. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii .....	103
6.10. Podsumowanie.....	103
7. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu .....	114
8. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko.....	118
9. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia .....	118
10. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu Programu na środowisko .....	118
11. Spis rysunków i tabel .....	120
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	121

## 1. WSTĘP

### 1.1. PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE OPRACOWANIA PROGNOZY

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono w związku z wymogiem art. 47 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 (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 247). Zgodnie z art. 46 w/w ustawy, projekty programów ochrony środowiska wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025”.

Poniżej wymieniono najważniejsze akty prawne, do których odwołują się zapisy prognozy:

1. Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk z dnia 19 września 1979 r. (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);
2. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z dnia 23 czerwca 1979 r. (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17);
3. Konwencja Krajobrazowa z dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 Nr 14, poz. 98);
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133);
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2012 poz. 358);
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 poz. 1409);
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 poz. 2183);
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 października w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 poz. 1408);
9. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. z 1992 r. Nr 67, poz. 337);
10. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
11. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.);
12. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 310 ze zm.);
13. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 282 ze zm.);
14. Ustawa z 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 6);
15. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 797 ze zm.);
16. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 1219 ze zm.);
17. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 293 ze zm.);
18. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2017 poz. 1161);
19. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 247);

20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1031);
22. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911 ze zm.);
23. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) (Dz. U. UE L 206 , 22/07/1992 P. 0007 – 0050);
24. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, (Dz. Urz. UE L 158 z 10.06.2013, P. 230).

## 1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Niniejszy dokument jest podstawowym narzędziem niezbędnym do przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania realizacji zapisów projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025”. Celem prognozy jest określenie, analiza oraz ocena istniejącego stanu środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem problemów ochrony środowiska, występujących na omawianym terenie. A także określenie, analiza i ocena skutków przewidywanych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi. Prognoza określa czy zapisy projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025” nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a także przedstawia rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogą być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 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 z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy.

Biorąc pod uwagę powyższe, prognoza obejmuje: opis, analizę i ocenę aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, ocenę skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu oraz określenie ewentualnych rozwiązań eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

### 1.3. METODA SPORZĄDZENIA PROGNOZY

Sposób opracowania oraz zawartość niniejszej prognozy odpowiadają zapisom zawartym 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. Wszystkie informacje zawarte w prognozie zostały zweryfikowane w materiałach źródłowych. Posłużono się danymi dostępnymi publicznie. Wszystkie materiały źródłowe wymieniono poniżej:

1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2010 – 2014 z perspektywą do roku 2017;
2. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015-2020;
3. Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015 – 2020” 2016 r.;
4. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chełmża 2017 r.;
5. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernikowo 2013 r.;
6. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lubicz 2011 r.;
7. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łubianka 2014 r.;
8. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łysomice 2012 r.;
9. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Obrowo 2000 r. ze zmianami;
10. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zławieś Wielka 2011 r.;
11. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wielka Nieszawka 2000 r.;
12. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Chełmża 2000 r.;
13. Strategia Rozwoju Powiatu Toruńskiego na lata 2021 - 2020;
14. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+;
15. Program Ochrony Środowiska dla gminy miasto Chełmża na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019;
16. Program Ochrony Środowiska dla gminy Chełmża na lata 2004 – 2010 z perspektywą na lata 2011 - 2020;
17. Program Ochrony Środowiska dla gminy Czernikowo na lata 2004 – 2010 z perspektywą na lata 2011 - 2020;
18. Program Ochrony Środowiska dla gminy Lubicz na lata 2004 – 2010 z perspektywą na lata 2011 - 2020;
19. Strategia Rozwoju Gminy Łubianka na lata 2015 – 2023;
20. Program Ochrony Środowiska dla gminy Zławieś Wielka na lata 2004 – 2010 z perspektywą na lata 2011 - 2020;
21. Program Ochrony Środowiska dla gminy Wielka Nieszawka na lata 2004 – 2010 z perspektywą na lata 2011 - 2020;
22. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko - Pomorskiego 2018 r.;
23. Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko – pomorskiego, 2015 r.;

24. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko - Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021 - 2024;
25. Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko - pomorskiego w 2018 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy 2019 r.;
26. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019, GIOŚ kwiecień 2020 r.;
27. Wyniki oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa kujawsko - pomorskiego 2018 r.;
28. Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie kujawsko -pomorskim w roku 2018;
29. Natura 2000 w planowaniu przestrzennym - rola korytarzy ekologicznych, podręcznik metodyczny Ministerstwa Środowiska, Warszawa listopad 2016 r.;
30. Jan Marek Matuszkiewicz Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa 2008;
31. Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska – Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jadłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga – Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W.: Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographia Polonica* 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170;
32. Jarosz S.: *Krajobrazy Polski i ich pierwotne fragmenty*, Warszawa: Instytut Urbanistyki i Architektury, 1954,
33. Bobiński W., Wojciechowska K., Bliźniuk A., Kwecko P., Bojakowska I., Wołkowicz S.: „Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 Arkusz Rzęczkowo (320)” PIG, Warszawa 2007 r.;
34. Bobiński W., Hrybowicz G., Bliźniuk A., Kwecko P., Bojakowska I., Wołkowicz S.: „Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 Arkusz Toruń (321)” PIG, Warszawa 2007 r.;
35. Sroga C., Hrybowicz G., Bliźniuk A., Kwecko P., Bojakowska I., Wołkowicz S.: „Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 Arkusz Kowalewo Pomorskie (322)” PIG, Warszawa 2007 r.;
36. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 r poz. 1911);
37. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce; Włodzimierz Jędrzejewski, Sabina Nowak, Krystyna Stachura, Michał Skierczyński, Robert W. Mysłajek, Krzysztof Niedziałkowski, Bogumiła Jędrzejewska, Jan M. Wójcik, Hanna Zalewska, Małgorzata Pilot, Marcin Górny, Rafał T. Kurek, Radosław Ślusarczyk; Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; Białowieża 2011;
38. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, red. Roman Bednarek, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2012 r.
39. Statystyka Regionalna oraz Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego;
40. Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, red. M. Szuflicki, A. Malon, M. Tymiński, „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2019r.”, Warszawa 2020r.;
41. Atlas Podziału Hydrograficznego Polski Seria Atlasy i monografie IMGW Warszawa 2005, Praca zespołowa pod kierunkiem Haliny Czarneckiej;



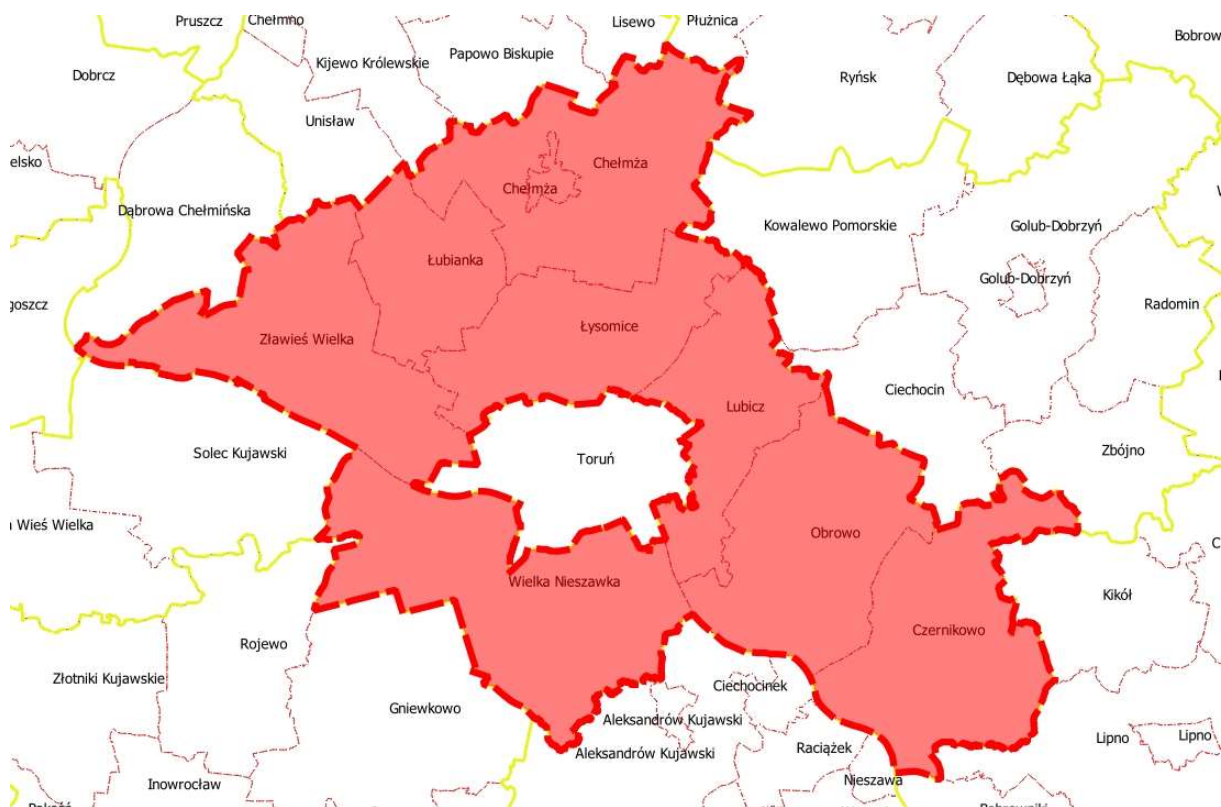
42. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie kujawsko-pomorskim" [PIG] - projekt Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej SOPO;
43. Typy reżimów rzecznych w Polsce Dynowska I., Zesz. Nauk. UJ Pr. Geogr. 28, 1971;
44. Hydrografia regionalne Polski Wody Słodkie Tom I Państwowy Instytut Geologiczny pod red. B. Paczyńskiego i A. Sadurskiego; Warszawa 2007;
45. W. Okołowicz, D. Martyn Rejony klimatyczne Polski Atlas geograficzny, Warszawa 1979 (w:) Alojzy Woś „Klimat Polski” Wyd. Naukowe PWN Warszawa 1999;

## **2. USTALENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI**

### **2.1. POŁOŻENIE TERENÓW OBJĘTYCH PROJEKTEM PROGRAMU ORAZ STAN ICH ZAINWESTOWANIA**

Powiat Toruński położony jest w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego. Powierzchnia powiatu zajmuje 1.230 km<sup>2</sup>, a wg stanu na 31 XII 2019 r. zamieszkuje go 108,345 tys. osób. Gęstość zaludnienia wynosi 88 osób/km<sup>2</sup>. Administracyjnie Powiat Toruński tworzy osiem gminy wiejskich i jedno miasto:

- Chełmża,
- Czernikowo,
- Lubicz,
- Łubianka,
- Łysomice,
- Obrowo,
- Wielka Nieszawka,
- Zławieś Wielka,
- miasto Chełmża.



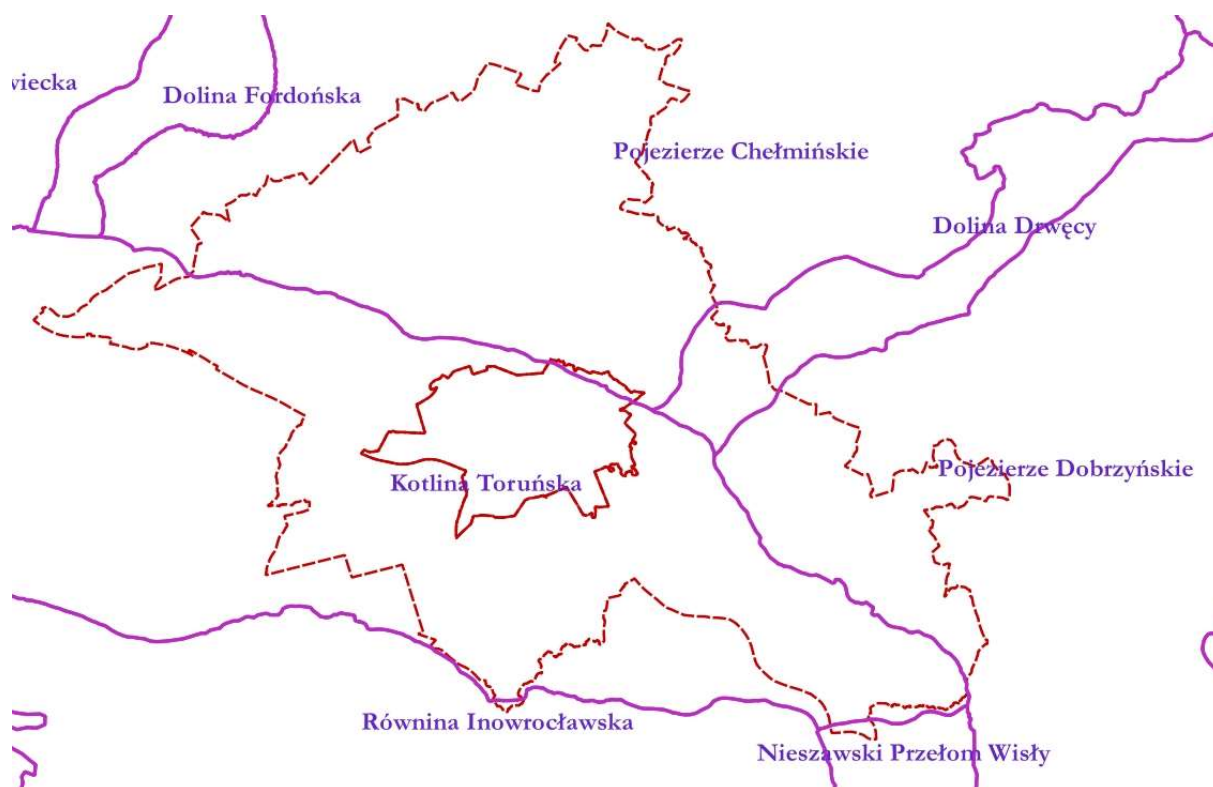
Rysunek 1. Powiat Toruński z podziałem na gminy [źródło: opracowanie własne na podstawie danych WMS]

Pod względem fizyczno – geograficznym [J. Solon, 2018], tereny powiatu toruńskiego położone są w prowincji Niziny Środkowoeuropejskiej (31), podprowincji Pojezierzy PołudniowoBałtyckich (314-316). Przez obszar powiatu toruńskiego przebiega granica pomiędzy mezoregionami Pojezierza Chełmińskiego – Dobrzyńskiego a Pradolina Toruńsko – Eberswaldzką z północnego zachodu na południowy wschód.

Na północ od tej granicy położone są tereny należące do makroregionu Pojezierza Chełmińskiego – Dobrzyńskiego (315.1). Powiat toruński rozciąga się tu na terenie mezoregionów Pojezierza Chełmińskiego (315.11), Doliny Drwęcy (315.13) oraz Pojezierza Dobrzyńskiego (315.14).

Na południe od ww. granicy położone są tereny powiatu należące do makroregionu Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej (315). Powiat toruński rozciąga się tu na terenie mezoregionu Kotliny Toruńskiej (315.34), a niewielkie fragmenty południowo – wschodniej części należą już do Kotliny Płockiej (315.35).

Południowe krańce powiatu toruńskiego leżą w mezoregionie Równiny Inowrocławskiej (315.55), która to leży już na terenie makroregionu Pojezierzy Wielkopolskich (315.5).



Rysunek 2. Podział fizyczno - geograficzny na tle podziału administracyjnego. Powiat Toruński w centralnej części ryciny [źródło: GeoLOG portal mapowy Państwowego Instytutu Geologicznego]

Na terenie Powiatu Toruńskiego w 2019 roku 93,8% ludności korzystało z wodociągów. Mieszkańcy powiatu mają dostęp do wody zdatnej do spożycia dobrej jakości.

Mieszkańcy terenów gminnych zaopatrywani są w wodę pochodzącą z 13 wodociągów publicznych. Dodatkowo mieszkańcy 5 gmin (Lubicz, Łysomice, Obrowo, Wielka Nieszawka i Zławieś Wielka), oprócz wody z wodociągów gminnych, mogą korzystać również z wody dostarczanej przez Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o. W I półroczu 2019 r. wodę przydatną do spożycia, spełniającą wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294), dostarczało 11 wodociągów, wodę o warunkowej przydatności do spożycia - 2 wodociągi. Z wody przydatnej do spożycia przez ludzi korzystali mieszkańcy miasta Chełmży oraz następujących gmin: Czernikowo, Chełmża, Łysomice, Obrowo, Wielka Nieszawka, Zławieś Wielka i 99,5% mieszkańców gminy Lubicz. Z wody o warunkowej przydatności korzystali mieszkańcy gminy Łubianka i 0,5% mieszkańców gminy Lubicz. Wodę o warunkowej przydatności do spożycia w powiecie toruńskim produkowały wodociągi Warszewice gm. Łubianka i Agrofood gm. Lubicz.

Pod nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Toruniu w gminach Powiatu Toruńskiego znajdują się również 3 indywidualne ujęcia wody, z których woda dostarczana jest w ramach działalności gospodarczej, w 1 przypadku do budynku użyteczności publicznej, w 1 do budynku zamieszkania zbiorowego i w 1 wykorzystywana przez podmiot działający na rynku spożywczym.

W 2019 roku 59,6% ludności powiatu korzystało z sieci kanalizacyjnej. Wysoki poziom skanalizowania odnotowuje się na terenie miasta, który w 2019 roku wynosił 86,7%, nieco mniejszy był na terenach wiejskich gdyż wyniósł 55,5%. System kanalizacyjny uzupełniony jest o indywidualne rozwiązania w postaci zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Wg

danych GUS w 2019 roku szamb zinwentaryzowano 6.553 szt. oraz 3.081 szt. przydomowych oczyszczalni. Nieczystości ciekłe trafiają do 10 stacji zlewnych.

Na obszarze powiatu funkcjonuje 5 oczyszczalni ścieków oraz wyznaczonych jest 6 aglomeracji ściekowych. Aglomeracja to teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza jest na tyle skoncentrowana, iż jest uzasadnione technicznie aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków.

## **2.2. ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE I ZAKRES PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI**

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska organy powiatu zobowiązane są sporządzać program ochrony środowiska w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Dokument podlega uchwaleniu przez radę powiatu. W związku z tymi przepisami przystąpiono do opracowania niniejszego projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025”. Ponadto zadaniem zarządu powiatu jest sporządzanie co 2 lata raportu z realizacji celów zawartych w dokumencie. Raport ten przedstawiany jest radzie powiatu.

W projekcie określono **wizję** w zakresie ochrony środowiska dla powiatu: **„Powiat Toruński stanowiący obszar zagospodarowany w myśl rozwoju przemysłu i infrastruktury, z zachowaniem charakteru terenów rolniczych oraz poszanowaniem uwarunkowań środowiskowych w celu wyeliminowania konfliktów społecznych na linii człowiek – inwestycja oraz człowiek – środowisko”**.

**Nadrzędnym celem strategicznym projektu Programu jest: „Rozwój przemysłu na terenie Powiatu Toruńskiego w miejscach do tego wyznaczonych, z zachowaniem rolniczego charakteru miejscowości typowo rolniczych przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska.”**

Projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025” zajmuje się dziesięcioma obszarami interwencji:

- ochroną klimatu i jakością powietrza,
- zagrożeniem hałasem,
- polami elektromagnetycznymi,
- gospodarowaniem wodami,
- gospodarką wodno-ściekową,
- zasobami geologicznymi,
- glebami,
- gospodarką odpadami i zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- zasobami przyrodniczymi,
- zagrożeniami poważnymi awariami.

Wszystkie obszary interwencji są analizowane ze szczególnym uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, działań edukacyjnych oraz monitoringu środowiska.

Projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025” został opracowany w oparciu o dane publicznie dostępne oraz na podstawie danych i informacji zebranych od jednostek zajmujących się gospodarowaniem zasobami środowiska znajdujących się na terenie Powiatu Toruńskiego. Przede wszystkim zwrócono się do władz powiatu w celu przekazania danych oraz konsultacji celów zawartych w programie oraz wskaźników jego monitorowania. Konsultacja wskaźników

monitorowania jest o tyle istotna, że JST dzięki nim będzie sprawdzała, czy prowadzone działania i inwestycje są zgodne z celami i założeniami opracowanego programu.

Projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025” w myśl art. 14 ust. 2 ust. POŚ podlega opiniowaniu przez organ wykonawczy województwa, czyli Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Ponadto w myśl art. 17 ust. 4 ust. POŚ Zarząd Powiatu Toruńskiego zapewnia możliwość konsultacji społecznych, na zasadach i w trybie 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.

W obszarze interwencji „Ochrona klimatu i jakość powietrza”, w ramach celu: **„Poprawa jakości powietrza”**, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery;
2. Wzrost wykorzystania OZE;
3. Doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji;
4. Zwiększenie efektywności energetycznej;
5. Zrównoważony rozwój energetyczny.

W obszarze interwencji „Zagrożenia hałasem”, w ramach celu **„Utrzymanie klimatu akustycznego zgodnie z obowiązującymi normami”**, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Ograniczanie hałasu.

W obszarze interwencji „Pola elektromagnetyczne”, w ramach celu: **„Utrzymanie poziomu pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych”**, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych.

W obszarze interwencji „Gospodarowanie wodami”, w ramach celu: **„Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe”**, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Dobra jakość wód powierzchniowych, podziemnych;
2. Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód;
3. Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych;
4. Ochrona przed powodzią.

W obszarze interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”, w ramach celu: **„Racjonalna gospodarka wodno – ściekowa”**, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Zapewnienie wody odpowiedniej ilości i jakości;
2. Ograniczenie zużycia wody;
3. Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami,

W obszarze interwencji „Zasoby geologiczne”, w ramach celu: **„Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin”**, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Eksploatacja złóż efektywnie i z poszanowaniem przyrody.

W obszarze interwencji „Gleby”, w ramach celu: **„Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb”**, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Ochrona gleb;
2. Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

W obszarze interwencji „*Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów*”, w ramach celu: „**Racjonalna gospodarka odpadami**”, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Selektywne zbieranie i zapobieganie powstawaniu odpadów;
2. Oddzielenie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego.

W obszarze interwencji „*Zasoby przyrodnicze*”, w ramach celu: „**Ochrona krajobrazu i różnorodności biologiczne**”, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Doskonalenie planowania i realizacji zadań ochronnych;
2. Poprawa spójności systemu obszarów chronionych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej;
3. Ochrona krajobrazu;
4. Racjonalna gospodarka leśna;
5. Ograniczenie zagrożeń dla rodzimej przyrody;
6. Edukacja ekologiczna.

W obszarze interwencji „*Zagrożenia poważnymi awariami*”, w ramach celu: „**Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami i minimalizacja ich skutków**”, określa się następujące kierunki interwencji:

1. Przeciwdziałanie wystąpieniu awarii instalacji przemysłowych, minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi i środowiska;
2. Edukacja.

W ramach każdego obszaru interwencji przedmiotowy dokument określa konkretne działania określone w dokumencie jako „zadania”. Do istotnych zadań z punktu widzenia niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko należą:

1. Wymiana indywidualnych źródeł ciepła opalanych drewnem i węglem na mniej emisyjne lub na odnawialne źródła energii;
2. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych tj.: krajobraz, trasy migracji ptaków, trasy migracji ryb na tarło itp;
3. Rozwój energetyki prosumenckiej / mikroinstalacji;
4. Rozwój instalacji wykorzystujących biomasę z upraw energetycznych (z wykluczeniem współspalania z węglem lub stosowanie biomasy leśnej);
5. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez termomodernizację, energooszczędne urządzenia i oświetlenie, wysokosprawne kotły grzewcze;
6. Budowa ścieżek rowerowych;
7. Dokonywanie zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych wyłącznie oczyszczonych, w oczyszczalniach z podwyższonym stanem usuwania biogenów;
8. Ograniczenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód i do ziemi ze źródeł rozproszonych i obszarowych przez m.in.: stosowanie nawożenia dostosowanego do potrzeb uprawowych – stosowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, wyposażenie gospodarstw w zbiorniki na gnojówkę i gnojownicę oraz płyty obornikowe;

9. Poprawa technologii oczyszczania ścieków i ponoszenie sprawności oczyszczalni (wprowadzenie BAT);
10. Aktualizacja rejestrów zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni;
11. Budowa nowych i rozbudowa istniejących PSZOK, w tym wyposażonych w punkty napraw i ponownego wykorzystania.

W ramach każdego obszaru interwencji przedmiotowy dokument określa konkretne zadania inwestycyjne (Tabela 24 projektu Programu). Do istotnych zadań z punktu widzenia niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko należą:

planowane przez Gminę Miasto Chełmża:

1. Montaż instalacji fotowoltaicznych - 100 instalacji,
2. Termomodernizacja budynków komunalnych - 10 budynków;

planowane przez Gminę Chełmża:

3. Termomodernizacja budynku głównego Szkoły podstawowej w Głuchowie,
4. Utworzenie farmy fotowoltaicznej w m. Kielbasin - pozyskanie źródeł energii,
5. Dotacja na wykonanie instalacji solarnych,
6. Rozbudowa DW nr 551 Strzyżawa- Unisław - Wąbrzeźno poprzez budowę drogi rowerowej na odcinku Zelgno- Pluskowęsy - Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców,
7. Rozbudowa drogi polegająca na budowie ścieżki przy drodze powiatowej nr 2016 C Kończewice – Warszawice;

planowane przez Gminę Czernikowo:

8. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Czernikowo,
9. Budowa instalacji OZE na terenie gminy Czernikowo,
10. Usunięcie odpadów z miejsc do tego nieprzeznaczonych zmagazynowanych nielegalnie w miejscowości Witowąż,

planowane przez Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie:

11. Modernizacja PSZOK w miejscowości Jackowo;

planowane przez Gminę Lubicz:

12. Przebudowa i termomodernizacja budynku szkoły podstawowej i oddziału przedszkolnego w Gronowie,
13. Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lubicz,
14. Rozbudowa lub przebudowa wraz z doposażeniem istniejącego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK),
15. Budowa drugiego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK);

planowane przez Gminę Łubianka:

16. Rozbudowa drogi powiatowej poprzez budowę ścieżki rowerowej przy ul. Lipowej w Brąchnowie,
17. Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych na terenie,
18. Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej Gminy Łubianka,
19. Budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Łubianka,
20. Budowa ścieżki rowerowej w m. Zamek Bierzgłowski,
21. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Warszawicach;

planowane przez Gminę Łysomice:

22. Rozbudowa drogi powiatowej nr 2021C poprzez wybudowanie drogi rowerowej na odcinku Ostaszewo – Wytrębówice – Kowróż (zadanie będzie realizowane przy udziale Powiatu Toruńskiego);

planowane przez Gminę Wielka Nieszawka:

23. Wspieranie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych w Gminie Wielka Nieszawka – etap II,
24. Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Cierpicach;

planowane przez Gminę Zławieś Wielka:

25. Termomodernizacja budynku urzędu gminy w Złejwsi Wielkiej,
26. Budowa PSZOK wraz z infrastrukturą i wyposażeniem w Rzęczkowie;

planowane przez Gminę Obrowo:

27. Ścieżka rowerowa Dobrzejewice - Łążyn II- Mazowsze,
28. Budowa PSZOK w m. Osiek nad Wisłą;

planowane przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy:

29. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 249 wraz z uruchomieniem przeprawy promowej przez Wisłę na wysokości Solca Kujawskiego i Czarnowa;

planowane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Toruniu:

30. Remonty, przebudowy, rozbudowy oraz budowy następujących odcinków dróg wojewódzkich:

- DW 546 Rzęczkowo - Łubianka od km 4+500 do km 9+851, dł. 5,351 km,
- DW 551 Unisław - Wybcz od km 17+515 do km 22+550, dł. 5,035 km,
- DW 551 Wybcz - Kończewice od km 22+250 do km 30+760, dł. 8,510 km,
- DW 551 Chełmża - Pluskowęsy od km 35+823 do km 37+900, dł. 2,077 km,
- DW 551 Pluskowęsy - Orzechowo od km 37+900 do km 50+068, dł. 12,168 km,
- DW 552 Różankowo - Łysomice od km 0+000 do km 6+008, dł. 6,008 km,
- DW 649 Pluskowęsy - Sierakowo od km 0+801 do km 6,358, dł. 5,557 km,
- DW 649 Kielbasin - Sierakowo od km 6+931 do km 14+904, dł. 7,973 km,

31. Montaż instalacji fotowoltaicznej;

planowane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Toruniu (+ Powiat Toruński i Województwo Kujawsko-Pomorskie):

32. Budowa ścieżki rowerowej: droga rowerowa Rogówko - Jedwabno - Lubicz Dolny, ekologicznie i bezpiecznie,
33. Budowa ścieżki rowerowej: droga rowerowa Browina – Grzywna – Kuczwały – Sławkowo, ekologicznie i bezpiecznie.

**Realizacja założeń Programu** jest możliwa wyłącznie przy aktywnym udziale **interesariuszy**, którymi są:

- Starostwo Powiatowe w Toruniu;
- Miasto Chełmża;
- Gmina Chełmża;
- Gmina Lubicz;
- Gmina Łubianka;
- Gmina Łysomice;
- Gmina Obrowo;
- Gmina Wielka Nieszawka;
- Gmina Zławieś Wielka;
- Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie;
- Wojewódzki Inspektor Transportu Drogowego w Bydgoszczy;



- Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu;
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Toruniu;
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Bydgoszczy;
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy;
- Powiatowy Zarząd Dróg;
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku;
- Zarząd Zlewni w Toruniu;
- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.;
- ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu;
- Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Chełmży;
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Chełmży;
- Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie;
- Zarząd Dróg, Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Lubiczu;
- Lubickie Wodociągi Sp. z o. o.;
- Zakład Usług Komunalnych Łysomice Sp. z o.o.;
- Zakład Usług Komunalnych Zławieś Wielka. Sp. z o. o.;
- Nadleśnictwo Toruń;
- Nadleśnictwo Cierpiszewo;
- Nadleśnictwo Gniewkowo;
- Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń;
- Nadleśnictwo Dobrzejewice;
- przedsiębiorcy korzystający ze środowiska działający na obszarze powiatu;
- mieszkańcy powiatu;
- jednostki edukacyjne: szkoły i centra edukacji ekologicznych;
- organizacje pozarządowe.

W projekcie Programu wykazano powiązania z poniższymi dokumentami szczebla krajowego i regionalnego:

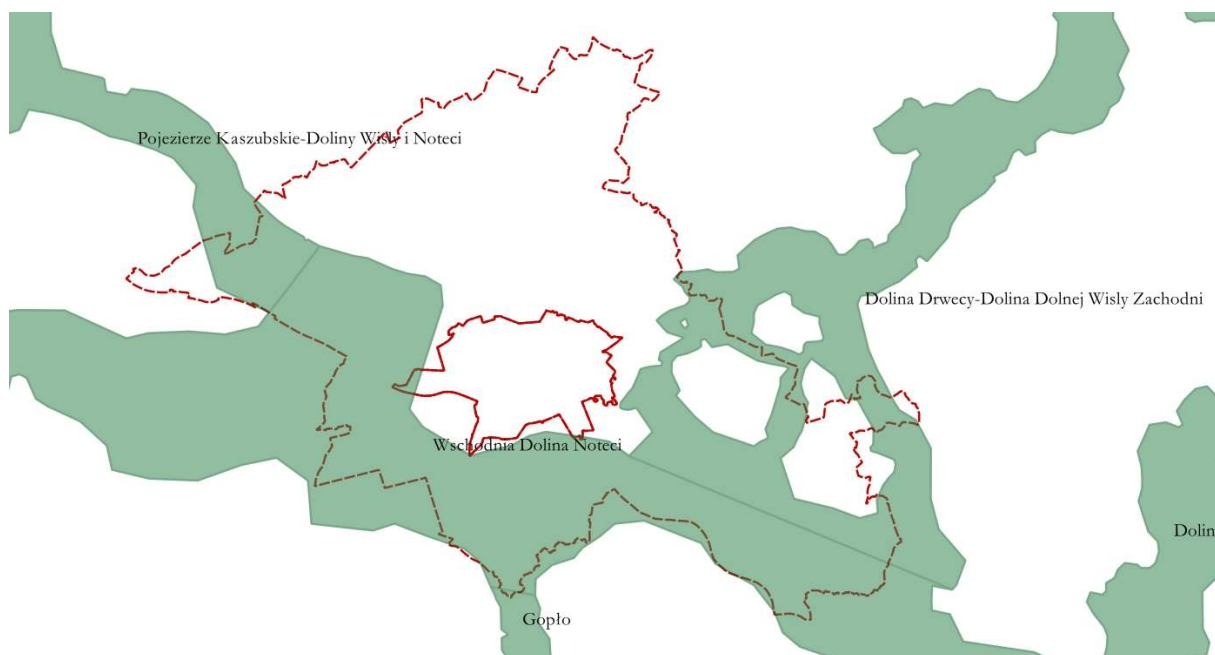
1. „*Polityka Ekologiczna Państwa 2030 - strategia rozwoju w zakresie środowiska i gospodarki wodnej*”;
2. „*Polityka Energetyczna Państwa do 2040 r.*”;
3. „*Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza*”;
4. „*Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022*”;
5. „*Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030*”;
6. „*Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030*”;
7. „*Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku*”;
8. „*Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+*”;
9. „*Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego*”;
10. „*Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024*”.

### 3. OCENA I ANALIZA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

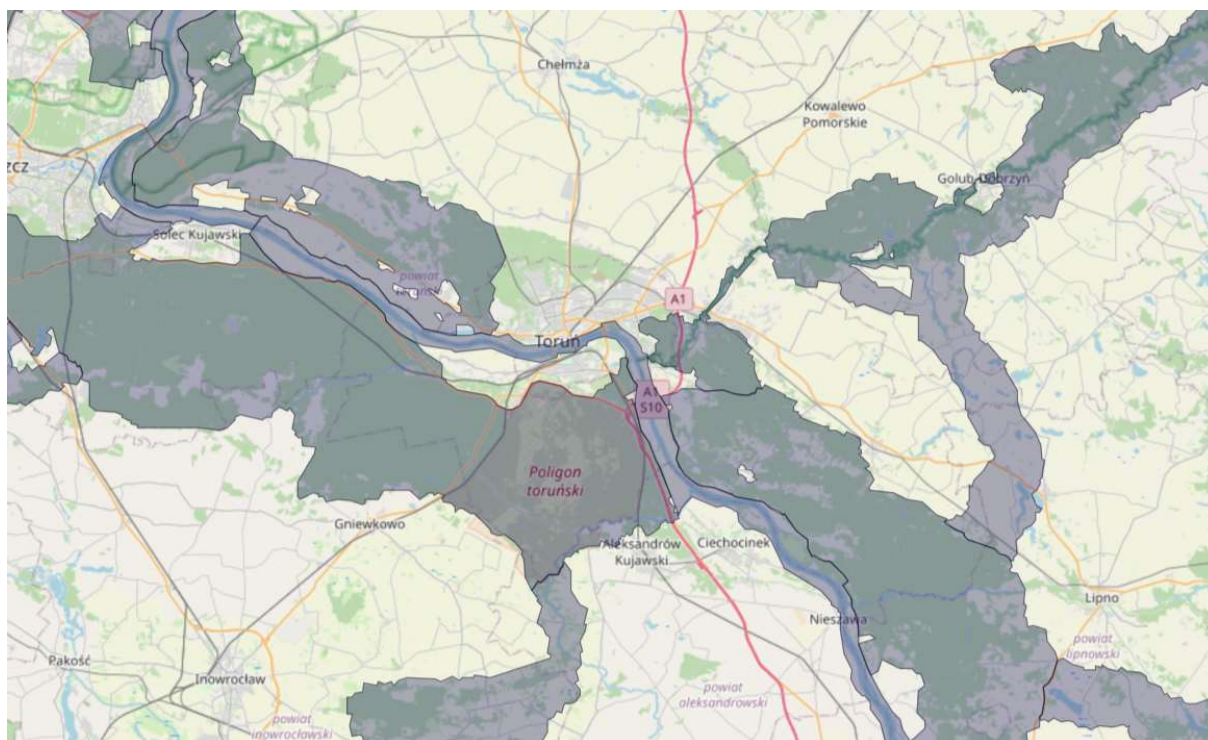
#### 3.1. SYSTEM POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH NA OBSZARZE POWIATU

Przez Powiat Toruński przebiega kilka Głównych Korytarzy Ekologicznych. Największą powierzchnię zajmuje „Wschodnia Dolina Noteci” – korytarz ciągnie się od północnego zachodu na południowy wschód. W kierunku północno – zachodnim odchodzi korytarz „Pojezierze Kaszubskie – Doliny Wisły i Noteci”. Natomiast z południowego wschodu ku północy odchodzi korytarz „Dolina Drwęcy – Dolina Dolnej Wisły”.

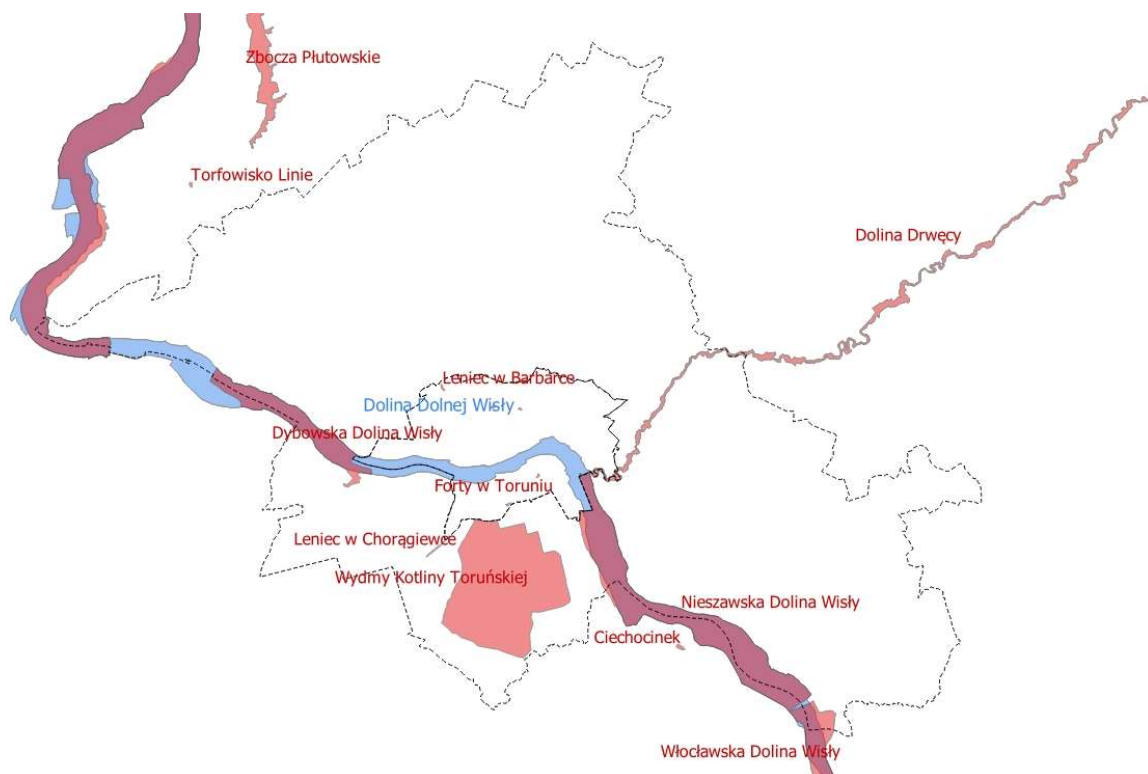
Korytarz ekologiczny nie jest formą ochrony przyrody i nie podlega ochronie na mocy prawa. Jednak jego funkcjonowanie konieczne jest do zachowania ciągłości i integralności sieci Natura 2000. Z dyrektywy siedliskowej nie wynika, aby obowiązek zachowania struktury i funkcji (m.in. ekologicznych) dotyczył samych obszarów Natura 2000. Gdy ich istnienie jest konieczne dla zachowania siedlisk i gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, odpowiednia struktura i funkcje powinny być utrzymane także na obszarach nieobjętych ochroną prawną w ramach sieci Natura 2000, a szczególnie w obrębie korytarzy ekologicznych łączących obszary Natura 2000 (M. Kistowski, M. Pchalek 2009). Funkcje takich korytarzy pełnią mało przekształcone przez człowieka doliny rzek i cieków, strefy zadrzewień i zakrzewień śródpolnych lub wydłużone kompleksy leśne.



Rysunek 3. Położenie terenu Powiatu Toruńskiego względem głównych korytarzy migracji zwierząt [źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, usługa WMS]



Rysunek 4. Powiat Toruński na tle przebiegu głównych korytarzy ekologicznych dużych ssaków [źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011]



Rysunek 5. Obszary Natura 2000 na terenie Powiatu Toruńskiego [źródło: usługa WMS Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]

Obszar Powiatu Toruńskiego leży w zasięgu kilku obszarów Natura 2000:

1. Obszar Natura 2000 PLB040003 Dolina Dolnej Wisły,
2. Obszar Natura 2000 PLH280001 Dolina Drwęcy,
3. Obszar Natura 2000 PLH040011 Dybowska Dolina Wisły,
4. Obszar Natura 2000 PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły,
5. Obszar Natura 2000 PLH040003 Solecka Dolina Wisły,
6. Obszar Natura 2000 PLH040039 Włocławska Dolina Wisły,
7. Obszar Natura 2000 PLH040044 Leniec w Chorągiewce,
8. Obszar Natura 2000 PLH040041 Wydmy Kotliny Toruńskiej – projektowany.

#### Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły

Obszar jest bardzo rozległy, rozpościerający się wzdłuż koryta rzeki Wisły, biegnący przez powiaty: toruński, Gdańsk, nowodworski, gdański, Bydgoszcz, malborski, kwidzyński, włocławski, świecki, tczewski, lipnowski, Toruń, bydgoski, chełmiński, grudziądzki, Włocławek, aleksandrowski, sztumski, Grudziądz. Powierzchnia obszaru chronionego zajmuje 33.559,04 ha.

Ustanowiony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, w związku z dyrektywą ptasią. Kod obszaru: PLB040003.

Do najcenniejszych gatunków występujących na tym terenie należą: Bielik (*Haliaeetus albicilla*), Błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), Derkacz (*Crex crex*); Rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), Rybitwa białoczelna (*Stemula albigrons*), Mewa siwa (*Larus canus*), Ostrygojad (*Haematopus ostralegus*), Sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*), Brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*), Mewa srebrzysta (*Larus argentatus*), Zimorodek (*Alcedo atthis*), Ohar (*Tadorna tadorna*), Nurogęś (*Mergus merganser*),

Jarzębatka (*Sylvia nisoria*), Trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*), Brzegówka (*Riparia riparia*), Remiz (*Remiz pendulinus*), Dziwonia (*Carpodacus erythrinus*), Gęś zbożowa (*Anser fabalis*), Krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), Gągoł (*Bucephala clangula*), Czajka (*Vanellus vanellus*), Siewka złota (*Pluvialis apricaria*), Żuraw (*Grus grus*) oraz Kulik wielki (*Numenius arquata*).

Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1184) zmienionego Zarządzeniem z dnia 5 czerwca 2017 roku (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 2506). W celu ochrony gatunków awifauny ustanowiono między innymi następujące działania:

- ograniczenie kolizji i ryzyka porażenia prądem, poprzez wymianę istniejących słupów energetycznych z izolatorami stojącymi linii 200-400kV lub zaopatrzenie ich w półki uniemożliwiające kontakt ptaka z izolatorem lub przewodami oraz oznakowanie istniejących przesyłowych linii energetycznych 200-400kV przy pomocy markerów powietrznych np. kul, zawieszek, spirali, rurek itp.;
- zapobiegnięcie utracie potencjalnych miejsc gniazdowych np. dla Bielika poprzez wyznaczanie i zachowanie do naturalnego rozpadu kęp reprezentatywnych starodrzewi na zrębach wraz z dolnymi partiami drzew i nienaruszonym runem, o powierzchni minimum 0,1 ha dla działek zrębowych o powierzchni od 1,0 do 2,0 ha, zaś np. dla Błotniaka poprzez utrzymanie istniejącej powierzchni szuwarów oraz pozostawienie terenu dla naturalnej sukcesji z zachowaniem widoczności oznakowania nawigacyjnego;
- zachowanie żerowisk gatunku, np. dla Błotniaka, Derkacza przez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno - pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych;
- dla Rybitwy rzecznej i białoczelnej, Mewy siwej i srebrzystej, Sieweczki rzecznej, Brodźca piskliwego zapobieganie utracie siedlisk lęgowych poprzez zachowanie w całej strefie nurtowej rzeki istniejących wysp piaszczystych, za wyjątkiem utrzymania szlaku żegludowego;
- dla Zimorodka, Brzegówki i Ohara zapobieganie utracie siedlisk lęgowych i żerowiskowych poprzez zachowanie skarp brzegowych o wysokości minimum 1 m (ponad średni stan wody z 50-lecia) i długości łącznej minimum 30 m oraz zadrzewieniu brzegów na długości minimum 30%, na każdym z odcinków doliny Wisły o długości minimum 500 m lub dłuższych, pofragmentowanych, wolnopłynących bądź ze spowolnieniami nurtu;
- dla Nurogęsi, Jarzębatki, Trzciniaka, Dziwonii zapobiegnięcie utracie siedlisk lęgowych poprzez zachowanie istniejących zadrzewień i szuwarów w promieniu 50 m wokół wód stojących i płynących (Wisła), w tym drzew przewróconych.

## Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy

Obszar jest bardzo rozległy, rozpościerający się wzdłuż koryta rzeki Drwęca, biegnący przez powiaty: olsztyński, brodnicki, toruński, nowomiejski, Toruń, iławski, ostródzki, golubsko-dobrzyński, rypiński. W Powiecie Toruńskim znajduje się na obszarach Gminy Lubicz. Powierzchnia obszaru chronionego zajmuje 12.565,15 ha.

Obszar ustanowiony Decyzją Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny, w związku z dyrektywą siedliskową. Kod obszaru: PLH280001.

Do najważniejszych przedmiotów ochrony siedlisk przyrodniczych należą: bory i lasy bagienne i brzozowososnowe bagienne lasy borealne, starorzecza i naturalne eutroficzne i dystroficzne zbiorniki wodne, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, grądy: subatlantycki oraz środkowoeuropejski i subkontynentalny; gatunków roślin: starodub łąkowy (*Angelica palustris*), centuria nadobna (*Centaureum pulchellum*), mięta pola (*Mentha pulegium*); i zwierząt należą: bóbr europejski (*Castor fiber*), wydra (*Lutra lutra*), minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*), łosoś atlantycki (*Salmo salar*), boleń (*Aspius aspius*), koza (*Cobitis taenia*), głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*), różanka (*Rhodeus sericeus amarus*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), poczwarówka zwężona (*Vertigo angustior*), poczwarówka jajowata (*Vertigo moulinsiana*) i zatoczek łamliwy (*Anisus vorticulus*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), kumak nizinny (*Bombina bombina*).

Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLB280001 (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1180) zmienionego Zarządzeniem z dnia 21 grudnia 2015 roku (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 191).

W celu ochrony siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt ustanowiono między innymi następujące działania:

- dla ochrony wydry ograniczenie istniejących czynników pogarszających stan siedliska i populacji. Kontynuacja i dążenie do wzmożenia działań: 1. mających na celu ograniczenie wpływu kłusownictwa na zasoby pokarmowe wydry (w ramach posiadanych kompetencji i prowadzonych działań) poprzez wzmożenie kontroli obszaru, 2. mających na celu ograniczenie populacji gatunków obcych, w szczególności norki amerykańskiej oraz jenota, poprzez dalszą skuteczną eliminację w ramach realizowanej gospodarki łowieckiej;
- dla gatunków ryb tj.: minóg rzeczny, łosoś atlantycki, boleń, koza, głowacz białopłetwy i różanka poprzez opracowanie i wdrożenie rozwiązań zapewniających udroźnienie rzeki w zakresie migracji, w szczególności na istniejących przegrodach na Drwęcy, w tym na piętrzeniach w Lubiczu (jazie młyńskim i jazie komunalnym);
- dla gatunku łosoś atlantycki Kontynuacja prowadzonych zarybień gatunkiem (corocznie nie mniej niż: łosoś smolt – 25.000 szt., łosoś narybek letni – 180.000 szt.) na całym obszarze rzeki objętym Natura 2000;
- dla gatunków ryb tj.: koza, głowacz białopłetwy, różanka prowadzenie działań rozpoznania stanu obszarów, na których możliwe jest podjęcie działań ukierunkowanych na rekultywację środowiska rzeczno-łowieckiego poprzez działania ochrony czynnej poprawiającej parametry stanu siedlisk ryb (parametry hydromorfologiczne określane zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego

Monitoringu Środowiska) oraz wdrożenie koniecznych działań na podstawie przeprowadzonego rozpoznania na całym obszarze rzeki objętym Natura 2000.

Zaplanowano wprowadzenie działań związanych z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania dla:

- siedlisk nizinnych i podgórskich rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników poprzez: 1) oznaczenie szlaków ruchu turystycznego na rzece Drwęcy na terenie województwa kujawsko-pomorskiego oraz stworzenie małej infrastruktury (śmietniki, ławki, pola namiotowe), zapewniającej funkcjonowanie miejsc postojowych, wyznaczonych w ramach szlaków; 2) zwracanie się do właściwego miejscowo Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o udostępnienie danych Państwowego Monitoringu Środowiska dla wód w zlewni rzeki Drwęcy oraz gromadzenie tych danych;
- siedlisk grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego zlokalizowanych na działach Gminy Lubicz o nr ewidencyjnych: obręb: 0006 dz. nr: 111/2, 112, 1343/1, 87/9, 89/2, 26/1, obręb 0011 dz. nr 28, 29, 31, 111/3, 114/6, 115, 116, 120, 28, obręb: 0012 dz. nr 413/8, poprzez kontynuację w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego);
  - dążyć do uwzględnienia w gospodarce leśnej następujących zasad: w miarę możliwości wyłączyć z użytkowania grądów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i źródeł (pas drzewostanu o szerokości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu, a optymalnie w odległości podwójnej wysokości drzewostanu lub 50 m od cieku), a także grądów na stromych zboczach dolin rzecznych;
  - prowadzić na pozostałych płatach zagospodarowania rębiami złożonymi (z przewagą stopniowych IVd), ze wzmożoną troską o odnowienie graba oraz o zachowanie i odtworzenie zasobów rozkładającego się drewna, zachować nienaruszone fragmenty starych drzewostanów, nie eliminować starych brzoź, osik, olsz i grabów (gatunków „dziuplotwórczych”);
  - nie usuwać martwych drzew, w tym wywrotów i złomów z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego i w przypadku konieczności wykonania cięć sanitarnych;
  - w maksymalnym możliwym zakresie pozostawiać martwe drzewa stojące, dziuplaste i próchniejące;
  - w każdym cięciu rębnym pozostawiać na przyszłe pokolenie 5% drzewostanu (w postaci zwartego fragmentu, do naturalnej śmierci i rozkładu);
  - w miarę możliwości utrzymywać stale zachowany udział starych drzewostanów - min. 10% powierzchni drzewostanu w wieku powyżej 100 lat; stosować składy odnowień zapewniające grądowy charakter drzewostanów;
  - nie wprowadzać sosny w odnowieniach powyżej 20%; promowanie grabu i lipy; w przypadku płatów zniekształconych z I piętnem sosnowym, przebudowywać w kierunku unaturalnienia rębiami złożonymi;
  - nie wprowadzać gatunków obcych geograficznie;

- prowadzić stopniowe eliminowanie zniekształceń poprzez usuwanie, w miarę możliwości, gatunków obcych geograficznie i ekologicznie w cięciach pielęgnacyjnych i rębniach;
- siedlisk łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinosoincanae*, olsy źródłiskowe) zlokalizowanych na działach Gminy Lubicz o nr ewidencyjnych: obręb: 0006 dz. nr: 105/25, 105/27, 106/5, 111/2, 112, 1343/1, obręb: 0010 dz. nr: 232/7, 232/8, 242/9, 243/10, 243/9, 247/12, 298/13, 298/14, 298/17, 298/19, obręb: 0011 dz. nr: 1/16, 1/17, 109, 110/2, 111/1, 111/2, 111/3, 112, 114/6, 115, 12, 120, 171, 25, 26/1, 28, 31, 56/4, 57/1, 57/10, 57/11, 57/12, 57/13, 57/14, 67, 68, 69/3, obręb: 0012, dz. nr: 121/4, 156/2, 156/4, 158, 159, 160, 161, 162, 201/1, 201/2, 410/1, 411/1, 412/1, 413/2, 413/4, 413/5, 413/6, 413/8, 54/10, 54/4, 54/5, 54/6, 55/22, 55/23, 55/24, 55/25, 55/29, 55/30, 55/32, 55/38, 55/39, 55/40, 55/58, 55/69553, 58/10, 58/5, 58/9, 93/1, obręb: 0014, dz. nr 181/1, obręb: 0015, dz. ew. 1340/6, 1342/1, 96/19, 96/24, 96/30, 96/31 działania polegające na:
- 1) Kontynuowaniu w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego);
  - 2) dążeniu do uwzględnienia w gospodarce leśnej następujących zasad:
    - maksymalnie ograniczyć użytkowanie rębnią zupełną, a zagospodarowanie prowadzić rębniami złożonymi (Rb II i IVd);
    - zachowaniu nienaruszonych fragmentów starych drzewostanów o powierzchni nie mniejszej niż 5% powierzchni drzewostanu, w przypadku obecności w drzewostanie jesionu, wiązu, dębu, należy zachować udział tych gatunków także w odnowieniach;
    - w miarę możliwości eliminowanie gatunków obcych w drzewostanie i warstwie krzewów w cięciach pielęgnacyjnych i rębniach;
    - tolerowaniu lokalnie zabagniających się terenów z naturalnych przyczyn;
    - tolerowanie działalności bobrów. W przypadku łągów źródłiskowych dążyć do wyłączenia ich z użytkowania, a także w sąsiadujących drzewostanach nie wykonywać rębni zupełnych na odległość podwójnej wysokości drzewostanu od skraju łągu źródłiskowego.

W przypadku płatów siedliska nieobjętych gospodarką leśną (w tym w strefie przybrzeżnej Drwęcy i jej dopływów) - ochronie zachowawczej, obejmującej utrzymanie siedliska w stanie nie pogorszonym oraz zachowanie dogodnych warunków rozwoju siedliska.

### Obszar Natura 2000 Dybowska Dolina Wisły

Obszar rozpościera się wzdłuż koryta rzeki Wisła i przebiega przez powiaty: bydgoski i toruński. W Powiecie Toruńskim znajduje się na obszarach Gminy Wielka Nieszawka i Zławieś Wielka. Powierzchnia obszaru chronionego zajmuje 1.392,02 ha.

Obszar ustanowiony Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny, w związku z dyrektywą siedliskową. Kod obszaru: PLH 040011.

Do najważniejszych przedmiotów ochrony siedlisk przyrodniczych należą:



- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* bez ustalonych zagrożeń istniejących, z zagrożeniami potencjalnymi ze strony zmiany składu gatunkowego siedliska (sukcesji), eutrofizacji naturalnej, prostowania koryt rzeki Wisła, melioracje i osuszanie terenów przyległych;
- zalewane muliste brzegi rzek, dla których nie zidentyfikowano aktualnych zagrożeń, potencjalnym zagrożeniem zaś jest regulacja koryta rzeki Wisła w celu podnoszenia klasy żeglowności;
- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) dla których zidentyfikowano aktualne zagrożenia ze strony obcych gatunków inwazyjnych tj. kolczurka klapowana (*Echinocystis lobata*) i nawłóć późna (*Solidago serotina*), potencjalnym zagrożeniem dla ziołorośli jest regulacja koryta rzeki w celu podnoszenia jej klasy żeglowności;
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) w planie ochrony nie zidentyfikowano dla tych siedlisk aktualnych zagrożeń, jednak wyznaczono potencjalne zagrożenia wynikające z zaniechania lub zbyt intensywnego koszenia łąk, zbyt intensywny wypas bydła oraz stosowanie nawozów sztucznych;
- łąki wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe dla tych siedlisk wskazuje się zagrożenie wynikające z zajęcia stanowisk przez gatunki inwazyjne tj.: klonu jesionolistnego *Acer negundo* w drzewostanie i znaczący udział nawłoci późnej *Solidago serotina* w runie zniekształcają zbiorowisko;

i zwierząt należą:

- bóbr europejski (*Castor fiber*);
- ichtiofauna: minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*), łosoś atlantycki (*Salmo salar*), boleń (*Aspius aspius*), koza (*Cobitis taenia*), różanka (*Rhodeus sericeus amarus*) dla wszystkich gatunków zagrożeniem są działania wynikające z regulacji rzek w celu zwiększenia klasy żeglowności, ale także wydobywanie piasku i żwiru, oraz występowanie barier dla migracji. Łosoś atlantycki to gatunek częściowo jest odcięty barierami ekologicznymi od tarlisk. W chwili obecnej populacja utrzymywana jest sztucznie, w wyniku prowadzonych zarybień. Istniejące bariery dla migracji i nadmierna eksploatacja rybacka na obszarach morskich i w rejonie ujścia Wisły do morza, uniemożliwiają odtworzenie populacji opartej na naturalnym rozrodzie gatunku. Planowane i realizowane działania z zakresu udrożnienia rzek (udrożnienie Drwęcy w Lubiczu i Wisły na zaporze we Włocławku) mogą istotnie zmienić możliwości odtworzenia populacji gatunku i są przedmiotem analizy w planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000 Dolina Drwęcy i Włocławska Dolina Wisły.

Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dybowska Dolina Wisły PLH040011 (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 812) zmienionego Zarządzeniem z dnia 26 października 2015 roku (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3274). W celu ochrony siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt ustanowiono między innymi następujące działania:

- dla ochrony siedlisk starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* poprzez utrzymanie zadrzewień i naturalnej roślinności łąkowej wokół starorzeczy, chroniących siedlisko przed niekorzystnym wpływem gospodarki

rolnej na terenach przyległych, a w przypadku prowadzenia wycinki drzew, zadrzewienia zaleca się uzupełniać nasadzeniami gatunków rodzimych, właściwych dla siedlisk łągowych;

- dla ochrony niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych oraz zachowanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony położonych na trwałych użytkach zielonych;

dla ochrony łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych poprzez kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk.

### Obszar Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły

Obszar rozpościera się wzdłuż koryta rzeki Wisła i przebiega przez powiaty: toruński, Toruń i aleksandrowski. W Powiecie Toruńskim znajduje się na obszarach gmin: Czernikowo, Wielka Nieszawka, Obrowo i Lubicz. Powierzchnia obszaru chronionego zajmuje 3.891,72 ha.

Obszar ustanowiony Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny, w związku z dyrektywą siedliskową. Kod obszaru: PLH040012.

Przedmiotami ochrony są siedliska:

- starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych,
- ziólorośli górskich,
- niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie oraz
- łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych;

gatunki:

- minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*),
- łosoś atlantycki (*Salmo salar*),
- boleń (*Aspius aspius*),
- koza (*Cobitis taenia*),
- różanka (*Rhodeus sericeus amarus*) i
- głowacz białopłetwy (*Gobio albipinnatus*).

Zagrożenia aktualne i potencjalne dla siedlisk i poszczególnych gatunków oraz działania ochronne są tożsame z tymi przyjętymi dla obszaru Natura 2000 Dyboskiej Doliny Wisły.

Plan zadań ochronnych ustanowiono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nieszawskiej Dolina Wisły PLH040012 (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 813) zmienionego Zarządzeniem z dnia 26 października 2015 roku (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3275).

### Obszar Natura 2000 Solecka Dolina Wisły

Obszar rozpościera się wzdłuż koryta rzeki Wisła i przebiega przez powiaty: toruński, świecki, Bydgoszcz, bydgoski i chełmiński. W Powiecie Toruńskim znajduje się na obszarach gmin: Zławieś Wielka, Chełmża i Miasto Chełmża. Powierzchnia obszaru chronionego zajmuje 7.030,08 ha.

Obszar ustanowiony Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny, w związku z dyrektywą siedliskową. Kod obszaru: PLH040003.

Przedmiotami ochrony są siedliska:

- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych,
- zalewowe muliste brzegi rzeki,
- ziolorośli górskich, niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie,
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe oraz
- łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych;

gatunki:

- minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*),
- łosoś atlantycki (*Salmo salar*),
- boleń (*Aspius aspius*),
- koza (*Cobitis taenia*),
- różanka (*Rhodeus sericeus amarus*),
- bóbr europejski (*Castor fiber*),
- wydra (*Lutra lutra*),
- kumak nizinny (*Bombina bombina*),
- pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*).

Zagrożenia aktualne i potencjalne dla siedlisk i poszczególnych gatunków oraz działania ochronne są tożsame z tymi przyjętymi dla obszaru Natura 2000 Dyboskiej Doliny Wisły.

Plan zadań ochronnych ustanowiono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nieszawskiej Dolina Wisły PLH040012 (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 814) zmienionego Zarządzeniem z dnia 26 października 2015 roku (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3276).

#### Obszar Natura 2000 Włocławska Dolina Wisły

Obszar rozpościera się wzdłuż koryta rzeki Wisła i przebiega przez powiaty: włocławski, toruński, lipnowski, Włocławek, aleksandrowski. W Powiecie Toruńskim znajduje się na obszarze Gminy Czernikowo. Powierzchnia obszaru chronionego zajmuje 4.763,76 ha. Kod obszaru: PLH040039.

Plan zadań ochronnych ustanowiono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 maja 2020 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Włocławska Dolina Wisły PLH040039 (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 2698).

Przedmiotami ochrony są siedliska i gatunki takie jak dla innych obszarów Natura 2000 stanowiących dolinę Wisły. Zaplanowano również podobne działania ochronne oraz wskazano zagrożenia aktualne i potencjalne.

#### Obszar Natura 2000 Leniec w Chorągiewce

Obszar w całości znajduje się na terenie powiatu toruńskiego, w Gminie Wielka Nieszawka, o powierzchni 12,09 ha. Kod obszaru: PLH040044.

Obszar ustanowiony Decyzją wykonawczą Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny.

Plan zadań ochronnych ustanowiono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 13 grudnia 2016 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Leniec w Chorągiewce PLH040044 (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 4818).

Przedmiotem ochrony tego obszaru są: Leniec bezpodkwiatkowy (*Thesium ebracteatum*). Zagrożeniem dla stanowisk Leńca jest sukcesja innych inwazyjnych gatunków poprzez zaniechanie lub niewłaściwe prowadzenie działań ochronnych.

### Obszar Natura 2000 Wydmy Kotliny Toruńskiej - projektowany

Obszar w całości znajduje się na terenie powiatu toruńskiego, w Gminie Wielka Nieszawka, o powierzchni 5.289,91 ha. Kod obszaru: PLH040041.

Aktualnie obszar ten stanowi jeden z projektowanych nowych obszarów Natura 2000 wysłanych do Komisji Europejskiej, w celu jego zatwierdzenia. Obszar został wyznaczony na podstawie dyrektywy siedliskowej i ptasiej. Ostoja obejmuje duży, w znacznej części niezalesiony fragment Kotliny Toruńsko Bydgoskiej.

Znajduje się tu jeden z większych śródlądowych obszarów wydmych Polski. Na obraz morfologiczny Kotliny składają się przede wszystkim, poza terasami i krawędziami różnego wieku, liczne pagórkowate formy, podłużne wały, najczęściej łukowatego kształtu pochodzenia eolicznego. Teren pokryty jest lasami i wrzosowiskami. Na terenie obszaru znajduje się miejsce rozrodu wilka (*Canis lupus*).

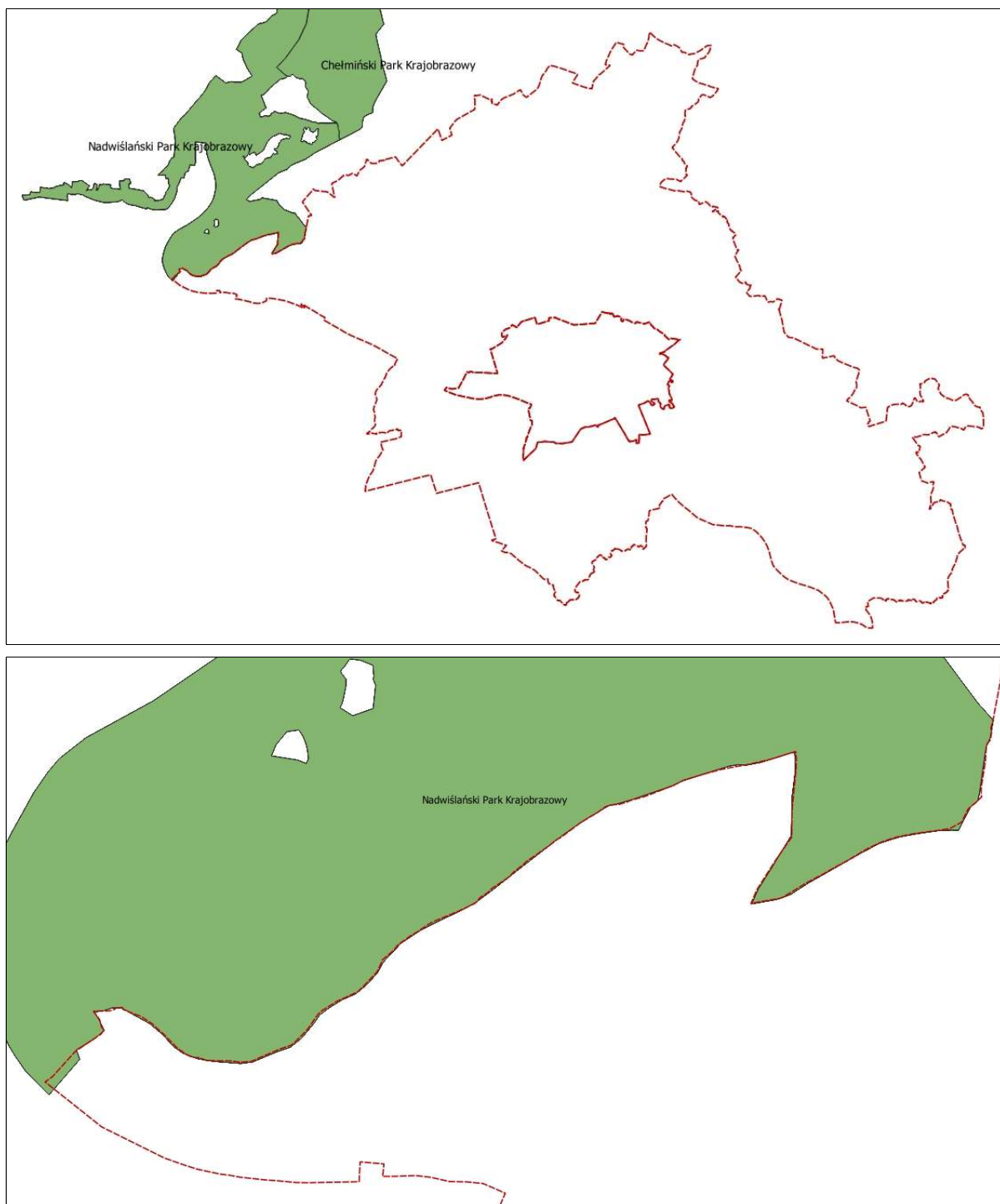
Ponadto obszar Natura 2000 stanowi element korytarza ekologicznego, wykorzystywanego w czasie migracji gatunku. Najnowsze dane (Sewerniak 2015) wskazują na obecność w obszarze dwóch rodzin, wyprowadzających młode.

### Nadwiślański Park Krajobrazowy

Teren Powiatu Toruńskiego położony jest w zasięgu parku krajobrazowego. Teren Parku w niewielkim stopniu pokrywa teren Powiatu, obejmując jego północno – zachodnie krańce.

Nadwiślański Park Krajobrazowy to bardzo rozległy obszar ciągnący się przez 2 województwa oraz kilka powiatów tj.: toruński, świecki, tczewski, Bydgoszcz, bydgoski, chełmiński, grudziądzki, kwidzyński, Grudziądz. Powierzchnia całego obszaru zajmuje 33.306,5 ha.

Park został utworzony w 1993 roku, w swojej historii nazwa i struktura zarządzania się zmieniała, jednakże obszar cały czas był prawidłowo chroniony. Dolina Dolnej Wisły została ukształtowana około 17-16 tysięcy lat temu, w czasie cofania się ostatniego lądolodu skandynawskiego. Wtedy to wszystkie wody wiślane, które wcześniej płynęły pradoliną na zachód, skierowały się na północ do zagłębienia Zatoki Gdańskiej. Pomimo antropogenicznych przekształceń Dolina Dolnej Wisły na wielu odcinkach zachowała swój naturalny charakter. Obszar ten jest ważnym korytarzem ekologicznym o znaczeniu europejskim, łączącym Morze Bałtyckie z Karpatami.

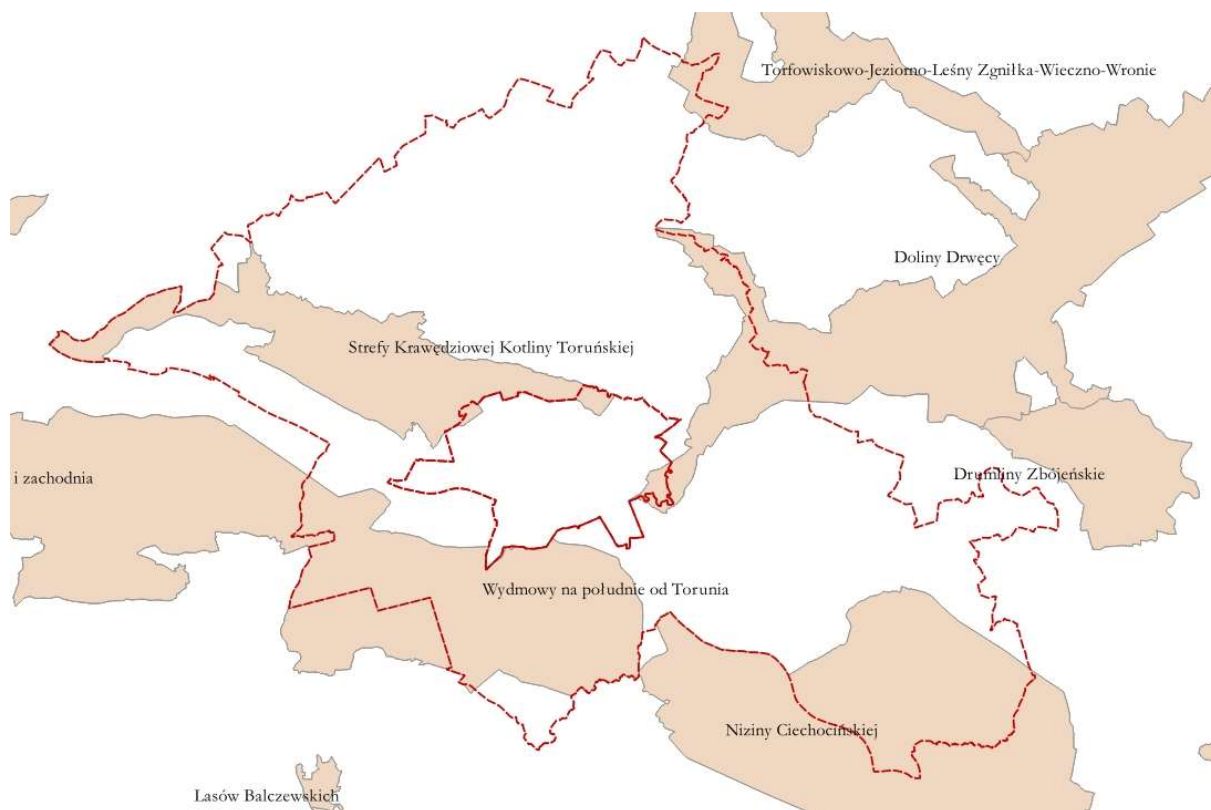


Rysunek 6. Nadwiślański Park Krajobrazowy na terenie Powiatu Toruńskiego [źródło: dane Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]

Park stanowi ważną trasę migracji ptaków, ssaków, zwierząt bezkręgowych, a także roślin, które rozprzestrzeniają się wzdłuż doliny z zasiedlając nowe tereny.

Park utworzono w celu ochrony mozaikowatego krajobrazu lewobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły.

## Obszary Chronionego Krajobrazu



Rysunek 7. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Powiatu Toruńskiego [źródło: dane Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]

### Obszar Chronionego Krajobrazu „Wydmy na południe od Torunia”

OChK Wydmy wyznaczony w 1992r. na południe od Torunia jest położony na południowo zachodnim krańcu Powiatu Toruńskiego. Pow. obszaru: 15.483,57 ha. Ponad 99,8% powierzchni obszaru występuje na terenie gminy Wielka Nieszawka, a jedynie niewielki, północny jego skrawek wkracza na teren miasta Torunia (21,6 ha).

Obszar położony jest między znaczącymi ciągami komunikacyjnymi (drogowo-kolejowymi), które ograniczają jego zasięg: Toruń – Włocławek od wschodu oraz Toruń –Bydgoszcz od północy. Jedynie ciąg komunikacyjny Toruń–Inowrocław przecina omawiany obszar w jego części centralnej.

Pod względem geograficznym cały obszar położony jest w południowej części szerokiego rozszerzenia pradoliny Wisły zwanego Kotliną Toruńsko-Bydgoską. Charakteryzuje się ona występowaniem potężnego kompleksu wydm śródlądowych, na terasach pradoliny Wisły.

Powierzchnia obszaru charakteryzuje się dużą zwartością, czytelnością w przebiegu granic. Prawie w całości pokryta jest lasami, bądź wrzosowiskami (99,4%).

### Obszar Chronionego Krajobrazu „Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej”

Celem utworzenia obszaru była racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk Kotliny Toruńskiej i Pojezierza Chełmińskiego. Ponad 61% powierzchni obszaru występuje na terenie gminy Zławieś Wielka, a pozostała jego część położona jest na terenach gmin: Łubianka i Łysomice oraz miasta Torunia. Obszar ten rozciąga się między linią

kolejową Toruń-Olsztyn na wschodzie, aż po zachodni skraj powiatu toruńskiego bezpośrednio sąsiadujący z terenami gminy Dąbrowa Chełmińska (powiat bydgoski). Od południa ogranicza obszar droga krajowa Toruń-Bydgoszcz, natomiast północną granicę stanowi strefa krawędziowa Kotliny Toruńskiej.

Powierzchnia obszaru charakteryzuje się dużą rozciągłością ze względu na strefę krawędziową Kotliny Toruńskiej, jedynie w centralnej części obszar znacznie się rozszerza ze względu na włączenie w jego zasięg terenów leśnych i trwałych użytków zielonych między Toruniem a Zławsią Wielką.

Obszar charakteryzuje się dużym pokryciem lasami - około 56%. Powierzchnia ogólna OChK Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej wynosi 11 951,40 ha. Na obszarze powiatu toruńskiego znajduje się 96,7 % obszaru.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu „Doliny Drwęcy”

Trzonem obszaru wyznaczonego w 1992 r. jest dolina środkowej i dolnej Drwęcy rozciągająca się na przestrzeni około 85 km, między granicą z województwem warmińsko-mazurskim na północ od Brodnicy, aż po ujście Drwęcy do Wisły w rejonie wsi Złotoria. Obszar charakteryzuje się dużą rozciągłością nie tylko ze względu na samą dolinę Drwęcy, ale na liczne jej odgałęzienia i doliny: Strugi Rychnowskiej, Rużca i Rypienicy oraz rynny Jezior Wądryńskich, Niskiego i Wysokiego Brodna.

Dolina Drwęcy, mająca charakter pradoliny, oddziela Pojezierze Brodnickie od Garbu Lubawskiego, a następnie Pojezierze Chełmińskie od Dobrzyńskiego. Należy zwrócić uwagę na liczne połączenia granic OChK Doliny Drwęcy z obszarami parków krajobrazowych: Brodnickiego i Górznieńsko-Lidzbarskiego.

Obszar charakteryzuje się znacznym pokryciem lasami - około 36,7%. Przez obszar przebiegają liczne drogi o znaczeniu krajowym i wojewódzkim, a także linie kolejowe jednotorowe. Rejony miast są ważnymi korytarzami infrastruktury technicznej przecinającymi obszar chronionego krajobrazu. Jest to największy obszar chronionego krajobrazu w województwie kujawsko-pomorskim. Na terenie Powiatu Toruńskiego znajduje się obszar o powierzchni 4.138,11 ha, co stanowi 7,5% całego obszaru chronionego.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu „Torfowiskowo-Jeziorno-Leśny Zgniłka-Wieczno-Wronie”

Obszar obejmuje zespół jezior na zachodzie (Wieczno i Płużnickie), obszar leśny między Wroniem i Nielubem oraz Bagno Zgniłka tworzące kompleks w kształcie litery "U".

Cały ten kompleks poprzez dolinę Strugi Wąbrzeskiej łączy się z doliną Drwęcy. Obszar charakteryzuje się średnim pokryciem lasami – około 23,3%. Obszar obejmuje tereny powiatów: toruński (Gmina Chełmża), wąbrzeski, golubsko-dobrzyński. Całkowita pow. obszaru: 12.360,04 ha. Na terenie Powiatu Toruńskiego znajduje się obszar o powierzchni 602,41 ha, co stanowi 4,9% całego obszaru chronionego.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu „Niziny Ciechocińskiej”

Obszar utworzony w 1983 r., położony pod względem fizyczno-geograficznym w obrębie Kotliny Toruńskiej, stanowiącej fragment Pradoliny Wisły. Rzeźba powierzchni charakteryzuje się na ogół niewielkimi spadkami i w przeważającej większości jest płaska. Jedynie rejony przykrawędziowe Wysoczyzny Kujawskiej oraz fragmenty wydmowe w północno-zachodniej części Obszaru charakteryzują się dużą malowniczością, wynikającą z dużych deniwelacji terenowych.

Osią hydrologiczną opisywanego terenu jest rzeka Wisła. Trwałym i bardzo ważnym składnikiem szaty roślinnej są lasy. Zajmują one łączną powierzchnię około 1150 ha, co stanowi 3% ogólnej

powierzchni. Są to przede wszystkim bory sosnowe. Na terenie Powiatu Toruńskiego znajduje się obszar o powierzchni 10.898,60 ha, co stanowi 28,5% całego obszaru chronionego.

### Rezerваты przyrody

Na terenie Powiatu Toruńskiego znajdują się dwa rezerваты przyrody: „*Las Piwnicki*” i „*Rzeka Drwęca*”.

#### Las Piwnicki

Rezerwat leśny, fitocenotyczny „*Las Piwnicki*” zajmuje powierzchnię 36,95 ha, usytuowany jest na terenie Gminy Łysomice.

Rezerwat ten został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 sierpnia 1956 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody, z uwagi na zachowanie wielogatunkowych zbiorowisk leśnych o cechach naturalnych, występujących na glebach wytworzonych z piasków terasowych i wydmych.

Zarządzeniem nr 6/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011r. ustanowiono plan ochrony rezerwatu, którego uwarunkowaniami ochrony są następujące przesłanki:

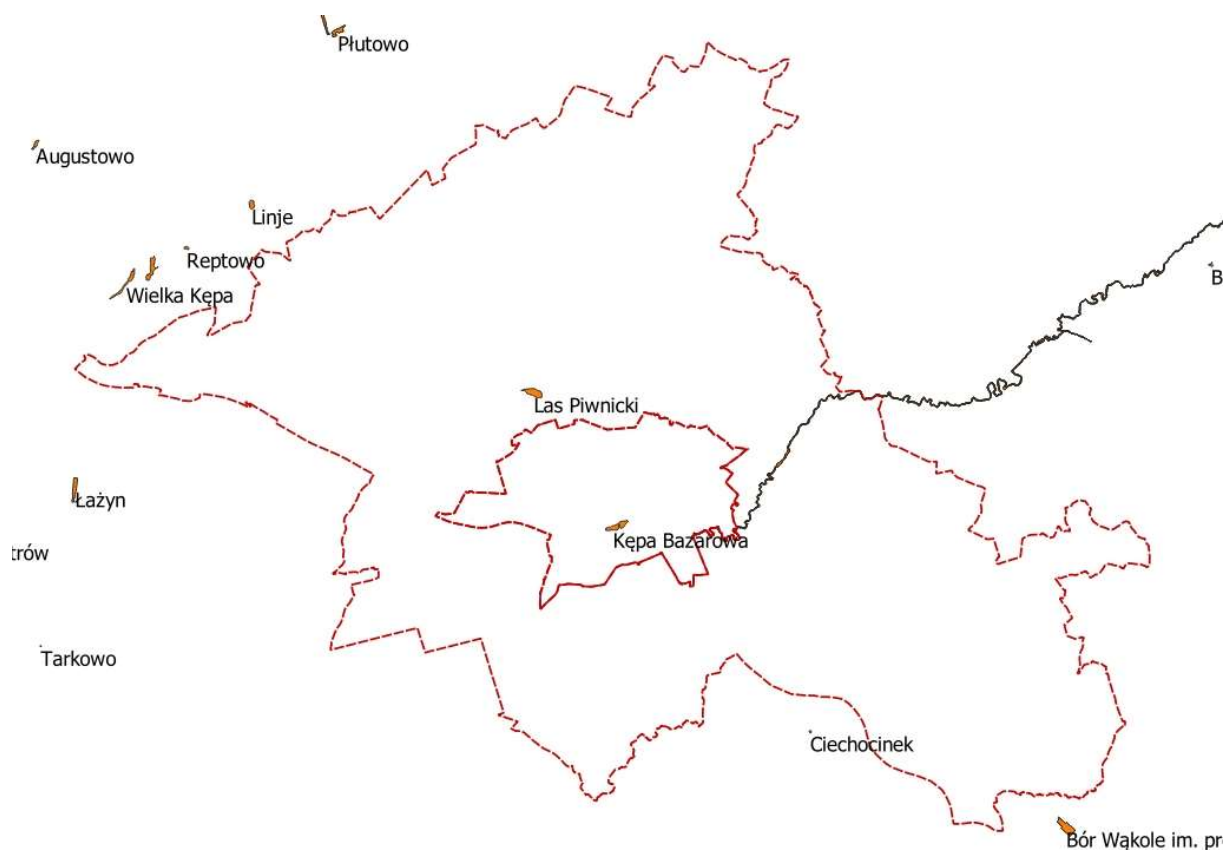
- występowanie w erozyjnym obniżeniu terasy pradoliny Wisły czarnych ziem i gleb brunatnych zapewniających warunki glebowe do właściwego wykształcenia się cennych, leśnych zbiorowisk roślinnych;
- przebieg przez teren rezerwatu ciek wodny pn. Struga Łysomicka zapewniającego warunki do rozwoju roślinności charakterystycznej dla lasów wilgotnych, wzdłuż jego nurtu;
- stopniowe przesuszanie gleb na skutek obniżania się poziomu wody w Strudze Łysomickiej, prowadzące do przekształcania się zbiorowisk łęgowych i grądu niskiego w kierunku grądu typowego i wysokiego;
- renaturalizacja przeważających w rezerwacie dojrzałych, dwupiętrowych drzewostanów sosnowo-dębowych na skutek naturalnych procesów ekologicznych; położenie rezerwatu na gruntach Skarbu Państwa zarządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Toruń.

#### Rzeka Drwęca

Rezerwat faunistyczny „*Rzeka Drwęca*” zajmuje powierzchnię 1.822,49 ha na obszarze powiatów: olsztyński, toruński, brodnicki, nowomiejski, Toruń, ławski, ostródzki, golubsko-dobrzyński, rypiński.

Został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat, środowisko wodne i ryby w nim bytujące, a szczególności w celu ochrony środowiska pstrąga, łososia, troci i certy.





Rysunek 8. Rezerwy przyrody na terenie Powiatu Toruńskiego [źródło: dane Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]

### Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe

Na terenie Powiatu Toruńskiego powołano dotąd dwa zespoły przyrodniczo – krajobrazowe.

#### Las Zamkowski – Leszczyński

Zespół powołano Uchwałą Nr XIII/137/2019 Rady Gminy Łubianka z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Las Zamkowski - Leszczyński” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Z 2019 r. poz. 7395).

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy położony na terenie lasu należącego do Leśnictwa Olek, w Gminie Łubianka, powiat toruński, pomiędzy miejscowościami Zamek Bierzgowski, Łubianka i Leszcz, na zboczach doliny rzeki Struga Papowska Mała wraz z przecinającymi je wąwozami.

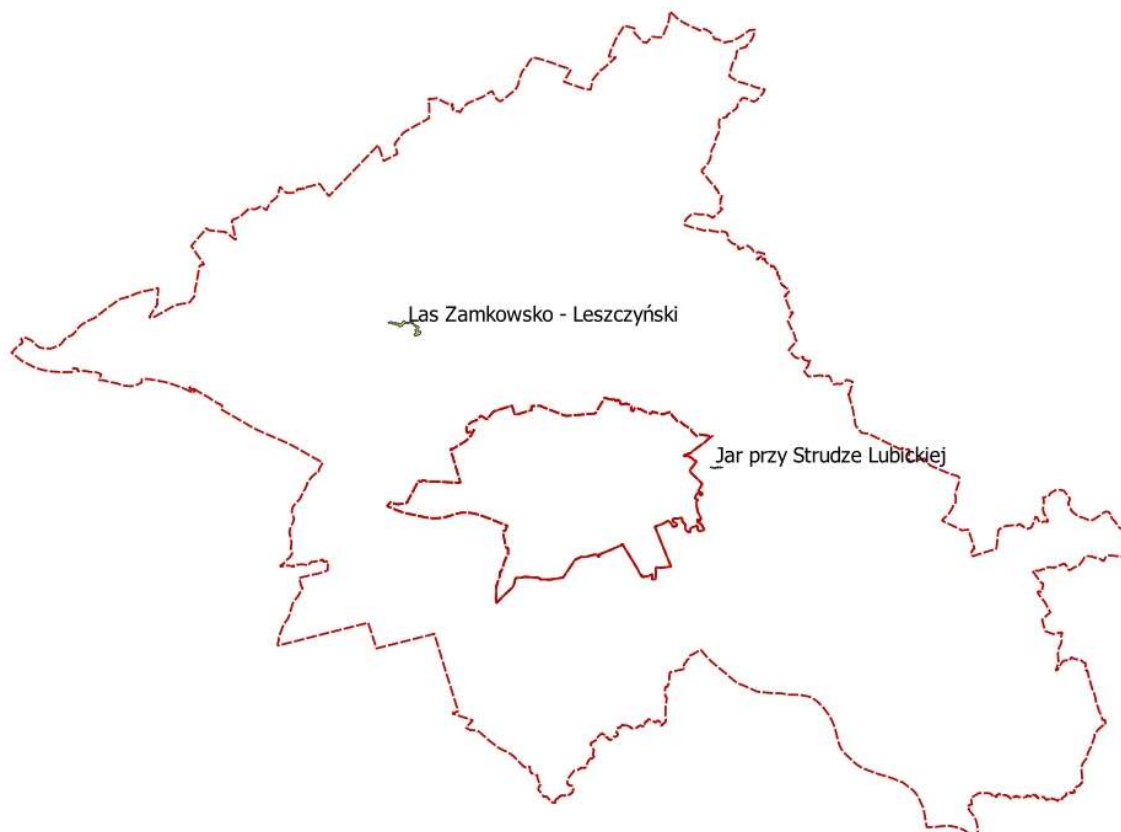
Celem ustanowienia zespołu przyrodniczo – krajobrazowego „Las Zamkowski - Leszczyński” jest ochrona szczególnie cennego krajobrazu naturalnego z boczna doliny rzeki Struga Papowska Mała wraz z przecinającymi je wąwozami.

#### Jar przy Strudze Lubickiej

Zespół powołano Uchwałą Nr XLV/537/06 Rady Gminy Lubicz z dnia 17 lutego 2006 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie Gminy Lubicz, w miejscowości Lubicz Dolny” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2006 r. Nr 46 poz. 773).

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy obejmuje obszar na którym znajdują się: grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*), las klonowo-lipowy (*Aceri-Tilietum*) i łęg wiązowo-jesionowy (*Filario-Ulmetum campestris*). Rośliny chronione: kopytnik pospolity (*Asarum europeum*), kruszyna pospolita

(*Frangula alnus*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*), goździk kartuzek (*Dianthus carthusianorum*), kocanka piaskowa (*Helichrysum arenarium*).



Rysunek 9. Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe na terenie Powiatu Toruńskiego [źródło: dane Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]

#### Pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie Powiatu Toruńskiego powołano 76 użytków ekologicznych, spośród których największy stanowi użytek ekologiczny „Zielona Kępa” powołany Rozporządzeniem Nr 22/2006 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 13.02.2006 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 13.06.2006 r. Nr 33, poz. 522). Powierzchnia użytku wynosi 529,9464 ha.

Użytek ekologiczny „Zielona Kępa” stanowi wyspa na Wiśle, która ze względu na dużą powierzchnię oraz specyficzne położenie w korycie dużej rzeki przedstawia unikalne walory przyrodnicze. Wynikają one ze znacznego zróżnicowania środowisk, stanowiących mozaikę biotopów: zadrzewień łągowych, ziołorośli, muraw kserotermicznych, roślinności nadbrzeżnej i psammifilnej. Układ przestrzenny środowisk ukształtowały sezonowe i krótkookresowe wahania poziomu rzeki oraz rolnicze użytkowanie wyspy do lat 70. XX wieku oraz jego późniejsze zaniechanie. Izolacja przestrzenna wyspy pozwala na swobodny przebieg procesów ekologicznych, głównie sukcesji<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Informacje zaczerpnięte z oficjalnej strony Nadleśnictwa Dobrzejewice



*Fotografia 1. Użytek ekologiczny "Zielona Kępa" [fot. Bogusław Kashyna źródło: oficjalna strona internetowa Nadleśnictwa Dobrzejewice]*

Ponadto, na terenie całego Powiatu Toruńskiego indywidualną ochroną w formie pomników przyrody objęto 108 obiektów.

Wskazuje się, że powyższe dane dotyczące form ochrony przyrody oraz głównych korytarzy ekologicznych tj. ważnych elementów sieci ekologicznej, stanowią o ponadprzeciętnej randze Powiatu Toruńskiego w sieci powiązań przyrodniczych na poziomie międzynarodowym i krajowym, które poprzez sieć międzynarodowych i krajowych korytarzy ekologicznych łączą się tworząc europejską sieć ekologiczną.

### **3.2. WALORY KRAJOBRAZOWE, FAUNA I FLORA**

Wpływ na różnorodność flory mają przede wszystkim rzeźba terenu, klimat, ingerencja człowieka, występowanie obszarów chronionych, a także sposób użytkowania terenów rolnych. Powiat Toruński ze względu na usytuowanie w Dolinie Dolnej Wisły obfituje w atrakcyjne gatunki roślin, szatę roślinną oraz chroniony krajobraz. To południowa część powiatu, zajęta przez doliny rzeczne charakteryzuje się najwyższą różnorodnością biologiczną.

Obszar powiatu charakteryzuje się dużą lesistością – 34,75%., powyżej średniej lesistości kraju, która dla całej Polski wynosi 29,6% oraz jej poziom jest powyżej celów w zakresie lesistości kraju ustalony do osiągnięcia do 2025 roku, mający wynosić 33%. Całkowita powierzchnia gruntów leśnych na analizowanym obszarze wg danych GUS BDL, wg stanu na 31 grudnia 2019 roku wynosiła 42.560,87 ha. Przeznaczono 10,78 ha gruntów nieleśnych pod zalesienie. Samych lasów zaś było 41.454,02 ha, z których 38.408,02 stanowiły lasy publiczne oraz 3.046 ha stanowiły lasy prywatne. Wskaźnik lesistości najwyższy jest w gminie Wielka Nieszawka, a dalej w gminie Czernikowo, Obrowo i Łysomice. W kierunku

północnym, lesistość jest zdecydowanie niższa, na rzecz rolniczych form zagospodarowania terenu. Teren jest bogaty w sieć hydrograficzną – teren zasilają liczne cieki w tym największa rzeka w kraju – Wisła.

Na terenie omawianego powiatu znajdują się liczne jeziora oraz bardzo liczne małe zbiorniki wodne. To wszystko stanowi o wyjątkowości i ważności przyrody powiatu toruńskiego. Różnicowanie i atrakcyjność siedlisk powoduje, iż licznie występuje tutaj awifauna, z gatunkami rzadkimi i chronionymi, ichtiofauna oraz herpetofauna i chirofauna.

Lasy w Powiecie Toruńskim należą do pięciu różnych Nadleśnictw: Toruń, Golub Dobrzyń, Dobrzejewice, Gniewkowo i Cierpiszewo, które podlegają pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Toruniu. Nadleśnictwa prowadzą gospodarkę leśną w oparciu o wykonywane co 10 lat Plany Urządzania Lasu. Plany te opracowywane są przez specjalistyczne jednostki, a ich treść konsultowana jest ze społeczeństwem i zatwierdzana przez ministra. Przygotowanie planu poprzedzone jest dokładną inwentaryzacją i oceną stanu lasu. Dla Nadleśnictw przyjęto następujące Plany:

- zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z dnia 15 kwietnia 2013 roku plan urządzania lasu sporządzony dla Nadleśnictwa Cierpiszewo na lata 2013-2022;
- zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z dnia 15 kwietnia 2013 roku plan urządzania lasu sporządzony dla Nadleśnictwa Toruń na lata 2013-2022;
- zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z dnia 6 maja 2016 roku plan urządzania lasu sporządzony dla Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń na lata 2016-2025;
- zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2014 roku plan urządzania lasu sporządzony dla Nadleśnictwa Dobrzejewice na lata 2014-2023;
- zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z dnia 6 września 2018 roku plan urządzania lasu sporządzony dla Nadleśnictwa Gniewkowo na lata 2018-2027.

W związku z tym, iż niektóre połacie lasu są własnością prywatną, a nie Skarbu Państwa, Starosta odpowiada za przygotowanie Uproszczonych Planów Urządzania Lasu. Obowiązujące UPUL-e obejmują poniższe obszary:

- w Gminie Wielka Nieszawka, dla obszarów ewidencyjnych: Brzoza, Cierpice, Mała Nieszawka, Popioły i Wielka Nieszawka;
- w Gminie Zławieś Wielka, dla lasu stanowiącego własność Parafii Rzymsko – katolickiej pod wezwaniem Św. Marcina w Czarnowie;
- w Gminie Czernikowo, dla obszaru ewidencyjnego: Pokrzywno.

Ponadto toczą się prace nad UPUL dla obszaru:

- w Gminie Obrowo, dla obrębów ewidencyjnych: Brzozówka, Dobrzejewice, Dzikowo, Głogowo, Kawęczyn, Kuźniki, Łążyn II, Łążynek, Obory, Obrowo, Osiek nad Wisłą, Sąsiecno, Skrzypkowo, Silno, Smogorzewiec, Stajenczynki, Szembekowo, Zawały i Zębowo;
- w Gminie Lubicz, dla obszarów ewidencyjnych: Brzezinko, Grębocin, Grabowiec, Gronowo, Jedwabno, Józefowo, Kopanino, Krobica, Lubicz Dolny, Lubicz Górny, Mierzynek, Młyniec Drugi, Młyniec Pierwszy, Nowa Wieś, Rogowo, Rogówko i Złotoria.

Nadleśnictwa znajdujące się na terenie Powiatu Toruńskiego podlegają pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Toruniu. Na terenie opisywanego powiatu znajduje się 54% powierzchni lasów zarządzanych przez RDPL w Toruniu. Wg danych na dzień 1 stycznia 2020 roku miąższość drzewostanów na gruntach leśnych według gatunków panujących w układzie terytorialnych zasięgu RDPL zdominowana jest przez sosnę w 92,9 %, pozostały udział stanowią: brzoza – 3,2 %, olcha – 2,0 %, dąb – 1,5 %, świerk – 0,2 % oraz buk, grab i osika po 0,1 %. Miąższość drzewostanów wg wieku kształtuje

się następująco: 0,6 % powierzchni RDPL w Toruniu zajmują lasy w wieku od 1 do 20 lat; 10,6 % - od 21 do 40 lat; 22,5 % - od 41 do 60 lat; 29,5 % - od 61 do 80 lat; 21,8 % - od 81 do 100 lat; 8,7 % - od 101 do 120 lat oraz 3,7 % starsze niż 120 lat.

Lasy podlegające pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Toruniu zaliczane są do I kategorii zagrożenia pożarowego w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 roku w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. nr 58, poz. 405 ze zm.). I kategoria oznacza duże zagrożenie, największe w trzystopniowej skali. Do kategorii tej dostosowuje się zabezpieczenia przeciwpożarowe. W historii RDLP 1992 rok odznaczył się największą ilością występujących pożarów, było ich 643, w których spłonęło 4.564 ha lasu. Po wdrożeniu systemu zabezpieczeń przeciwpożarowych ilość i skala wszystkich pożarów lasów w RDPL w Toruniu zdecydowanie spadła, wg danych za 2019 r. odnotowano 91 pożarów, o małym zasięgu, w których średnio spłonęło 0,27 ha powierzchni lasu. Nie występowały pożary, w których spłonęłoby więcej niż 10 ha. Najbardziej zagrożone występowaniem pożarów są lasy zlokalizowane w obrębie miasta Toruń, to jest lasy należące do Nadleśnictwa Toruń oraz Dobrzejewice. Są one często odwiedzane przez ludzi, których nieostrożność jest najczęstszą ustaloną przyczyną zaprószenia ognia.

Zagrożenie pożarowe dla przyległych terenów leśnych zwiększa istniejąca sieć dróg publicznych oraz infrastruktura kolejowa. Do lasów o największym potencjalnym zagrożeniu zalicza się:

- obszary leśne położone w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków kolejowych np. Toruń – Lipno,
- obszary leśne położone w bezpośrednim sąsiedztwie dróg,
- obszary leśne w sąsiedztwie istniejących miejsc postoju,
- obszary leśne w sąsiedztwie dróg udostępnionych do ruchu.

Zwarte kompleksy borów sosnowych o monolitycznej strukturze narażone są na oddziaływanie wielu ujemnych czynników biotycznych (ożywionych np. konkurencja tych samych gatunków o takie same czynniki środowiskowych np. dostępność do zasobów wody i przestrzeń do wzrostu) i abiotycznych (nieożywionych np. zasolenie gleby, dostęp światła, ilość opadów itp.). W lasach nadleśnictw spośród szkodników pierwotnych sosny szczególne znaczenie ma brudnica mniszka (*Lymantria monacha*) czy boreczniki (*Diprion pini*). Mała ilość opadów i występujące susze oraz duży udział drzewostanów na gruntach porolnych sprzyja rozwojowi przyplaszczka granatka (*Phaenops cyanea*) oraz pojawiającego się ostatnio kornika ostrozębnego (*Ips acuminatus*). Takie same warunki sprzyjają rozwojowi jemioli (*Viscum album* L.), która do niedawna była widoczna głównie na topolach posadzonych przy drogach, a obecnie opanowuje z powodzeniem drzewostany sosnowe doprowadzając do obumarcia pojedynczych drzew, a nawet całych wydzieleń.

Ze względu na bardzo duży udział gruntów porolnych istnieje duże zagrożenie ze strony patogenów grzybowych: huby korzeniowej (*Heterobasidion annosum*) i opieńki (*Armillaria mellea*). Opieńka występuje głównie na siedliskach ubogich, zaś walka z nią polega przede wszystkim na eliminacji z drzewostanu zarażonych drzewek. Patogenem występującym na znacznych obszarach jest osutka sosny, która zwłaszcza w połączeniu z innymi czynnikami szkodliwymi może doprowadzić niekiedy do obumarcia całej sosny na nowo założonej uprawie.

### 3.3. GEOLOGIA, MORFOLOGIA I ZASOBY NATURALNE<sup>2</sup>

Obszar całego województwa kujawsko-pomorskiego poza niewielkim fragmentem Wysoczyzny Kłódawskiej (południowo-wschodnie krańce województwa) położony jest w podprovincji Pojezierze Południowobałtyckie, której granica wyznacza maksymalny zasięg ostatniego zlodowacenia północnopolskiego. Z kolei niewielki fragment Wysoczyzny Kłódawskiej zaliczany jest do podprovincji Niziny Środkowopolskiej.

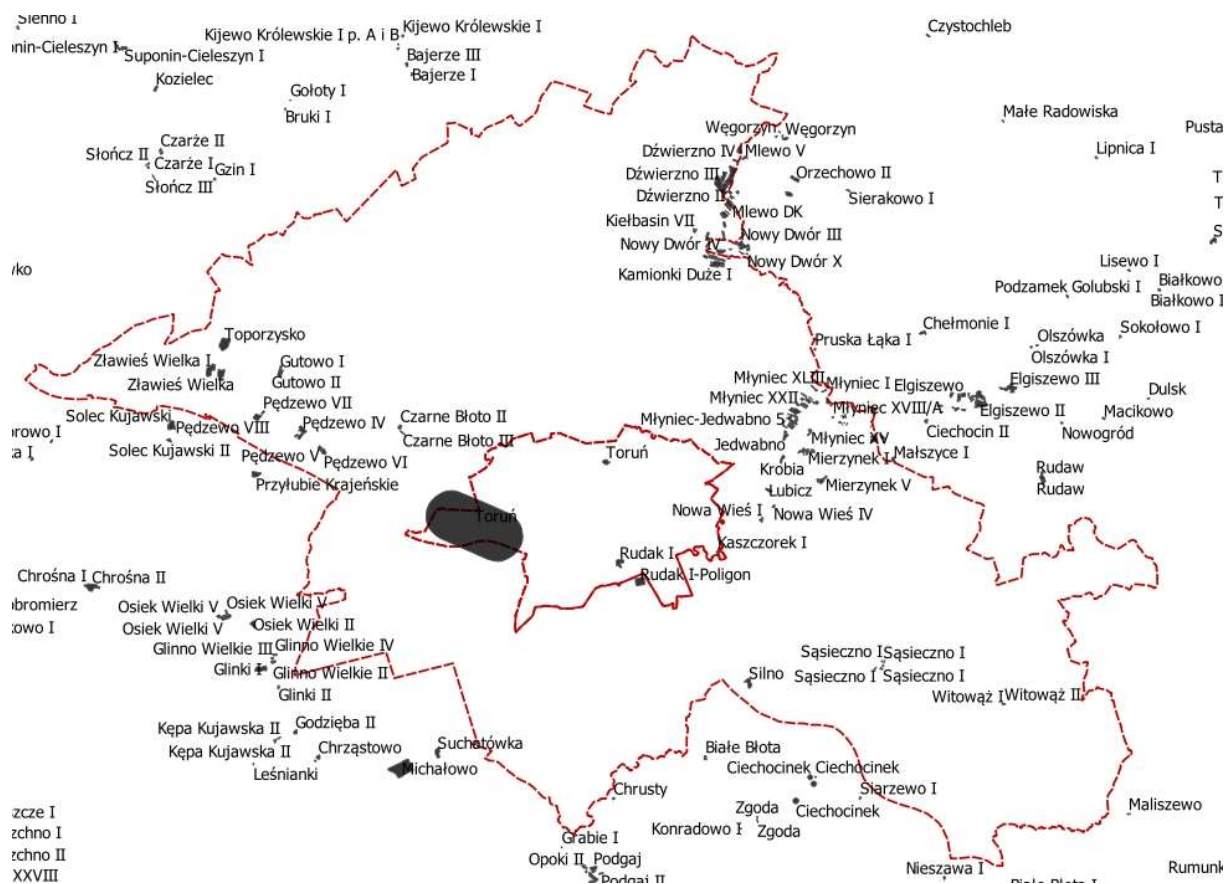
Pod względem geomorfologicznym na terenie województwa dominują głównie obszary wysoczyzn morenowych (zarówno płaskich, jak i falistych), które porozcinane są rozległymi i głębokimi pradolinami (pradolina Wisły, Noteci, Drwęcy), doliną dolnej Wisły oraz wąskimi rynnami subglacialnymi zajętej częściowo przez jeziora, a częściowo wykorzystywane przez cieki. Obszary pradolin i dolin rzecznych charakteryzują się dobrze wykształconymi poziomymi terasowymi, rozległymi rozszerzeniami w postaci kotlin (np. Kotlina Toruńska w pradolinie Wisły). Rzeźbę wysoczyzn morenowych urozmaicają formy powstałe w brzeżnej strefie lodu stagnującego w postaci moren czołowych, kemów (Pojezierze Dobrzyńskie) oraz niewielkie wytopiska. Stosunkowo duże powierzchnie zajmują równiny akumulacji wodnolodowcowej, usypane przez wody pochodzące z topniejącego lądolodu.

W obrębie powierzchni sandrowych, będących pod działaniem silnych procesów eolicznych wykształciły się liczne wydmy różnego typu, pola piasków przewianych oraz liczne zagłębienia defalcyjne. Formy eoliczne, głównie w postaci wydmy parabolicznych powszechnie występują w obrębie Kotliny Toruńskiej, tworząc tym samym jeden z największych kompleksów wydmy śródlądowych w kraju. W obrębie sandrów w wyniku wytapiania się brył martwego lodu powstało także wiele zagłębień, częściowo zajętych przez jeziora lub w których niegdyś znajdowały się znacznej wielkości prajeziora. Obok sandrów formami depozycyjnymi utworów fluwioglacjalnych występujących na terenie województwa lecz mniej powszechnymi są ozy zlokalizowane głównie na terenie Pojezierza Dobrzyńskiego.

Na terenie Powiatu występują gliny lodowcowe (zwałowe), charakterystyczne dla rozległych wysoczyzn morenowych pojezierzy. Na ich tle spotyka się płyty utworów w postaci wszelkiego rodzaju piasków, żwirów związanych z obecnością wysp moren czołowych, kemów, ozów oraz utwory w postaci mułków, piasków zastoiskowych i jeziornych wypełniających dawne zagłębienia. W obrębie powierzchni sandrowych występują piaski i żwiry wodnolodowcowe. Obecne doliny rzek wysłane są namułami, piaskami i żwirami rzeczno-tarasowymi nadzalewowymi. Dawne zagłębienia jezior zajmują osady jeziorne postaci ilów, mułków, rzadziej kredy i gytii jeziornej. W centralnej części województwa zlokalizowane są wielkopowierzchniowe płyty piasków eolicznych związanych z występowaniem kompleksu wydmy śródlądowych. Oprócz naturalnych utworów powierzchniowych, na obszarze występują także utwory pochodzenia antropogenicznego w postaci nasypów drogowych i kolejowych, czy hałd w rejonie czynnych wyrobisk. Osady czwartorzędowe występują więc na całej powierzchni, a ich miąższość zróżnicowana jest ukształtowaniem powierzchni podczwartorzędowej.

---

<sup>2</sup> Opracowano we fragmentach i na podstawie: Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko - pomorskiego" Włocławek 2015 r.



Rysunek 10. Udokumentowane złoża surowców naturalnych na terenie Powiatu Toruńskiego [źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, dane WMS]

Obecne ukształtowanie powierzchni Powiatu związane jest głównie z okresem ostatniego zlodowacenia Wisły oraz z wszelkimi procesami działającymi po jego ustąpieniu, dzięki czemu krajobraz cechuje się bogactwem i różnorodnością form, zarówno pod względem morfologicznym, jak i morfometrycznym.

Występowanie obszarów użytkowych surowców mineralnych pozostaje w ścisłym związku z rozmieszczeniem osadów plejstoceńskich i holocenijskich oraz podstawowych jednostek morfogenetycznych. Rozmieszczenie udokumentowanych zasobów geologicznych kopalin pospolitych jest na terenie powiatu bardzo nierównomierne. Główne skupiska złóż koncentrują się w dolinie rzeki Wisły i Drwęcy. Są to przede wszystkim złoża kruszywa naturalnego, tj. piasków i żwirów występujące w gminie Lubicz, Obrowo, Zławieś Wielka, Chełmża oraz surowców ilastych w gminie Lubicz i Zławieś Wielka.

### 3.4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW WODNYCH: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

#### Wody powierzchniowe

Powiat Toruński znajduje się na obszarze w dorzeczu Wisły. Głównym dopływem Wisły na terenie powiatu jest rzeka Drwęca. Wisłę zasilają również mniejsze ciekі takie jak: Struga Toruńska, Struga Zielona, Kanał Górny i Dolny, Fryba, Struga Młyńska, Mień, Tażyna, Struga Papowska Mała, Struga Łysomice.

Tabela 1 Wykaz JCWP na terenie Powiatu Toruńskiego wraz z określeniem ich stanu

Kod JCWP	Nazwa i typ	Status i aktualny stan	Cele środowiskowe
RW2000212939	<b>Wisła od dopływu z Sierzchowa do Wdy</b> Typ: wielka rzeka nizinna	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźnika: m4;  <i>Aktualny stan: zły</i>	<i>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b></i> <i>Cele środowiskowe:</i> - dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekutego - Wisła od Wdy do Dopływu z Sierzchowa; - dobry stan chemiczny.
RW20002028999	<b>Drwęca od Brodniczki do ujścia</b> Typ: rzeka nizinna żwirowa	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźnika: m3;  <i>Aktualny stan: zły</i>	<i>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b></i> <i>Cele środowiskowe:</i> - dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekutego - Drwęca od ujścia do Brodniczki; - dobry stan chemiczny.
RW20001929169	<b>Górny Kanał od Strugi Łysomickiej do ujścia</b> Typ: Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźnika: m4;  <i>Aktualny stan: dobry</i>	<i>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>niezagrożona</b></i> <i>Cele środowiskowe:</i> - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001929149	<b>Kanał Zielona Struga od dopływu w Osieczku do ujścia</b> Typ: Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	<b>Naturalna JCW</b>  <i>Aktualny stan: zły</i>	<i>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>niezagrożona</b></i> <i>Cele środowiskowe:</i> - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001928989	<b>Bacha od Zgniłki do ujścia</b> Typ: Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźników: m3, m4;  <i>Aktualny stan: zły</i>	<i>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b></i> <i>Cele środowiskowe:</i> - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001927969	<b>Tążyna od Kanału Parchańskiego do ujścia</b> Typ: Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	<b>Naturalna JCW</b>  <i>Aktualny stan: zły</i>	<i>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b></i> <i>Cele środowiskowe:</i> - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW200019279499	<b>Mień od dopływu spod Jankowa do ujścia</b> Typ: Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźników: m3, m4, i3;  <i>Aktualny stan: zły</i>	<i>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b></i> <i>Cele środowiskowe:</i> - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW200018289792	<b>Dopływ z Brzeźna</b> Typ: potok nizinny żwirowy	<b>Naturalna JCW</b>  <i>Aktualny stan: dobry</i>	<i>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b></i> <i>Cele środowiskowe:</i> - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.



RW200018289789	<b>Struga Rychnowska</b> Typ: potok nizinny żwirowy	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźników: m2, m3; Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
PLRW200017295229	<b>Kanał Główny do Żackiej Strugi z Żacką Strugą</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, ocena ekspercka; Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001729389	<b>Fryba</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźników: m4, i2; Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001729166	<b>Dolny Kanał</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźnika: m4; Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW200017291649	<b>Dopływ z Siemonia</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW200017291629	<b>Górny Kanał do Strugi Łysomickiej</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźnika: m4; Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001729148	<b>Kanał Nieszawski</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW200017291469	<b>Dopływ z Murzynna</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>dobry</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001729132	<b>Mała Wisielka</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>dobry</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>niezagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.

RW2000172912	<b>Struga Toruńska (stare koryto)</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>niezagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001728994	<b>Jordan</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001728992	<b>Dopływ z Dobrzejewic</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001728984	<b>Bacha do Zgniłki ze Zgniłką</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001728972	<b>Dopływ spod Ciechocina-Parceli</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001728969	<b>Lubianka z jeziorami Steklin, Sumin, Kikolskie</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>dobry</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW2000172798	<b>Struga Młyńska</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>SZCW</b> – silnie zmienione części wód, przekroczenie wskaźnika: m4; Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry potencjał ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001727954	<b>Dopływ ze Stajencynek</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>dobry</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>niezagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
RW20001727952	<b>Dopływ ze Skwirynowa</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>dobry</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.

RW200017279494	<b>Dopływ spod Jankowa</b> Typ: potok nizinny piaszczysty	<b>Naturalna JCW</b> Aktualny stan: <b>zły</b>	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: <b>zagrożona</b> Cele środowiskowe: - dobry stan ekologiczny; - dobry stan chemiczny.
----------------	---	---	--

źródło: opracowanie własne na podstawie „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” 2016r.

Wyjaśnienia oznaczeń użytych w Tabeli 1:

**m1, m2, m3, m4 – wskaźniki hydromorfologiczne** – obrazują skalę wpływu zmian antropogenicznych na hydromorfologię cieków. Do obliczeń wskaźników przyjęto następujące parametry: długość obwałowania cieków istotnych, sumaryczną wysokość budowli piętrzących, sumaryczną długość cieków odciętych przez budowle poprzeczne oraz długość uregulowanych odcinków cieków;

**m1** – łączną długość obwałowania cieków istotnych w zlewni części wód odniesioną do sumarycznej długości brzegów cieków istotnych (podwójna długość rzeki),

**m2** – sumaryczną wysokość zinventaryzowanych budowli piętrzących odniesioną do sumy spadów cieków istotnych w zlewni części wód,

**m3** – łączną długość części cieków odciętych przez budowle poprzeczne o spadzie  $h > 0,7$  m (dla rzek górskich i wyżynnych) lub  $h > 0,4$  m (dla rzek nizinnych) odniesioną do sumarycznej długości cieków istotnych,

**m4** – łączną długość odcinków rzek, na których prowadzone były prace regulacyjne (zabudowa podłużna oraz udokumentowana zmiana biegu rzeki) odniesioną do sumarycznej długości cieków istotnych.

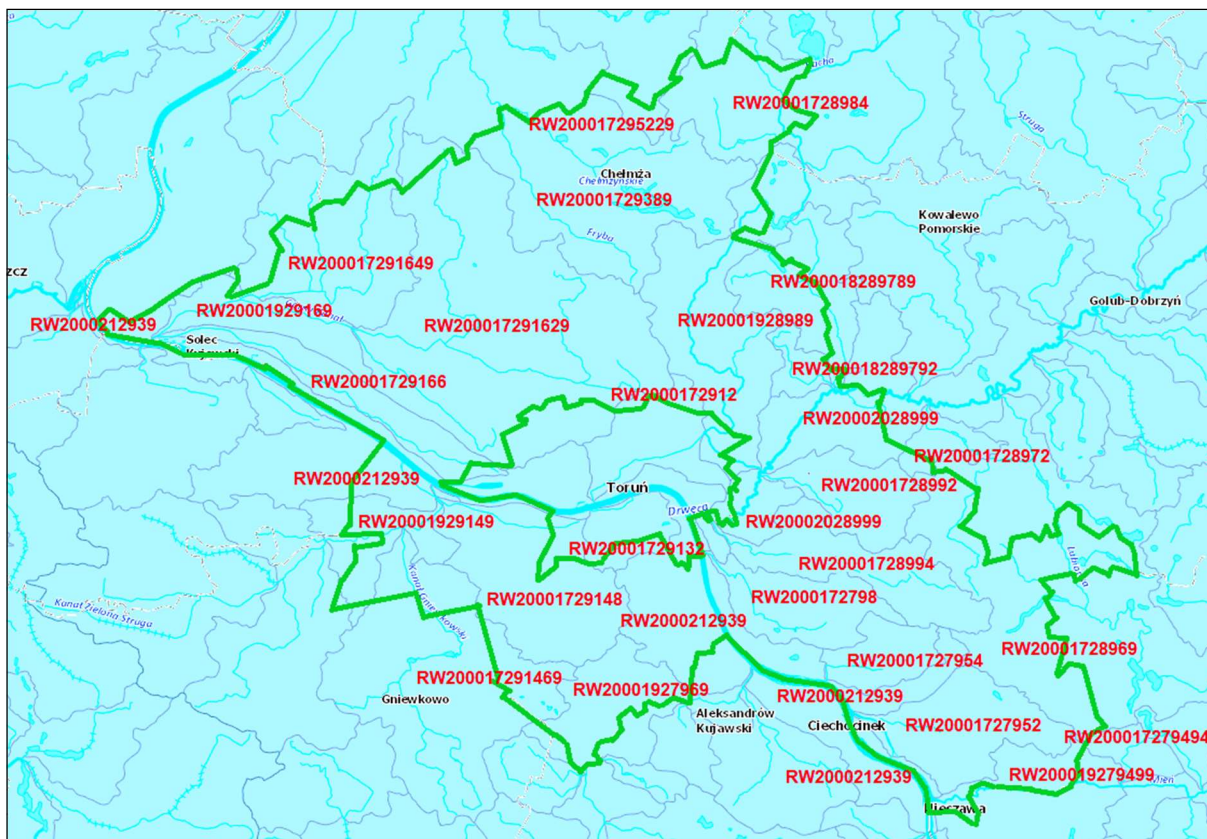
**i1, i2, i3, i4 – wskaźniki hydrologiczne** – obrazują zmiany ilościowe i obliczone zostały na podstawie informacji dotyczących SSQ i SNQ przepływów charakterystycznych oraz danych o poborach wód pochodzących z pozwoleń wodnoprawnych;

**i1** – sumaryczną pojemność czynną zbiorników retencyjnych odniesioną do średniego rocznego odpływu z wielolecia (1960-1980) w przekroju zamykającym zlewnię części wód,

**i2** – łączną sumę poborów bezzwrotnych wód powierzchniowych odniesioną do przepływu średniego niskiego z wielolecia „pseudonaturalnego” (1960-1980) w przekroju zamykającym zlewnię części wód,

**i3** – wskaźnik zaburzenia reżimu hydrologicznego, wynikającego z istotnych zmian w zagospodarowaniu zlewni części wód, wyrażony bezwzględną wartością dopełnienia do 1 stosunku przepływu SSQ z ostatniego wielolecia (1981-2000) i przepływu SSQ z wielolecia „pseudonaturalnego” (1960-1980),

**i4** – wskaźnik zachowania kryterium przepływu nienaruszalnego.



Rysunek 11. Mapa z oznaczeniem granic JCWP na obszarze Powiatu Toruńskiego [źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej]

Najważniejszą rzeką na terenie omawianego powiatu jest rzeka Wisła. Jest to najdłuższa rzeka przepływająca przez Polskę, która swoje źródła ma w Beskidzie Śląskim i uchodzi do Morza Bałtyckiego. Odcinek rzeki biegnący wzdłuż powiatu znajduje się w regionie wodnym Dolnej Wisły obejmujący zlewnię Wisły poniżej Włocławka. Przez obszar Powiatu Toruńskiego przebiega, jeden z ważniejszych jej dopływów: rzeka Drwęca. Na obszarze powiatu Wisła płynie korytem oddzielnym od części powiatu wałami przeciwpowodziowymi o łącznej długości 39,8 km. Po prawej stronie Wisły na obszarze Gminy Czernikowo, Obrowo i Lubicz nie ma wałów na długości 23,7 km, a po lewej stronie w Gminie Nieszawka nie ma wałów na długości 5,3 km. Oddzielenie doliny od rzeki przez wybudowane wały powoduje, iż obecnie współczesne procesy rzeczne zachodzą wyłącznie na obszarze międzywała, na którym zachowało się wiele różnej wielkości starorzeczy, otoczonych zaroślami wierzbowymi oraz pozostałościami rozległych niegdyś lasów łęgowych. Poza tym dno doliny jest zmeliorowane i poddane pod działalność rolniczą. Obszar rzeki wraz z jej dolinami stanowi obszar przyrodniczo cenny, ważny dla Europy, stąd ustanowiono obszar Natura 2000 na podstawie dyrektyw siedliskowej oraz ptasiej. Rzeka Wisła jest również odbiornikiem licznych zrzutów z oczyszczalni komunalnych na całym swoim biegu.

Drugą co do wielkości rzek płynących przez teren Powiatu Toruńskiego jest rzeka Drwęca o całkowitej długości 207 km. Przez obszar omawianego powiatu przebiega tylko w części. Stanowi ona prawy dopływ Wisły. Rzeka swoje źródła posiada na terenie Warmii i Mazur, u podnóża wzgórz Dylewskich (Czarci Jar) na wysokości 191 m.n.p.m. Płyne w kierunku południowo-zachodnim. Rzeka wyznacza granicę ziemi chełmińskiej oraz jej końcowy odcinek stanowi granicę między Toruniem i Złotą. Rzeka jest miejscem organizowania regularnych spływów kajakowych. Rzeka jest najdłuższym w Polsce rezerwatem ichtiologicznym.

Inne ciek powiatu to:

**Rzeka Bacha**, o długości 51,5 km, stanowiąca prawostronny dopływ Drwęcy pod Lubiczem. Bierze swój początek na terenach podmokłych pod Wąbrzeźnem. Na terenie powiatu przy rzece znajduje się kilka większych miejscowości tj. Kielbasin, Gostkowo, Lipniczki i Grębocin.

**Rzeka Fryba**, o długości 40,48 km, stanowiąca prawostronny dopływ Wisły. Ma swoje źródła w okolicach wsi Kuczwały i Jeziora Chełmżyńskiego.

**Kanał Zielona Struga** o długości 34,3 km, stanowiąca lewostronny dopływ Wisły. Bierze swój początek na Wysoczyźnie Kujawskiej, w okolicach Wierzchosławic oraz z terenów podmokłych położonych na górnym terenie Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej. Ciek przepływa przez Puszcę Bydgoską, gdzie czystość jego wód znacznie się poprawia.

**Struga Młyńska** o długości 19,33 km, stanowi prawostronny dopływ Drwęcy. Bierze swój początek w okolicach Kowalewa Pomorskiego. Odwadnia tereny Kotliny Elgiszewskiej.

**Rzeka Jordan** o długości 18,72 km, stanowi lewostronny dopływ Drwęcy. Wypływa z terenów podmokłych w okolicy wsi Zębówiec, odwadnia tereny rozległych mokradeł w okolicy wsi Obory, Kopanino i Smolniki i uchodzi do Drwęcy w Złotorii.

Północno-wschodnia część powiatu leży na Pojezierzu Chełmińsko-Dobrzyńskim. Charakterystyczną cechą dla pojezierza, jest występowanie licznych jezior, w tym również małych zbiorników śródpolnych. Stąd na tym obszarze powiatu występują liczne jeziora i zbiorniki wodne. Wśród nich wymienić można:

**Jezioro Chełmżyńskie** jest największym zbiornikiem na terenie powiatu, o powierzchni 2,86 km<sup>2</sup>, mające swój brzeg w mieście Chełmża i rozciągające się na południowy wschód od tego miasta. Jest to typowe jezioro rynnowe, bardzo długie (ponad 5 km) lecz wąskie (w najszerszych miejscach ma około 550-560 m), o głębokości średniej około 6 m oraz z występującymi głęboczkami do 29 m. Położenie na linii krzyżowania się kilku rynien jeziornych jest powodem zawiłej i mocno urozmaiconej linii brzegowej.

Występują tu liczne zatoki i półwyspy (największym jest Strużał). Okolice jeziora stanowią tereny podmokłe. Jezioro znajduje się w dorzeczu rzeki Fryby. Zbiornik połączony jest z Jeziorem Grzywieńskim i Jeziorem Grodzieńskim. Lokalnie jezioro ma duże znaczenie turystyczne, wykorzystywane jest do celów rekreacyjno-sportowych. Jest to zbiornik ceniony przez wędkarzy, na zbiorniku trenują dwa kluby sportów wodnych, posiada ono wiele plaż i obiektów wypoczynkowych. Stanowi wizytówkę Miasta Chełmża i Gminy Chełmża. W okolicach jeziora nie wyodrębniono żadnych użytków ekologicznych. W opracowaniu wykonanym na zlecenie Gminy Chełmża w 2002r., pn. „Studium Ochrony Jeziora Chełmżyńskiego” wskazano, iż charakteryzuje się ono dużą powierzchnią w stosunku do objętości masy wód, rozciągłością równoleżnikową, brakiem szaty leśnej w otoczeniu i niewielkimi w większości partii jeziora głębokościami, co powoduje duże oddziaływanie warunków anemometrycznych (wietrznych) na mieszanie się wód. Cecha ta predysponuje jezioro do wykorzystywania na cele żeglarstwa i windsurfingu.

**Jezioro Grzywna** leżące między Miastem Chełmża i wsią Grzywna. Połączone ciekami z Jeziorem Chełmżyńskim. Jego powierzchnia wynosi 28,6 ha. Jest to jezioro dość płytkie, o średniej głębokości ok. 3m. W okolicach jeziora nie wyodrębniono żadnych użytków ekologicznych.

**Jezioro Grodzieńskie** funkcjonalnie połączone z bezodpływowym Jeziorem Chełmżyńskim, stanowiące jego zlewnię. Znajduje się przy wsi Grodno, na terenie Gminy Chełmża. O powierzchni 43 ha, ze średnią głębokością około 3 m.

Wokół Jeziora Grodzieńskiego znajdują się następujące użytki ekologiczne:

- ⇒ Bagno porośnięte roślinnością zaroślową o powierzchni 1,76 ha - Mirakowo, działka nr 137/2LP;

- ⇒ Bagno porośnięte roślinnością zaroślową o powierzchni 0,25 ha - Mirakowo, działka nr 137/14LP;
- ⇒ Bagno – bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową o powierzchni 0,45 ha - Mirakowo, działka nr 135/1LP;
- ⇒ Bagno – bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową o powierzchni 0,2 ha - Mirakowo, działka nr 135/1LP;
- ⇒ Bagno – bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową o powierzchni 0,75 ha - Mirakowo, działka nr 134/1LP;
- ⇒ Bagno – bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową o powierzchni 0,75 ha - Mirakowo, działka nr 135/2LP;
- ⇒ Bagno – bezodpływowe zagłębienie o powierzchni 1,52 ha - Mirakowo, działka nr 135/2LP.

**Jezioro Kamionkowskie** znajduje się na terenie Gminy Łysomice, w miejscowości Kamionki Małe. Jest to zbiornik bezodpływowy o powierzchni 71,4 ha położony w rynn timerolodowcowej. Jez. Kamionkowskie jest zbiornikiem zamkniętym i o jego poziomie wód decyduje zasilenie podziemne oraz występowanie opadów atmosferycznych. Zasilenie podziemne odbywa się głównie z kierunku północnego i północno - wschodniego. Jezioro zasilane jest przez dwa dopływy okresowe oraz rurociąg melioracyjny. Jezioro Kamionkowskie natomiast, jako jezioro bezodpływowe jest stosunkowo odporne na antropopresję. Przy jeziorze znajduje się plaża, która w sezonie letnim stanowi bazę turystyczno-rekreacyjną dla okolicznych mieszkańców. W jeziorze Kamionkowskim dominują gatunki następujących ryb: karaś, karp, krąp, leszcz, lin, okoń, płoć, szczupak, tołpyga, węgorz.

Wokół Jeziora Kamionkowskiego znajdują się następujące użytki ekologiczne:

- ⇒ Torfowisko - zatorfiona nisza jeziorna porośnięta roślinnością zaroślową o powierzchni 0,46 ha - Kamionki Małe, działka nr 139/1LP;
- ⇒ Torfowisko - zatorfiona nisza jeziorna porośnięta roślinnością zaroślową o powierzchni 0,38 ha- Kamionki Małe, działka nr 139/1LP
- ⇒ Bagno - bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową o powierzchni 1,07 ha - Kamionki Małe, działka nr 139/10LP;
- ⇒ Bagno - bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową o powierzchni 0,28 ha - Kamionki Małe, działka nr 140/1LP;
- ⇒ Naturalny zbiornik wodny - bezodpływowe oczko wodne porośnięte o powierzchni 1,08 - Kamionki Małe, działka nr 142/2LP.

**Jezioro Głuchowskie** leży na terenie Gminy Chelmża, pomiędzy wsią Głuchowo i Bielczany. Jest to niewielkie jezioro rynnowe, wokół którego nie wyodrębniono żadnych użytków ekologicznych.

**Jezioro Archidiakonka** znajduje się na terenie Miasta Chelmża. Jest to niewielkie jezioro o powierzchni 15,2 ha. Cenione przez wędkarzy, ze względu na żyjące w tych wodach karasie, linii i karpie. Jezioro znajduje się na obszarze będącym przedmiotem badań archeologicznych, zbierających dane o wczesnośredniowiecznym zespole osadniczym. W okolicach jeziora nie wyodrębniono żadnych użytków ekologicznych.

**Jezioro Kijaszkowskie** znajduje się na południowo-wschodniej części powiatu, na terenie Gminy Czernikowo. Jest to jezioro rynnowe, o powierzchni ok. 27,76 ha. Przepływa przez nie rzeka Lubianka, stanowiąca dopływ Drwęcy. W okolicach jeziora nie wyodrębniono żadnych użytków ekologicznych.

**Jeziro Steklińskie** znajduje się na terenie Gminy Czernikowo. Jest to jezioro rynnowe o długości około 5 km, o bardzo charakterystycznym wydłużonym kształcie i głębokość do 18,5m. Zajmuje powierzchnię 94,24 ha, a długość jego linii brzegowej wynosi 10,3 km. W okolicach jeziora nie wyodrębniono żadnych użytków ekologicznych.

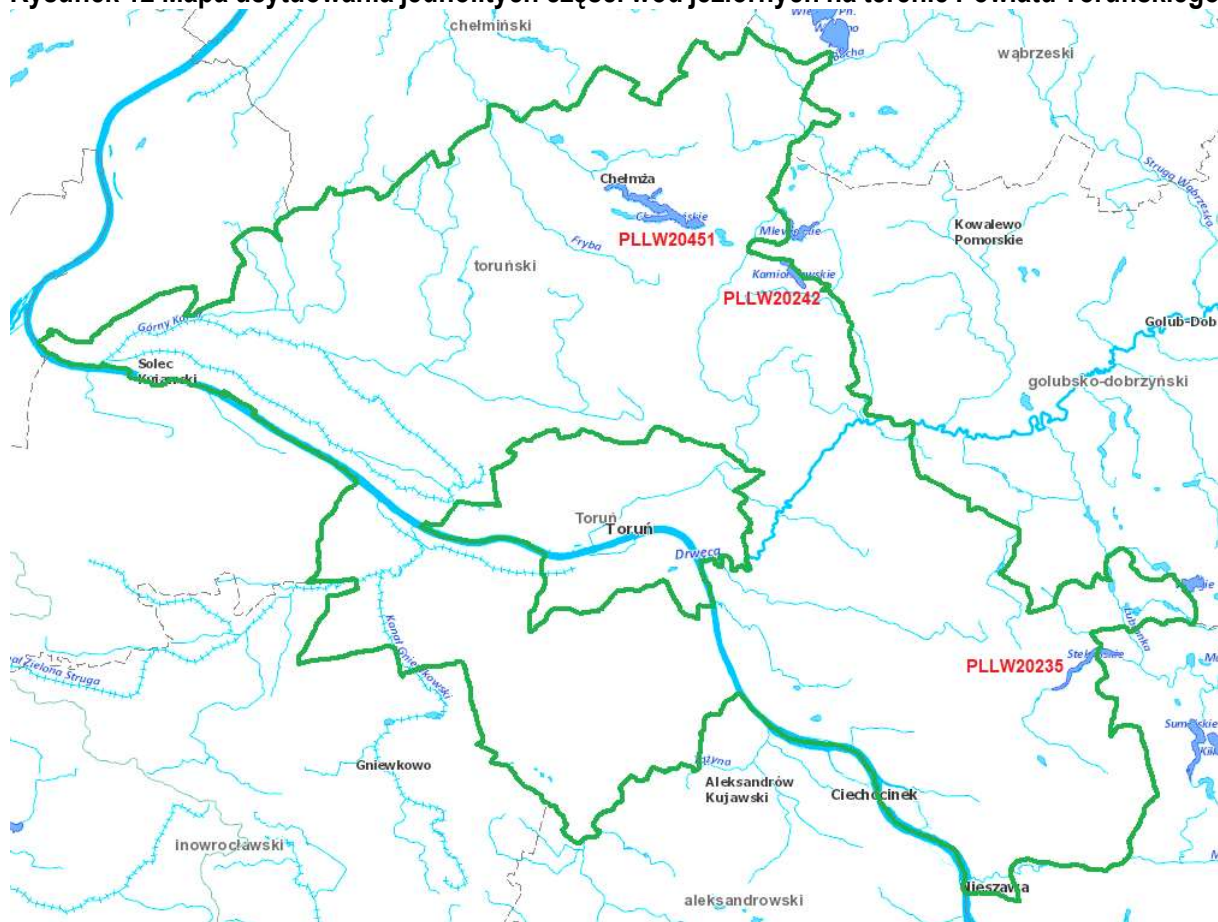
W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (aPGW z 2016 r.) wydzielono trzy jednolite części wód jeziornych: Chelmżyńskie, Kamionkowskie i Steklin, których charakterystyka znajduje się w poniższej tabeli.

**Tabela 2 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych występujące na obszarze Powiatu Toruńskiego**

Jednolite części wód powierzchniowych jeziornych			
Nazwa JCWP - Jeziornych	Chelmżyńskie	Kamionkowskie	Steklin
Europejski kod JCWP - Jeziornych	PLLW20451	PLLW20242	PLLW20235
Typ JCWP	3a – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowanym na Niżu Środkowopolskim	2a – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowanym na Niżu Środkowopolskim	3a – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowanym na Niżu Środkowopolskim
Dorzecze	Wisły	Wisły	Wisły
Region wodny	Dolnej Wisły	Dolnej Wisły	Dolnej Wisły
Status wstępny	naturalna	naturalna	naturalna
Status ostateczny	Silnie zmienione jednolite części wód	naturalna	naturalna
Aktualny san lub potencjał JCW	zły	dobry	-
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona	niezagrożona	zagrożona
Cel stanu / potencjału ekologicznego	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny	dobry stan ekologiczny
Cel stanu chemicznego	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Odstępstwo	tak	nie	tak
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych	-	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2027	2015	2021
Uzasadnienie odstępstwa	Odstępstwo z powodu konieczności ustanowienia obszaru ochronnego jeziora; ze względów organizacyjno-prawnych, ekonomicznych i społecznych ustanowienie obszaru ochronnego tego jeziora możliwe będzie dopiero w kolejnym cyklu wodnym.	-	Zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; zaplanowano działania uzupełniające wynikające z położenia jeziora na OSN; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie pozostałych niezbędnych działań w przyszłości.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły z 2016 r.

**Rysunek 12** Mapa usytuowania jednolitych części wód jeziornych na terenie Powiatu Toruńskiego



Źródło: Opracowanie własne przy wykorzystaniu: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/)

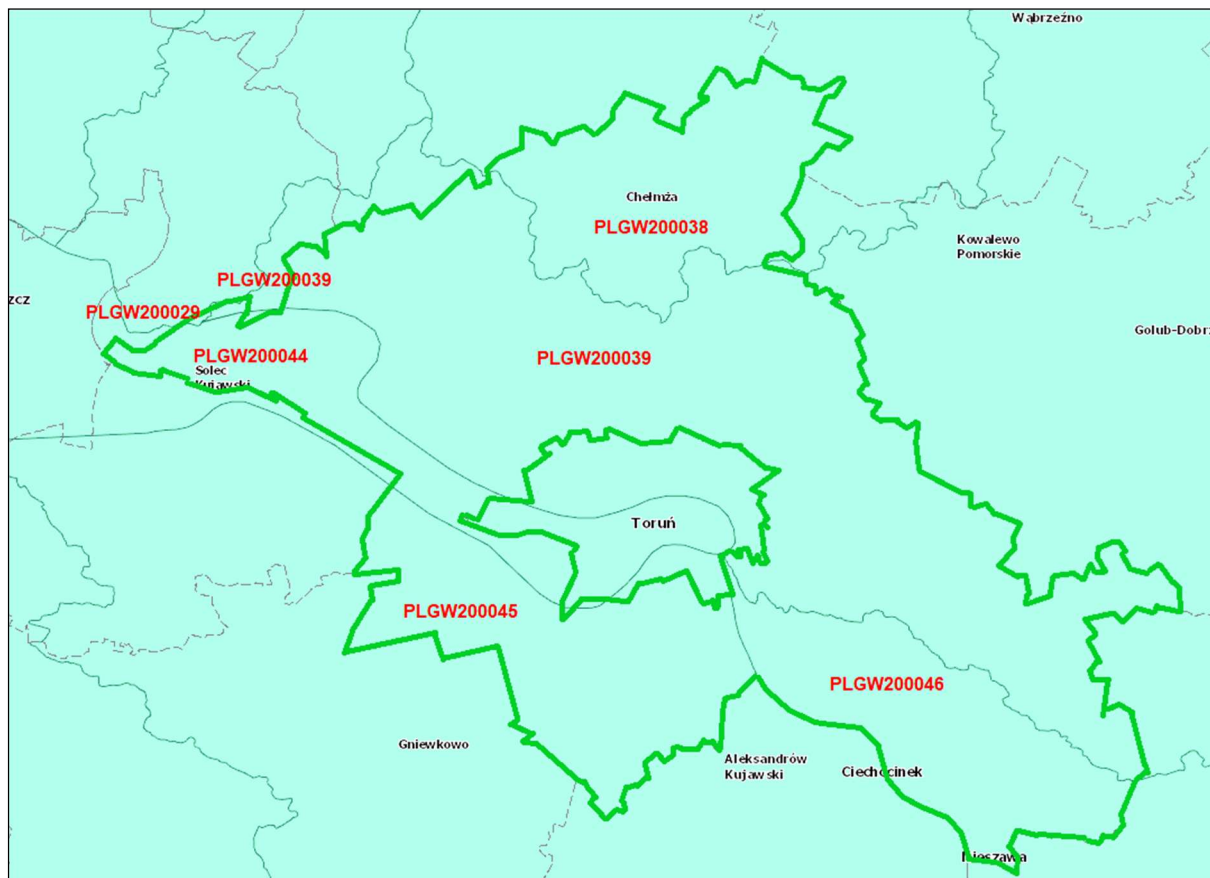
## Wody podziemne

Warunki hydrogeologiczne obszaru powiatu są ściśle związane z jego budową geologiczną, tektoniką podłoża i morfologią terenu. Obszar Powiatu, zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną zwykłych wód podziemnych, należy do regionu mazowieckiego w północnej i centralnej części oraz do wielkopolskiego – subregionu pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej w części południowo-zachodniej (Paczyński, 1993-1995). Wody podziemne w tym regionie obejmują 3 piętra wodonośne o charakterze użytkowym: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i kredowe.

Wydzielenie jednolitych części wód podziemnych i przeprowadzenie wstępnej oceny ich stanu zostało dokonane w 2004 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. W wyniku tych prac obszar Polski podzielono na 161 JCWPd. W 2008 r. została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic JCWPd wydzielonych w 2005 r. a w wyniku tych prac powstał nowy podział Polski w zakresie JCWPd - wydzielono 172 części (Państwowa Służba Hydrogeologiczna „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd” Wa-wa, grudzień 2009). Obecnie PiG udostępnia ze swoich zasobów bardziej aktualny podział z 2008 roku. Mapa pogładowa całej Polski w podziale na 161 jednostek jest ogólnodostępna, ale dane poszczególnych jednostek zastąpiono Kartami informacyjnymi z 2008 roku.

Zgodnie z aktualnym, zweryfikowanym podziałem Powiat Toruński położony jest na obszarze sześciu jednolitych części wód podziemnych o nr 29, 38, 39, 44, 45 i 46.





Rysunek 13. Granice jednolitej części wód podziemnych na tle granic Powiatu Toruńskiego [Polska Służba Hydrogeologiczna]

JCWPd 29 na terenie omawianego powiatu występuje na terenach administracyjnych gminy Zławieś Wielka. JCWPd 38 występuje na terenach administracyjnych gmin: Miasto Chelmża, Chelmża, Łubianka i Łysomice. JCWPd 39 zaś na terenach gmin: Zławieś Wielka, Łubianka, Chelmża, Łysomice, Lubicz, Obrowo i Czernikowo. JCWPd 44 znajduje się na terenach gmin: Zławieś Wielka i Wielka Nieszawka. JCWPd 45: Wielka Nieszawka, Czernikowo, Lubicz i Obrowo. Natomiast JCWPd 46 na obszarze gmin: Lubicz, Obrowo, Czernikowo i Wielka Nieszawka.

Wszystkie wymienione JCWPd znajdują się w dorzeczu Wisły, regionie wodnym Dolnej Wisły. Wody podziemne w poszczególnych jednolitych częściach wód występują w 2 lub 3 piętrach wodonośnych tj. czwartorzędowe (piętro występujące we wszystkich częściach wód podziemnych), piętro paleo- i neogene występujące w JCWPd nr 29, paleo- i neogene występujące w JCWPd nr 39, piętro neogene występujące w JCWPd nr 38, 44, 45 i 46, piętro kredowe występujące w JCWPd nr 44 oraz jurajskie występujące w JCWPd nr 45.

JCWPd są narażone na różnego rodzaju antropopresję:

- na tworzenie się lejów depresyjnych spowodowanych poborem wód podziemnych narażone są wody podziemne o nr: 29, 39, 44 (w obszarze JCWPd 44 znajdują się duże ujęcia komunalne w rejonie Bydgoszczy i Torunia), 45;
- z obszarowych źródeł zanieczyszczeń azotanami pochodzenia rolniczego narażone są wody podziemne o nr: 38, 39 (OSN w zlewni jeziora Steklińskiego, OSN w zlewni rzeki Bacha, OSN w zlewni rzeki Struga Łysomicka), 45, 46 (OSN w zlewni jeziora Steklińskiego);

- z obszarowych źródeł zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych narażone są wody podziemne o nr: 38 (tereny miasta Chełmża), 39 (tereny miasta Grudziądz), 44 (tereny miasta Toruń i Bydgoszcz), 45 (tereny miasta Ciechocinek i Aleksandrów Kujawski) i 46 (miasta Lipno).

Tabela 3 Charakterystyka JCWPd występujących na obszarze Powiatu Toruńskiego

Wyszczególnienie:						
	PLGW200029	PLGW200038	PLGW200039	PLGW200044	PLGW200045	PLGW200046
<b>Ocena stanu JCWPd:</b>						
- St. ilościowy	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
- St. chemiczny	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
<b>Ocena ogólna stanu</b>	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
<b>Cele środowiskowe:</b>						
- Cel stanu chemicznego	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
- Cel stanu ilościowego	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
<b>Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych</b>	niezagrożona	niezagrożona	niezagrożona	niezagrożona	niezagrożona	niezagrożona

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” 2016r.

Wykorzystanie zasobów wodnych najczęściej jest na takim poziomie, że nie należy spodziewać się zagrożenia ich niedoborem. W JCWPd wykorzystanie zasobów kształtuje się następująco: dla JCWPd nr 29 – 30,8 %, dla JCWPd nr 38 – 12,7 %, dla JCWPd nr 39 – 22,2 %, dla JCWPd nr 45 – 31,3 % oraz dla JCWPd nr 46 – 21,4 %. Duże wykorzystanie zasobów wody jest w JCWPd nr 44, gdzie wody czerpie się do zaspokajania potrzeb mieszkańców Bydgoszczy (ujęcie „Las Gdański” czerpiące wody z piętra kredy dolnej) oraz Torunia (ujmuje wody z piętra kredy górnej), wykorzystanie wód jest największe z analizowanych części wód i wynosi 60,3 %.

Wody podziemne, jako główne źródło zaopatrzenia w wodę pitną dla ludności, muszą być pod szczególną ochroną. Monitoring wód podziemnych jest prowadzony na wszystkich wyznaczonych jednolitych częściach wód podziemnych. Jest to system monitoringu zmian antropogenicznych zachodzących w wodach podziemnych. Polega na prowadzeniu w określonych punktach badań jakości wody. Ma on na celu wspierać działania prowadzące do ograniczenia oraz likwidacji wpływu antropopresji na wody podziemne.

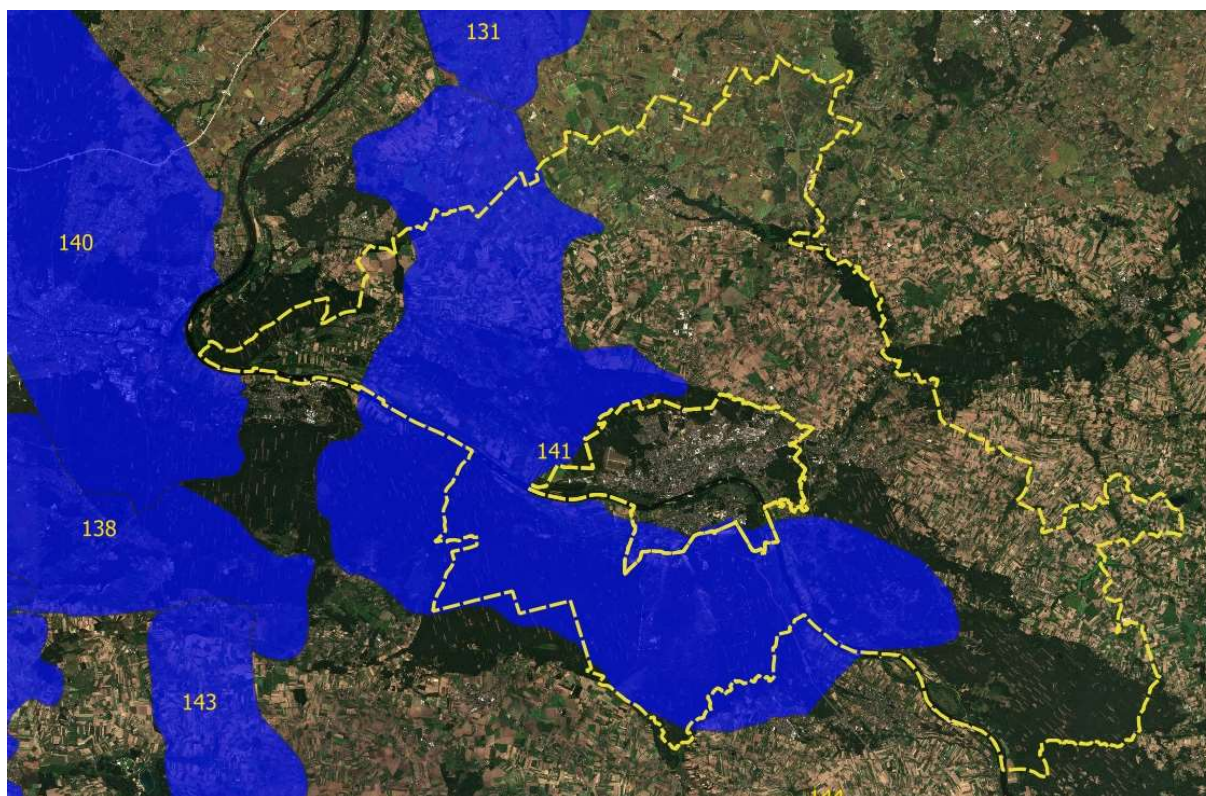
Z badań prowadzonych w ramach monitoringu wód podziemnych wynika, iż stan wszystkich wód podziemnych opisywanych w kontekście występowania na obszarze Powiatu Toruńskiego w 2016 roku był oceniany jako dobry, a osiągnięcie celów środowiskowych jest niezagrażone.

Obszar Powiatu Toruńskiego znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 141. GZWP to struktura geologiczna lub ich fragmenty wykazujące w skali regionów hydrogeologicznych najwyższą wydajność i zasobność, stanowiąca aktualnie lub mogąca stanowić w przyszłości główne źródło zaopatrzenia w wodę ludności i gospodarki. GZWP to zbiorniki wód podziemnych o cechach umownych wskazujący na jego potencjał wodonośny. Są to zbiorniki o określonej wydajności oraz jakości wody, pozwalającej na zaopatrzenie ludności w wodę w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu. Zbiorniki te stanowią najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych oraz systemów wodonośnych, dlatego są przedmiotem szczególnej ochrony stanu chemicznego i ilościowego oraz odpowiedniego zarządzania ich zasobami. Obszary o najwyższej zasobności w wodę i potencjalnej wysokiej wodonośności nie są bezpośrednio powiązane z jednolitymi częściami wód podziemnych (JCWPd) ani zlewowym układem krążenia wód podziemnych.

GZWP 141 – Zbiornik rzeki dolna Wisła na terenie Powiatu rozciąga się, od jego północnej granicy, w pasie po między miejscowościami Zławieś Wielka a Łubianka i Łysomice, omija od zachodu miasto Toruń, rozciągając swój obszar poniżej Torunia na terenach Gminy Wielka Nieszawka i zachodniej części Gminy Obrowo. Jest to zbiornik o powierzchni 724 km<sup>2</sup>, z której większość znajduje się w obrębie Powiatu Toruńskiego. Zbiornik znajduje się na obszarze administrowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Obszar GZWP 141 na obszarze analizowanego powiatu obejmuje JCWPd nr 39, 44, 45 i 46. Zbiornik według dokumentacji hydrogeologicznej z 2013 roku zajmuje powierzchnię 724 km<sup>2</sup>, z czego 679,4 km<sup>2</sup> proponuje się objąć obszarem ochronnym, co stanowi niespełna 94% powierzchni zbiornika. Parametry hydrotechniczne zbiornika wskazują, iż warstwa wodonośna ma charakter porowy. System krążenia wód obejmuje obszary Kotliny Toruńskiej oraz przyległe tereny Pojezierza Chełmińskiego i Równiny Inowrocławskiej. W skład systemu wchodzi dwa główne piętra wodonośne czwartorzędowo-neogeńskie i kredowe wału kujawskiego.

W rejonie GZWP nr 141 występuje jedno czwartorzędowe piętro wodonośne z dwoma poziomami. Pierwszy, dolny poziom wód gruntowych związany z holoceniowymi i plejstoceniowymi tarasami Wisły. Zbudowany z piasków różnej granulacji i żwirów głównie akumulacji rzecznej. Na przeważającym obszarze jest podścielony osadami pliocenu i miocenu, lokalnie tylko glinami zwałowymi.



Rysunek 14. Główne zbiorniki wód podziemnych w rejonie Powiatu Toruńskiego [źródło: Państwowy Instytut Geologiczny]

Drugi, międzyglinowy poziom czwartorzędowy występuje w obrębie wysoczyzny Pojezierza Chełmińskiego. Zbudowany jest z osadów fluwioglacjalnych, piasków różnej granulacji i żwirów o zróżnicowanej miąższości, w granicach 10-50m. Zbiornik posiada korzystne parametry hydrogeologiczne. Na przykład w Toruniu wydajność studni wynosi ok. 240 – 1200 m<sup>3</sup>/d, a na pozostałym obszarze zbiornika pozwalają na uzyskanie ze studni od 1.680 do ponad 2.400 m<sup>3</sup>/d wody. Pobór wód podziemnych z ujęć zlokalizowanych w obrębie zbiornika nr 141 w 2011r. stanowił niespełna 22% szacowanych dostępnych zasobów. W związku z brakiem informacji o planowanych istotnych zmianach poborów wód ze zbiornika uznano, że nie jest on zagrożony nadmierną eksploatacją.

Wody poziomu zbiornikowego cechują się dobrym stanem chemicznym (klasa II). Z uwagi na podwyższone stężenie żelaza i manganu wymagają uzdatniania do celów pitnych (klasa IIb wg Mhp). Występują tu również klasy I – bardzo dobrej jakości, na ujęciach „Czerniewice” i „Mała Nieszawka”. Lokalnie występują również wody klasy III. Poziom wodonośny na obszarze pradoliny i doliny Drwęcy jest bardzo wrażliwy na wpływ zanieczyszczeń pochodzących z powierzchni terenu, gdyż jest pozbawiony warstwy izolacyjnej. W obrębie wysoczyzn, występują znacznej miąższości warstwy glin i glin piaszczystych ponad warstwą zbiornikową, które stanowią skuteczną izolację od powierzchni terenu.

W związku ze zróżnicowaną ochroną wynikającą z budowy geologicznej wyróżniono trzy główne obszary ochronne: rejon Unisławia, dolina Wisły oraz Aleksandrów Kujawski. Są to rejony, w których potencjalny czas migracji zanieczyszczeń konserwatywnych z powierzchni terenu do warstw wodonośnych zaliczonych do GZWP wynosi poniżej 25 lat.

Proponuje się podjęcie ochrony GZWP nr 141 poprzez wprowadzenie zmian w sposobie użytkowania tych terenów np. poprzez zmianę technologii, ograniczanie emisji lub stosowanie takich rozwiązań technicznych, które będą skutecznie chroniły środowisko gruntowo wodne. Proponuje się również

ograniczanie lokalizacyjne dotyczące nowych, uciążliwych inwestycji stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, które powinny być wykonywane poza obszarami ochronnymi.

### **3.5. CHARAKTERYSTYKA I OCENA WARUNKÓW GLEBOWYCH**

Czynnikiem kształtującym jakość gleb w powiecie był występujący tu kiedyś łądolód oraz rzeka Wisła. W składzie gleb w powiecie dominują gliny zwałowe, które są pozostałością po występującej tu morenie czołowej lodowca. Występują też gleby będące osadami rzecznyymi m.in. piaski i mułki rzeczne trasów rzecznych, a w dolinach rzek znajdują się torfy oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe.

O sposobie użytkowania gruntów decyduje zdolność produkcyjna gleb, którą określają tzw. klasy bonitacyjne. Na terenie całego powiatu ponad 20% gleb to: kl. II i III, czyli gleby bardzo dobre i dobre. Podobny jest udział w powierzchni powiatu gleb z klasy IV – gleby średniej jakości. Gleby słabe (kl. V) i najslabsze (kl. VI) zajmują 13% powierzchni powiatu. Gleby najlepszej klasy I stanowią około 0,02% powierzchni powiatu.

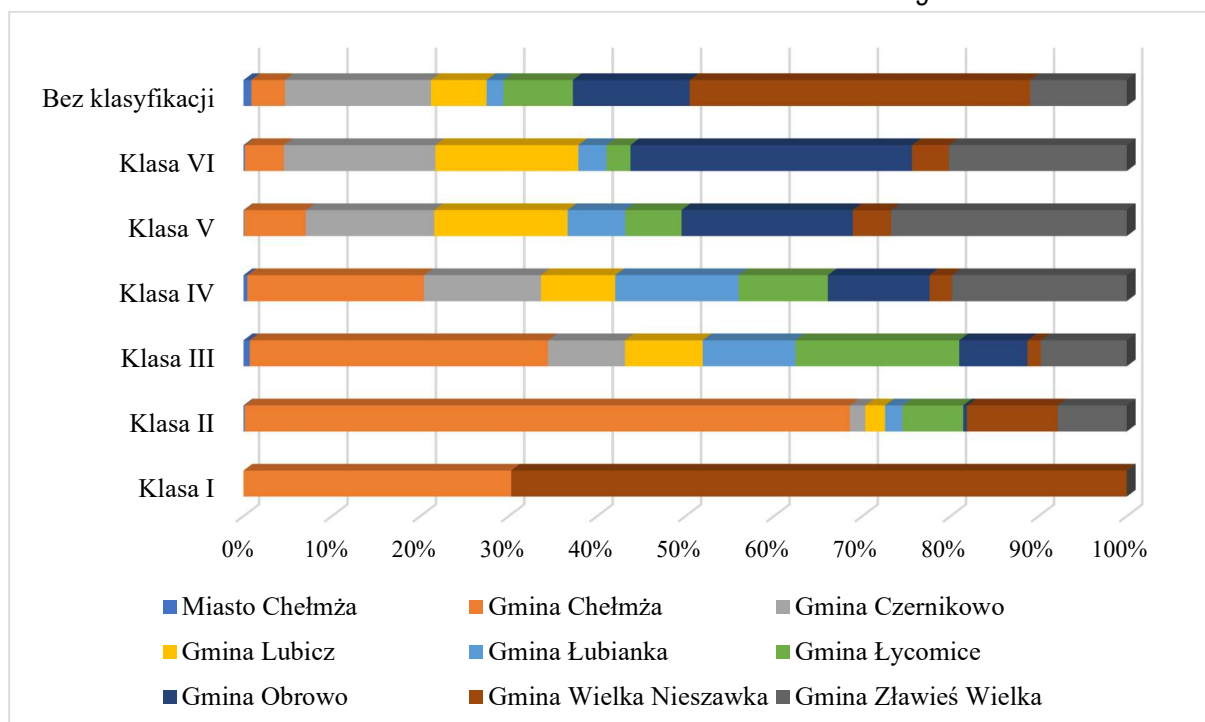
W ewidencji gruntów klasy bonitacyjne ustalane są przede wszystkim dla tych wykorzystywanych jako grunty orne, lasy, pastwiska, łąki, sady i im towarzyszące (np. grunty pod rowami, grunty pod zadrzewieniami śródpolnymi, grunty rolne zabudowane). Z danych otrzymanych z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii w Starostwie Powiatowym w Toruniu wynika, iż gleby klasy I znajdują się wyłącznie na terenie Gminy Wielka Nieszawka (14,5 ha) i Gminy Chełmża (6,28 ha). Gmina Chełmża posiada zdecydowanie najwięcej w powiecie gleb klasy II (335,5 ha), a następną w rankingu jest Gmina Wielka Nieszawka (50,5 ha). Na terenie Gminy Chełmża również zdecydowanie najwięcej w powiecie znajduje się gleb klasy III (9.345,8 ha) i stanowią one ponad 52% powierzchni samej gminy. Istotny areal gleb klasy III znajduje się na obszarze Gminy Łysomice (5.143,0 ha) i Gminy Łubianka (2.903,3 ha). Największy udział gleb klasy IV w powiecie znajduje się w Gminie Chełmża (5.223,5 ha), Gminie Zławieś Wielka (5.187,9 ha) i Gminie Łubianka (3.648,2 ha). Gleby klas najslabszych tj. klasy V i VI znajdują się w szczególności na terenie Gminy Obrowo (4.246,6 ha) i Gminy Zławieś Wielka (4.134,2 ha).

Najlepsze gleby powiatu znajdują się na terenie Gminy Chełmża – ponad 83% jej powierzchni to gleby klas I-IV. Jest to gmina o charakterze typowo rolniczym. Dużym potencjałem rolniczym i dobrymi glebami odznacza się również Gmina Łubianka, której niespełna 78% powierzchni stanowią gleby z klas I-IV. Najslabszymi glebami zaś odznacza się Gmina Obrowo i Gmina Lubicz, których powierzchnie zajmują gleby klas V i VI odpowiednio w 26% i 25,4%.

Tabela 4 Powierzchnia gleb poszczególnych klas bonitacyjnych występujących na terenie Powiatu Toruńskiego

Klasa gleby		Ilość w ha	Udział w pow. powiatu
<b>Lasy</b>		42 646,20	34,75%
<b>Ls II</b>	Gleby bardzo dobre	0,47	0,00%
<b>Ls III</b>	Gleby dobre	29,11	0,02%
<b>Ls IV</b>	Gleby średniej jakości	171,14	0,14%
<b>Ls V</b>	Gleby słabe	1 007,23	0,82%
<b>Ls VI</b>	Gleby najslabsze	2 127,53	1,73%
<b>Ls</b>	brak ustalonej klasy	39 310,72	32,03%
<b>Łąki trwałe</b>		4 710,06	3,84%
<b>Ł II</b>	Gleby bardzo dobre	15,64	0,01%
<b>Ł III</b>	Gleby dobre	482,97	0,39%
<b>Ł IV</b>	Gleby średniej jakości	2 181,03	1,78%
<b>Ł V</b>	Gleby słabe	1 656,36	1,35%
<b>Ł VI</b>	Gleby najslabsze	374,06	0,30%
<b>Pastwiska trwałe</b>		2 445,94	1,99%
<b>Ps II</b>	Gleby bardzo dobre	8,57	0,01%
<b>Ps III</b>	Gleby dobre	262,272	0,21%
<b>Ps IV</b>	Gleby średniej jakości	928,58	0,76%
<b>Ps V</b>	Gleby słabe	949,5026	0,77%
<b>Ps VI</b>	Gleby najslabsze	297,0082	0,24%
<b>Grunty orne</b>		57 717,22	47,03%
<b>R I</b>	Gleby orne najlepsze	20,52	0,02%
<b>R II</b>	Gleby orne bardzo dobre	451,24	0,37%
<b>R IIIa</b>	Gleby orne dobre	8 029,35	6,54%
<b>R IIIb</b>	Gleby orne średnio dobre	18 016,19	14,68%
<b>R IVa</b>	Gleby orne średniej jakości, lepsze	15 042,27	12,26%
<b>R IVb</b>	Gleby orne średniej jakości, gorsze	6 587,72	5,37%
<b>R V</b>	Gleby orne słabe	5 619,37	4,58%
<b>R VI</b>	Gleby orne najslabsze	3 950,57	3,22%
<b>Pozostałe tereny powiatu</b>		15 207,09	12,39%

źródło: Opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych ze Starostwa Powiatowego w Toruniu



Rysunek 15. Udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb w poszczególnych gminach na terenie Powiatu Toruńskiego ogółem - stan na 2020r. [źródło: dane Starostwa Powiatowego w Toruniu]

Degradacja gleb w Polsce powodowana jest głównie przez:

- oddziaływanie gazów i pyłów emitowanych ze źródeł przemysłowych, komunikacyjnych oraz komunalnych;
- działalność górnictw – wydobywanie kopalin;
- składowanie odpadów;
- niezgodne z prawem wyrzucanie odpadów, w skutek czego powstają tzw. dzikie wysypiska;
- niewłaściwe użytkowanie gruntów podatnych na erozję wodną i wietrzną;
- stosowanie nieodpowiednich chemicznych środków produkcji roślinnej;
- rozwój sieci osadniczej.

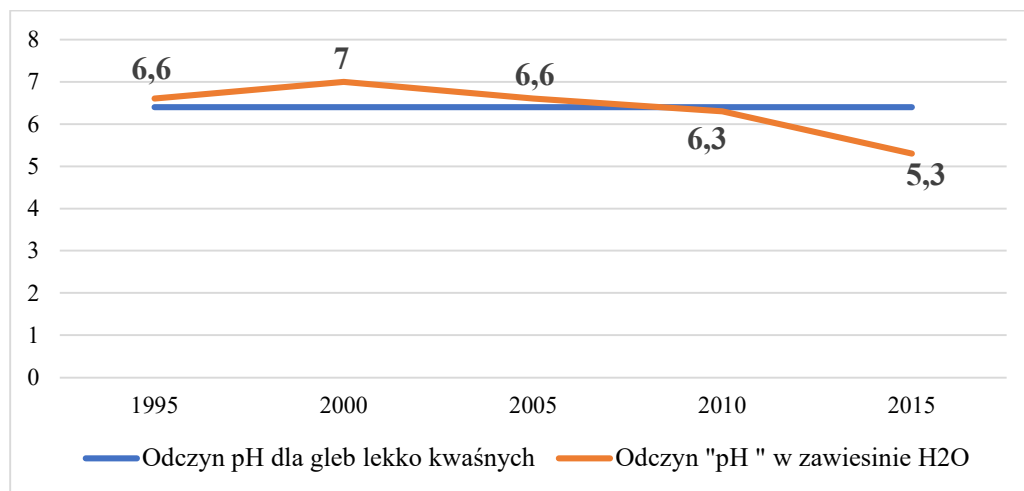
Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i jest realizowany od roku 1995 w 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych. Na terenie powiatu toruńskiego punkt poboru próbek zlokalizowany jest w miejscowości Stary Toruń (Gmina Zławieś Wielka).

Z badań wynika, że gleby na terenie powiatu zakwaszają się co wzmacnia proces degradacji gleb. Antropogeniczną przyczyną zakwaszania gleb stanowią emitowane do atmosfery substancje zanieczyszczające, w szczególności: dwutlenek siarki – SO<sub>2</sub> i dwutlenek azotu – NO<sub>2</sub> oraz stosowanie nawożenia mineralnego, głównie azotowego amonowego i amidowego oraz potasowego.

W roku 2015, za który są ostatnie prezentowane na poniższych wykresach dane odczyn pH dla próbki badanej w zawiesinie wody jest kwaśny, a dla próbki badanej w roztworze KCl jest określany już mianem silnie kwaśnej. Rośliny zaś preferują gleby od lekko kwaśnych do obojętnych, dlatego trend

zakwaszania się gleb jest niekorzystny. W celu neutralizacji odczynu gleby stosuje się zabiegi wapnem nawozowym.

W całym kraju Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze prowadzą działania informacyjne o przyczynach, skutkach i zapobieganiu zakwaszaniu gleb w Polsce oraz udzielają dofinansowania dla rolników, w ramach programu pod nazwą: „Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie” (program ustalony na lata 2019-2023). Wapnowanie wymaga stosowania bardzo dużych dawek, nawet 100 ton/ha, co powoduje że jest to zabieg kosztowny, dlatego uruchomiono wsparcie dla rolników w tym zakresie.



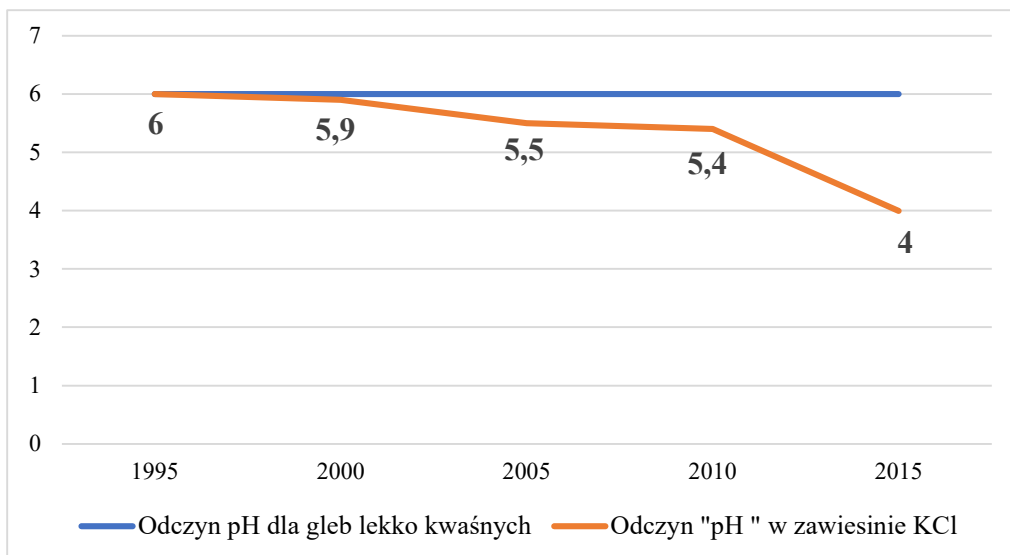
Rysunek 16. Wyniki badań odczynu pH gleby w zawiesinie wody próbki pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015 [źródło: dane z Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski]

Emitowane substancje do powietrza opadają wraz z tzw. kwaśnymi deszczami. Określa się je mianem chemizmu opadów, który również podlega pod działania z zakresu monitoringu środowiska. Z opadami na glebę wprowadzane są wtedy substancje zakwaszające, biogenne i metale ciężkie. Dokonuje się ich pomiarów w stacjach pomiarowych. Najbliższym obszaru powiatu toruńskiego znajduje się stacja pomiarów wykonywanych manualnie w Toruniu.

Na podstawie zebranych danych powstają mapy rozkładu przestrzennego rocznych ładunków substancji deponowanych wraz z opadami na glebach w kg/ha. Do substancji tych należą m.in.: azot ogólny, azot azotynowy – azotanowy, azot amonowy, chrom, fosfor ogólny, chlorki, cynk, kadm, nikiel, ołów, siarczany i jony wodorowe.

Na obszarze Powiatu Toruńskiego główną przyczyną zakwaszania gleb jednak nie należy upatrywać w opadach atmosferycznych, gdyż te padające w powiecie, wg map rozkładu przestrzennego średnich rocznych ważonych wartości pH miesięcznych próbek opadów atmosferycznych na obszarze Polski mają preferowany odczyn tj. od 6,6 do 7,2.

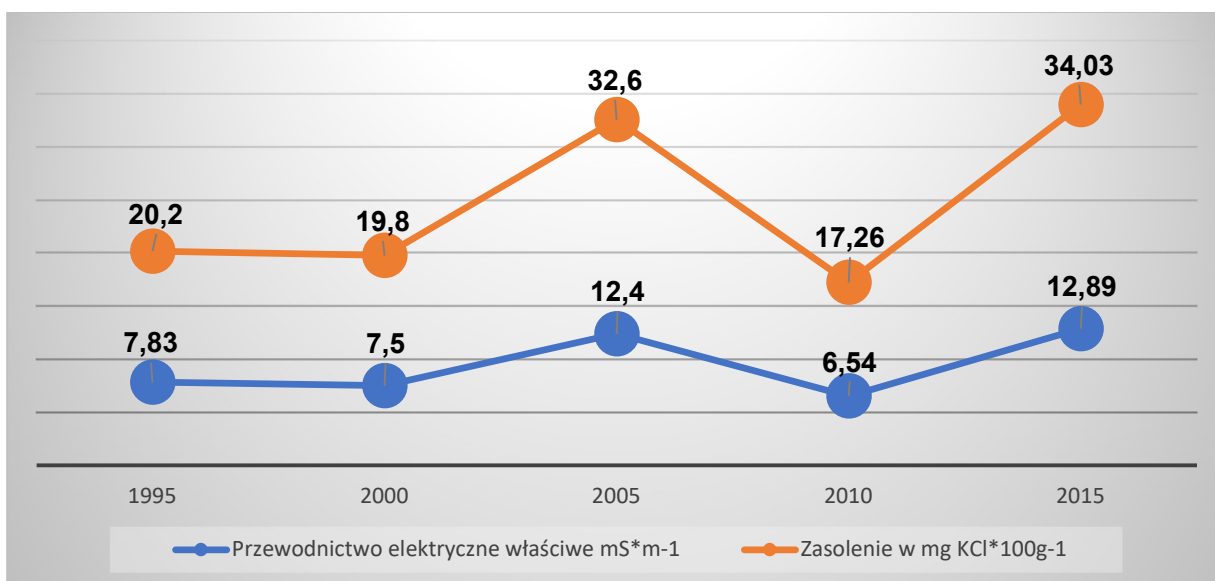




Rysunek 17. Wyniki badań odczynu pH gleby w KCl dla próbki gleby pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015 [źródło: dane z Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski]

Wyniki pomiarów zasolenia gleby pobranej w Starym Toruniu w ramach monitoringu jakości gleb w Polsce pokazują jednak, że gleby powiatu są zagrożone tym typem degradacji. Wartości wskaźnika zasolenia znacznie pogorszyły się w 2015 roku w porównaniu do lat poprzednich, trudno jednak na tej podstawie upatrywać trendu, niemniej w momencie opublikowania badań za 2020 rok będzie wiadomo czy problem zasolenia się utrzymuje.

Zasolenie gleby to nadmierna akumulacja soli w glebie, która ogranicza normalny wzrost roślin i powoduje spadek produktywności gleby. Zasolenie wpływa na rośliny poprzez ograniczanie potencjału osmotycznego wilgotności gleby (roztworu glebowego), a także toksyczność specyficznych jonów (boru, chloru i sodu).



Rysunek 18. Pozostałe właściwości próbki gleby pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015 [źródło: dane z Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski]

Do oceny zasolenia gleb stosuje się parametr przewodnictwa elektrycznego gleby, który wskazuje jej zdolność do przewodzenia elektryczności, która zależy od zawartości elektrolitów (soli) w roztworze glebowym. W badanej próbce wskaźnik przewodnictwa elektrycznego kształtuje się nieco powyżej średniego poziomu dla Polski.

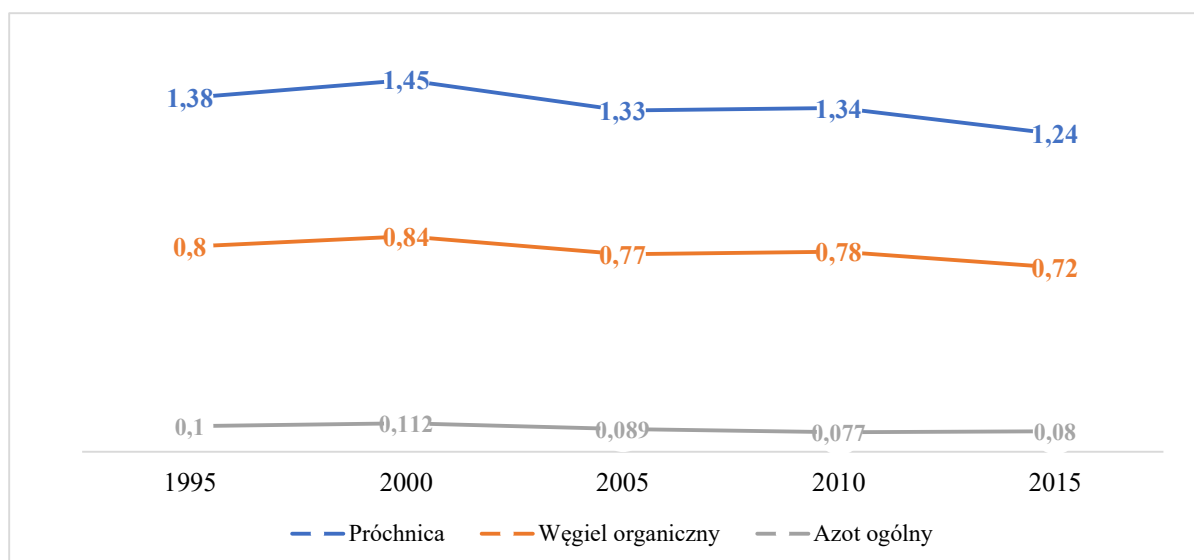
Radioaktywność gleby, zaś wyrażana jest w Bekerelach (jednostka miary aktywności promieniotwórczej w układzie SI) i może ona pochodzić ze źródeł naturalnych lub antropogenicznych. W porównaniu do gleb Polski, badana próbka wykazała wartości nieznacznie powyżej średniej. Jednak pozostaje ona na poziomie typowym dla nieskażonych gleb rolniczych.

Udział (%) substancji organicznych takich jak: próchnica, węgiel organiczny oraz azot ogólny, w glebie systematycznie spada – Wykres 15. Próchnica (humus) w glebie wg definicji stanowi bezpostaciową substancję organiczną o ciemnej barwie, powstającą z rozłożenia martwych resztek roślinnych i zwierzęcych. Próchnica jest nieodzownym czynnikiem decydującym o żyzności gleby, ze względu na swoje unikalne cechy fizyko-chemiczne, między innymi takie jak:

- zatrzymuje bardzo duże ilości wody w glebie,
- pozwala na bardzo dużą sorpcję (pochłanianie) składników pokarmowych,
- stanowi lepsze strukturotwórcze dla fazy stałej gleby (ziaren mineralnych i próchnicy),
- posiada zdolność adhezji (zjawisko polega na przyleganiu do siebie warstw ciał w wyniku oddziaływania międzycząsteczkowego) na swojej powierzchni wielu substancji szkodliwych (np. pestycydów) aż do momentu ich rozkładu przez mikroorganizmy,
- absorbuje promieniowanie ciepłe i przyspiesza nagrzewanie się gleby,
- zwiększa zdolności buforowe gleby (to pojemność sorpcyjna gleby, która w zakresie optymalnych wartości pozwala na podnoszenie w glebie stopnia jej kontaminacji (zanieczyszczenia) bez widocznych ujemnych skutków biologicznych), regulując i stabilizując ich odczyn,
- jest źródłem węgla dla organizmów bytujących w glebie,
- jest również rezerwuarem wszystkich niezbędnych dla roślin składników pokarmowych.

Ponadto, próchnica odpowiada za sekwestrację węgla w glebie, czyli posiada zdolność jego akumulacji w postaci materii organicznej lub przeciwnie, wydala ten że węgiel w postaci metanu lub CO<sub>2</sub>, w ten sposób gleba wywiera wpływ na skład i własności radiacyjne atmosfery. W związku z tym, gleba może łagodzić lub wzmacniać tak zwany efekt cieplarniany, który jest przyczyną globalnego ocieplenia. Proces zatrzymywania węgla w glebie polega na tym, że rośliny po obumarciu pozostają w glebie, gdzie mogą wiązać i unieruchamiać węgiel na tysiąclecia. Aby zwiększyć potencjał sekwestracji węgla w glebach uprawnych, w wyniku zarządzania nimi rekomenduje się wykonywanie zabiegów polegających na uprawach zerowych, ekologicznych systemów uprawy (przed systemami konwencjonalnymi i integrowanymi), stosowaniu środków nawożenia, zwiększaniu substancji odżywczych (w formie nawozów, obornika i kompostu), stosowanie użyźniaczy (np. wapnowanie), ochronę zasobów wodnych oraz uprawę roślin energetycznych, które mogłyby zastąpić paliwa kopalne.

Zawartość węgla organicznego w glebie jest uzależniona od udziału próchnicy, gdyż jest on jednym z jej składników. Zawartość azotu ogólnego również jest ściśle uzależniony od zawartości humusu w glebie. Dlatego wraz ze spadkiem zawartości próchnicy badanej próbce gleby, zawartość samego węgla organicznego oraz azotu ogólnego również spada.

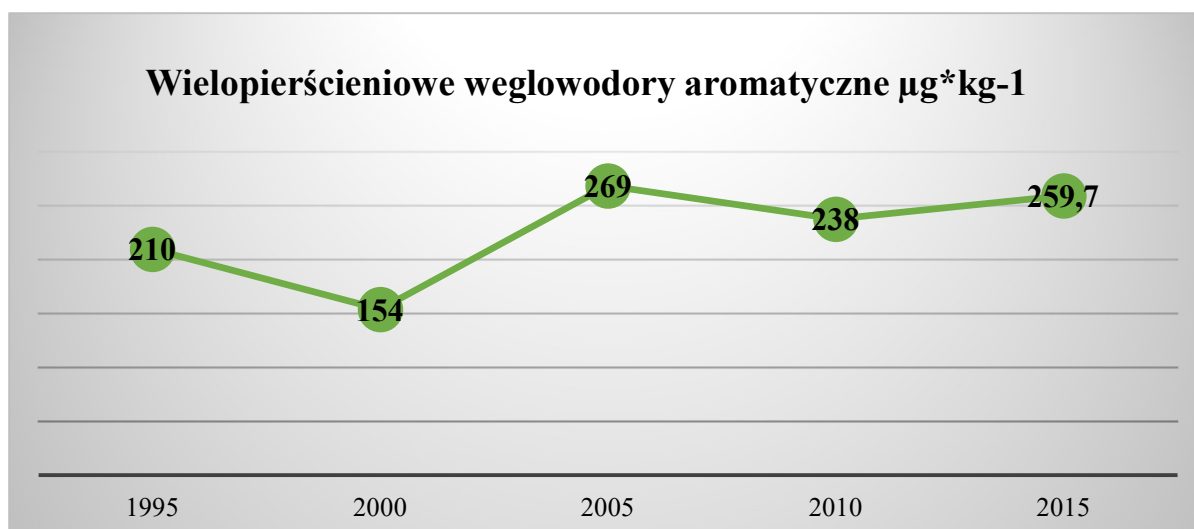


Rysunek 19. Udział substancji organicznych w próbce gleby pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015 [źródło: dane z Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski]

Do grupy trwałych zanieczyszczeń gleby zalicza się wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA). W ramach monitoringu gleb w Polsce bada się ich 13 rodzajów, z których część wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze. W niniejszym opracowaniu zostanie opisana łączna zawartość wszystkich WWA. Związki te najczęściej pochodzą ze źródeł antropogenicznych takich jak: procesy spalania ropy naftowej i węgla oraz wszelkich wycieków (takich na dużą skalę, ale również tych niewielkich jak wyciek z samochodu czy maszyny budowlanej). Zbyt wysoka zawartość niektórych WWA w glebach może wpływać negatywnie na organizmy glebowe, a tym samym prowadzić do zmian w bioróżnorodności i naruszać siedliskowe funkcje gleb. WWA stanowią także zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych.

Wyniki badanej próbki wykazują, że zawartość WWA w glebie, jest zdecydowanie poniżej średniej w Polsce. W 2015 roku, średnia zawartość WWA w glebach Polski wynosiła 462 [ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ], natomiast w próbce pobranej w Starym Toruniu była ona na poziomie 260 [ $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ ].

Przy ocenie gleby na terenie opisywanego powiatu przeanalizowano mapy zagrożenia suszą publikowane przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa można stwierdzić, że są to tereny niezbyt podatne na suszę. Liczne ciekie, w tym na znacznej powierzchni powiatu dobrze rozbudowane systemy rowów melioracyjnych powodują, że gleby są dosyć odporne na suszę rolniczą.



Rysunek 20. Zawartość WWA (suma 13 WWA) w próbce gleby pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015 [źródło: dane z Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski]

Z badań monitoringu wynika, że jakość gleb w Polsce, w tym na obszarze powiatu toruńskiego spada. W celu ich poprawy należy zmniejszyć presję przy samej uprawie rolnej ale także zmniejszyć presję pochodzącą z tzw. kwaśnych deszczy. Wszelkie działania związane z poprawą jakości powietrza będą ograniczały także presję na gleby. Nieodłącznym działaniem na rzecz poprawy jakości gleby są szkolenia przeznaczone dla rolników organizowane systematycznie przez Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, z oddziałem w Przysieku.

### 3.6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH, STANU JAKOŚCI POWIETRZA I HIGIENY ATMOSFERY

Powiat Toruński znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Azji oraz Europy Wschodniej. Charakteryzuje się dużą dynamiką zmienności typów pogody, zarówno w cyklu rocznym, jak i wieloletnim. Na przebieg i zróżnicowanie warunków meteorologicznych niewątpliwie wpływ mają między innymi czynniki geograficzne, takie jak ukształtowanie terenu. Centralną część powiatu zajmuje makroregion Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka, stanowiąca wielką formę wklęsłą, w obrębie Kotliny Toruńskiej. Pradolinę otaczają makroregiony: Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie oraz Pojezierze Wielkopolskie. Stanowią one równinne i wysoczyznowe obszary, w które wcięte są doliny rzeczne, z których największa to Dolina Drwęcy. Występowanie głębokich form wklęsłych powoduje występowanie klimatu o charakterze lokalnym.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około od 8 do 9°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec i sierpień, a najzimniejszym styczeń. Sumy opadów rocznych wynoszą od 500 do 600 mm, przy czym największe opady występują w lipcu, a najniższe w styczniu i lutym.

Okres wegetacyjny na obszarze powiatu zaczyna się około 24 marca i kończy około 11 listopada. Cały okres trwa od 220-225 dni w roku. W związku z prowadzonymi badaniami wieloletnimi odnotowano wzrost liczby dni okresu wegetacyjnego o 4-5 w roku. Wg danych wieloletnich IMGW, za okres 1981-2010 ilość godzin słonecznych (uśłonecznienie – to ilość godzin, w których dany obszar jest oświetlony promieniami Słońca) wynosi od 1650 h do 1700 h.

W 2019 roku na terenie Powiatu Toruńskiego średnia roczna temperatura wynosiła 10,2°C. Opady wynosiły od 400 do 550 mm, a ich ilość wzrastała od południowo-zachodniego do północno-wschodniego końca powiatu. Ilość godzin słonecznych kształtowała się znacznie powyżej średniej i wyniosła od 2000 h do 2100 h.

Wpływ na częstotliwość oraz nasilenie opadów mają między innymi: rzeźba terenu, odległość od morza, kierunek i siła wiatru, obecność lasów i zieleni oraz gospodarka człowieka. Zbyt intensywne opady mogą przyczyniać się do zniszczeń mienia, powodzi oraz strat w rolnictwie, natomiast zbyt niskie opady mogą doprowadzić do susz, które również powodują straty w rolnictwie.

Zgodnie z projektem Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (z dnia 12.08.2019 r.) tereny Powiatu Toruńskiego w różnym zakresie są narażone na suszę rolniczą – od niezagrażonych do ekstremalnie zagrożonych. Zagrożenie suszą hydrologiczną na terenie powiatu jest umiarkowane. W zdecydowanej większości tereny powiatu nie są zagrożone suszą hydrogeologiczną, jedynie na południowych krańcach zagrożenie to jest umiarkowane.

Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi monitoring jakości powietrza atmosferycznego, dzieląc go na cztery strefy:

- aglomerację bydgoską,
- miasto Toruń,
- miasto Włocławek oraz
- strefę kujawsko-pomorską.

Obszar Powiatu Toruńskiego należy do strefy kujawsko-pomorskiej (PL0404). Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy. Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Na opisywanym terenie WIOŚ posiada stację pomiarową w miejscowości Koniczynka, w gminie Łysomice.

Przy ocenie jakości powietrza brane są pod uwagę dwie grupy kryteriów:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi dokonuje się oceny następujących substancji: benzenu, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ozonu troposferycznego, tlenku węgla, pyłu PM10, pyłu PM2.5, oraz kadmu, niklu, ołowiu, arsenu oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10;
- ze względu na ochronę roślin dokonuje się oceny następujących substancji: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i ozonu troposferycznego.

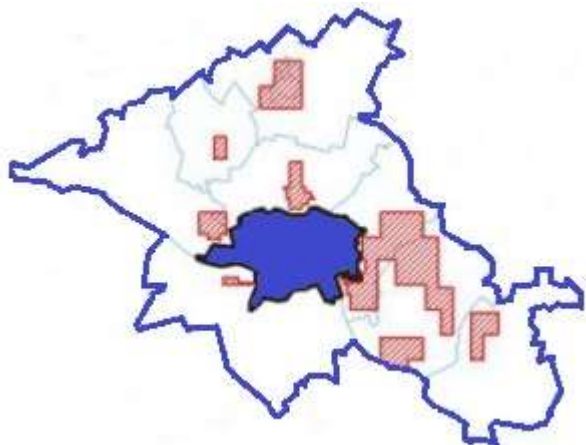
Charakterystyka jakości powietrza na terenie Powiatu Toruńskiego została przedstawiona na podstawie danych z raportu WIOŚ za 2019 i 2020 rok. Głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie powiatu jest sektor komunalno-bytowy, w szczególności w zakresie tlenków siarki, pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Powiat ma dobrze rozwiniętą infrastrukturę drogową, w tym przez jego obszar przebiega autostrada A1 oraz drogi krajowe nr 10, 15, 80 i 91. Drogi są uznawane za jedno z najistotniejszych źródeł zanieczyszczeń powietrza województwa kujawsko-pomorskiego. Nie bez znaczenia jest również presja na jakość powietrza ze strony rolnictwa i hodowli. Poniżej znajduje się tabela, w której dokonano klasyfikacji strefy kujawsko-pomorskiej oraz zawarto tabelę, w której znajdują się dane ze stanowiska pomiarowego w Koniczynie.

**Tabela 5 Ocena jakości powietrza strefy kujawsko-pomorskiej na podstawie danych pomiarowych za 2019 r. i 2020 r.**

Lp.	Substancja	Klasa		Opis klasy
		2019 r.	2020 r.	
				ze względu na ochronę zdrowia ludzi
1.	benzen	A	A	Poziom stężenie zanieczyszczenia nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego.
2.	dwutlenek siarki	A	A	j.w.
3.	dwutlenek azotu	A	A	j.w.
4.	ozon troposferyczny	A D2	A D2	Klasa A – j.w. Klasa D2 – powyżej poziomu celu długoterminowego
5.	tlenek węgla	A	A	Poziom stężenie zanieczyszczenia nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego.
6.	pył PM10	C	C	Powyżej poziomu dopuszczalnego.
7.	pył PM2,5 I fazy	A	A	Poziom stężenie zanieczyszczenia nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego.
8.	pył PM2,5 II faza	C1	A1	Stężenie poziomu zanieczyszczeń przekracza poziom docelowy.
9.	ołów w pyle PM10	A	A	Poziom stężenie zanieczyszczenia nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego.
10.	nikiel w pyle PM10	A	A	j.w.
11.	kadm w pyle PM10	A	A	j.w.
12.	arsen w pyle PM10	A	A	j.w.
13.	benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10	C	C	Stężenie poziomu zanieczyszczeń przekracza poziom docelowy.
				ze względu na ochronę roślin
1.	dwutlenek siarki	A	A	Poziom stężenie zanieczyszczenia nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego
2.	dwutlenek azotu	A	A	j.w.
3.	ozon troposferyczny	A	A	Klasa A – brak przekroczeń poziomu docelowego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2019 i 2020 wyd. WIOŚ Bydgoszcz 2019, GIOŚ WMS w Bydgoszczy 2020

Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej w ocenie jakości powietrza jako przekraczającej normy stężeń nie wiąże się z występowaniem złej jakości powietrza na terenie całego powiatu. Rysunek 20 i 21 obrazują miejsca występowania ponadnormatywnych stężeń i jak widać obejmują one tylko niewielkie fragmenty powiatu. Na obszarze Powiatu Toruńskiego wcale nie odnotowano przekroczeń dla stężenia pyłu PM10 mimo nadania strefie kujawsko-pomorskiej klasy C.



Rysunek 21. Obszary przekroczeń norm jakości powietrza na obszarze Powiatu Toruńskiego

B(a)P w 2019 r. [źródło: Ocena rocznej jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2019]



Rysunek 22. Obszary przekroczeń norm jakości powietrza na obszarze Powiatu Toruńskiego PM2,5 II faza w 2019r. [źródło: Ocena rocznej jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2019]

Tabela 6 Normowane stężenia zanieczyszczeń powietrza w 2017 - 2020 r. ze stanowiska pomiarowego w m. Koniczynka [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Rodzaj zanieczyszczenia powietrza	Wartość dopuszczalna / docelowa	Wyniki badań 2017 r.	Wyniki badań 2018 r.	Wyniki badań 2019 r.	Wyniki badań 2020 r.	Ocena trendu
SO <sub>2</sub> max 1h	350	87	43	24	22	↓
SO <sub>2</sub> max 24h	125	29	12	10	7	↓
NO <sub>2</sub> max 1h	200	62	61	54	51	↓
NO <sub>2</sub> średnia roczna	40	8,9	8,4	8,3	7,5	↓
O <sub>3</sub> max 8h	120	<b>122</b>	<b>146</b>	<b>130</b>	<b>129</b>	↑
O <sub>3</sub> liczba dni ze stężeniem 8h>120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ [dni]	25	1	19	3	4	↑
pył PM10 max 24h	50	<b>167</b>	<b>91</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	↓
pył PM10 percentyl S90,4	50	47,7	<b>56</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	↓

Rodzaj zanieczyszczenia powietrza	Wartość dopuszczalna / docelowa	Wyniki badań 2017 r.	Wyniki badań 2018 r.	Wyniki badań 2019 r.	Wyniki badań 2020 r.	Ocena trendu
pył PM10 liczba dni ze stężeniem 24h>50 µg/m <sup>3</sup> [dni]	35	27	<b>44</b>	13	10	↓
pył PM10 średnia roczna	40	26,3	28,2	23,4	21,6	↓
ołów w pyłe PM10 średnia roczna	0,5	0,0093	0,0076	0,0052	0,0047	↓
arsen w pyłe PM10 średnia roczna	0,006	0,0013	0,0010	0,0007	0,0006	↓
kadm w pyłe PM10 średnia roczna	0,005	0,0003	0,0003	0,0002	0,0001	↓
nikiel w pyłe PM10 średnia roczna	0,020	0,0017	0,0012	0,0010	0,0009	↓
Benzo(a)piren w pyłe PM10 średnia roczna	0,001	<b>0,0024</b>	<b>0,0022</b>	0,0013	0,00156	↓

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2017, 2018, 2019 i 2020, wyd. WIOŚ Bydgoszcz 2017, 2018 i 2019 oraz GIOŚ WMS w Bydgoszczy 2020

Obszar powiatu charakteryzuje się niskim poziomem emisji punktowych pochodzących z przemysłu. Istotnym źródłem jego zanieczyszczeń jest niska emisja, gdyż na obszarze powiatu nadal w dużej części występują indywidualne systemy ogrzewania dla każdego budynku, z najczęściej wykorzystywanym paliwem stałym. Na terenie powiatu występuje sieć gazu ziemnego, którego wykorzystanie na cele grzewcze z roku na rok wzrasta. Aby ustabilizować osiągnięty efekt poprawy jakości powietrza i zagwarantować jego utrzymanie również w latach, w których zimy będą bardziej mroźne i dojdzie do większego spalania paliw stałych w indywidualnych kotłach należy w dalszym ciągu prowadzić działania zmierzające do wymiany indywidualnych źródeł ciepła z tych opalanych węglem kamiennym i drewnem, na wykorzystujące paliwa mniej emisyjne np. gaz ziemny lub na odnawialne źródła energii tj. panele fotowoltaiczne, pompy ciepła.

Co prawda zanieczyszczenia np. tlenkami azotu i podtlenkami azotu pochodzącymi z transportu, na analizowanym terenie nie przekraczają norm dopuszczalnych i cała strefa kujawsko-pomorska została sklasyfikowana w klasie A, to jednak presja ta jest kosztem dobrze rozwiniętej sieci drogowej na terenie powiatu. Biorąc pod uwagę, iż A1, S10, DK80 i DK91 to drogi tranzytowe, duży udział w ruchu drogowym mają pojazdy przejeżdżające, dlatego aby wpłynąć na zmniejszenie presji z tego źródła najważniejsze są działania edukacji i stymulujące transport niskoemisyjny. Na przykład poprzez budowę stacji ładowania dla samochodów elektrycznych. Oczywiście zasadnym jest aby rozwijać taką infrastrukturę również w miastach powiatu. Aktualnie jednym z demotyatorów dla osób rozważających zakup samochodu elektrycznego jest brak infrastruktury do jego ładowania.

Narzędziami do poprawy i ochrony jakości powietrza na terenie Powiatu Toruńskiego są Programy Ochrony Powietrza (POP) i Plany Działań Krótkoterminowych (PDK) uchwalone dla strefy kujawsko-pomorskiej oraz uchwała antysmogowa przyjęta dla całego województwa. Co ważne, uchwały te stanowią akty prawa miejscowego.



Aktualnie obowiązują następujące regulacje:

1. Uchwała nr XXIII/340/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2020r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3479) przyjęta w związku z odnotowanymi w 2018 r. przekroczeniami standardów powietrza dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)piernu. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2026 r.
2. Uchwała nr XXVIII/494/2016 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r. poz. 66). Akt ten przyjęto z uwagi na utrzymujące się przekroczenia norm jakości powietrza potwierdzone danymi z monitoringu za rok 2015. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2025 r.
3. Uchwała nr XXXVII/622/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 października 2017r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM 2,5 (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 4098). Program opracowano i przyjęto z uwagi na zakwalifikowanie strefy kujawsko-pomorskiej do klasy C w 2015 roku między innymi ze względu na przekroczenie dopuszczalnych stężeń dla pyłu PM 2,5. Termin realizacji ustalono na dzień 31 grudnia 2025 r.
4. Uchwała nr LIV//834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 r. w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3036).
5. Uchwała nr XXVIII/493/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 r. w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 w powietrzu (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. z 2017r. poz. 67).
6. Uchwała nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3743).

Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie powiatu wpływa:

- emisja komunikacyjna. Źródłem tego rodzaju emisji są drogi. Zanieczyszczenia komunikacyjne to głównie: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Istotne jest również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg. Emisja komunikacyjna stanowi szczególne zagrożenie dla terenów położonych wzdłuż dróg. W związku z rozwojem transportu samochodowego należy spodziewać się wzrostu stężeń zanieczyszczeń komunikacyjnych. W przypadku ruchu drogowego istotna jest też emisja wibracji i wstrząsów. Są to bodźce fizyczne przekazywane bezpośrednio z materiału drgającego na poszczególne tkanki ciała człowieka lub na cały organizm z pominięciem środowiska powietrznego. Szkodliwość wibracji zależy od wielkości natężenia źródła charakteru zmian, w czasie oraz długotrwałości działania. Dopuszczalna wartość wibracji nie jest unormowana

prawnie. Skutkiem oddziaływania wibracji na ciało człowieka są podobnie jak w przypadku hałasu niekorzystne zmiany w układzie nerwowym, krążenia, narządach ruchu oraz układzie pokarmowym. Wzrost liczby mieszkańców jak również rozwój gospodarczy powoduje wzrost liczby samochodów, który będzie skutkował zwiększeniem liczby osób narażonych na hałas i wibracje w rejonie dróg o dużym natężeniu ruchu.

- emisja niska. Jej źródłem 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. 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. Ze względu na małą wysokość emitorów, emisja taka może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Jest to szczególnie uciążliwe na terenach o słabych warunkach przewietrzania.

Według przepisów dotyczących ochrony środowiska za hałas uznaje się dźwięk o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Wyróżniany jest hałas komunikacyjny i hałas przemysłowy.

Klimat akustyczny na terenie Powiatu Toruńskiego kształtowany jest przede wszystkim przez presję ze źródeł komunikacyjnych, co zostało wykazane w raporcie o stanie akustycznym środowiska w województwie kujawsko-pomorskim, sporządzonym przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Raport został wykonany w ramach III rundy mapowania akustycznego obejmującym miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz wszystkie główne drogi przez które przejeżdża ponad 3 mln pojazdów, główne linie kolejowe, po których rocznie przejeżdża ponad 30 tys. pociągów, oraz główne porty lotnicze na których odbywa się ponad 50 tys. operacji lotniczych rocznie.

Z raportu wynika, że na obszarze Powiatu Toruńskiego nie występuje presja sklasyfikowana jako linia kolejowa, po których rocznie przejeżdża ponad 30 tys. pociągów oraz porty lotniczy, na którym odbywa się ponad 50 tys. operacji lotniczych rocznie. Najistotniejszym źródłem hałasu na terenie powiatu jest autostrada A1, której zasięgu oddziaływania znajdują się następujące gminy: Chełmża, Łysomice, Lubicz i Wielka Nieszawka.

Tabela 7 Zestawienie danych dotyczących powierzchni i liczby ludności Powiatu Toruńskiego o przekroju terytorialnym (obszar 1 km od osi autostrady) oddziałujących na gminy w roku 2017

Gmina lub miasto powiatu toruńskiego na które oddziałuje A1	Powierzchnia całkowita [km <sup>2</sup> ]	Szacunkowa liczba mieszkańców [os.]	Gęstość zaludnienia [osoby/km <sup>2</sup> ]
<b>Chelmża</b>	21,9	534	24
<b>Łysomice</b>	10,4	839	81
<b>Lubicz</b>	29,3	3482	119
<b>Wielka Nieszawka</b>	2,9	33	11
<b>Powiat Toruński - łącznie</b>	<b>64,5</b>	<b>4.888</b>	<b>-</b>

Źródło: Raport o stanie akustycznym środowiska w woj. kujawsko-pomorskim, WIOŚ, Bydgoszcz 2018r., s. 34

Tabela 8 Liczba mieszkańców Powiatu Toruńskiego ekspozowanych na hałas drogowy od autostrady A1 w przedziałach wartości poziomu LDWN w roku 2017

Gmina lub miasto powiatu toruńskiego na które oddziałuje A1	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy od autostrady A1 w przedziałach wartości poziomu LDWN				
	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
<b>Chelmża</b>	60	20	0	0	0
<b>Łysomice</b>	168	58	0	0	0
<b>Lubicz</b>	442	496	100	3	0
<b>Wielka Nieszawka</b>	9	6	3	0	0
<b>Powiat Toruński - łącznie</b>	<b>679</b>	<b>580</b>	<b>103</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

Źródło: Raport o stanie akustycznym środowiska w woj. kujawsko-pomorskim, WIOŚ, Bydgoszcz 2018r., s. 35 i 36

Tabela 9 Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy od autostrady A1 w przedziałach wartości poziomu LN na terenie Powiatu Toruńskiego w roku 2017

Gmina lub miasto powiatu toruńskiego na które oddziałuje A1	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy od autostrady A1 w przedziałach wartości poziomu LN				
	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
<b>Chelmża</b>	60	0	0	0	0
<b>Łysomice</b>	128	5	0	0	0
<b>Lubicz</b>	461	311	31	0	0
<b>Wielka Nieszawka</b>	12	3	3	0	0
<b>Powiat Toruński - łącznie</b>	<b>661</b>	<b>319</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Źródło: Raport o stanie akustycznym środowiska w woj. kujawsko-pomorskim, WIOŚ, Bydgoszcz 2018r., s. 36-37

Drugim istotnym źródłem hałasu są drogi krajowe zarządzane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Na terenie Powiatu Toruńskiego 10.562 mieszkańców ekspozowanych jest na hałas drogowy o wartości powyżej 55 dB długookresowego średniego poziomu dźwięku wyznaczony w

ciągu wszystkich dób w roku, a 8.276 mieszkańców ekspozowanych jest na hałas o wartości powyżej 50 dB długookresowego średniego poziomu dźwięku wyznaczonego w ciągu wszystkich pór nocy. Mieszkańcy powiatu zagrożeni są hałasem, który przekracza ustalone normy w ciągu doby o wartość od 5 do 15 dB, wg danych presja ta może dotyczyć 1.518 osób. W ciągu pory nocnej przekroczenie normy od 5 do 15 dB może odczuwać 1.293 mieszkańców powiatu.

Analizą akustyczną w zakresie oddziaływania na ludzi ze źródeł dróg wojewódzkich objęto 1.230 km<sup>2</sup> powierzchni Powiatu Toruńskiego, na której mieszkało 103.397 osób. Z analiz wynika, że ponad 2,2% mieszkańców powiatu, w liczbie 2.301 osób jest ekspozowanych na hałas drogowy o wartości powyżej 55 dB długookresowego średniego poziomu dźwięku wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku pochodzący z DW 551 (DK91 – Chełmża) oraz 2,8% mieszkańców liczących 2.872 osób z DW 551 (Chełmża – przejście). Na hałas powyżej 50 dB w porze nocnej ekspozowanych jest 1.448 (1,4%) mieszkańców pochodzący z DW 551 (DK91 – Chełmża) oraz 1.583 (1,5%) osób na hałas pochodzący z DW 551 (Chełmża – przejście). Na ponad normatywny hałas ze strony dróg wojewódzkich (DW 551 – Chełmża i przejście) narażonych jest 1.229 (1,2%) osób w ciągu doby oraz 730 (0,7%) osób w porze nocy.

Przekroczenia norm akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych znajdujących się na obszarze omawianego powiatu implikują konieczność opracowania planów ochrony środowiska przed hałasem, w związku z tym przyjęto:

- Uchwałę nr VIII/137/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego;
- Uchwałę nr XLVIII/796/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 lipca 2018r. w sprawie przyjęcia programu ochrony środowiska przed hałasem z terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A1, od węzła Nowe Marzy (65+400) do węzła Czerniewice (151+900);
- Uchwałę nr XX/370/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 maja 2016r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, obejmuje następujące odcinki dróg znajdujące się w całości lub w części na terenie Powiatu Toruńskiego:

- DK 10, kilometraż: od 265+365 do 304+899 – końcowa część odcinka przebiega przez teren Gminy Nieszawka;
- DK 10, kilometraż: od 315+942 do 355+527 – odcinek rozpoczyna się w Lubiczu i przebiega przez tereny Gminy Lubicz, Obrowo i Czernikowo;
- DK 10, kilometraż: od 000+000 do 001+333 – odcinek drogi znajduje się na obszarze Gminy Wielka Nieszawka;
- DK 15, kilometraż: od 201+354 do 230+621 – końcowy odcinek przebiega przez teren Gminy Wielka Nieszawka;
- DK 15, kilometraż: od 244+539 do 273+085 – początkowy odcinek przebiega od granicy miasta Toruń do granicy powiatu, przez tereny Gminy Lubicz;
- DK 80, kilometraż: od 16+526 do 44+241 – odcinek w większej swojej długości przebiega przez tereny Gminy Zławieś Wielka;

- DK 80, kilometraż: od 53+563 do 53+991 – węzeł w Lubiczu;
- DK 91, kilometraż: od 138+742 do 168+610 – końcowy fragment tego odcinka przebiega przez tereny Gminy Chełmża;
- DK 91, kilometraż: od 173+599 do 183+843 – w całości przebiega przez tereny powiatu toruńskiego, w gminach Łysomice i Chełmża;
- DK 91, kilometraż: od 198+149 do 210+571 – pierwsza połowa odcinka przebiega przez tereny Gminy Wielka Nieszawka;
- S10a, kilometraż: od 001+333 do 012+165 – przebiega przez tereny Gminy Wielka Nieszawka, we fragmencie wkracza na tereny miasta Toruń;
- A1 od Węzeł Lubicz do Węzeł Toruń-Południe, kilometraż: od 151+900 do 152+369.

W ramach POŚpH założono realizację następujących działań:

- realizację inwestycji umożliwiających wyprowadzenie ruchu samochodowego poza tereny ścisłej zabudowy mieszkaniowej;
- remonty i modernizacje nawierzchni drogowych;
- realizacja działań naprawczych nałożonych w ramach wykonywanych opracowań środowiskowych (analiz porealizacyjnych, przeglądów ekologicznych, itp.);
- redukcja natężenia ruchu poprzez budowę obwodnic, tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów;
- wspieranie i promowanie komunikacji zbiorowej, m.in. poprzez kreowanie priorytetów dla komunikacji, podnoszenie standardów przewozów, rozwijanie floty taboru, wprowadzenie inteligentnych systemów;
- promowanie pojazdów elektrycznych i hybrydowych, m.in. poprzez komunikację zbiorową; prowadzenie właściwej polityki w zakresie planowania przestrzennego (planowanie nowych źródeł hałasu w oddaleniu od obszarów podlegających ochronie akustycznej, stosowanie zasad strefowania zabudowy, ograniczanie na etapie uchwalania MPZP możliwości lokalizowania nowych obszarów podlegających ochronie akustycznej w strefach oddziaływania hałasu o poziomie większym od dopuszczalnego).

Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A1, od węzła Nowe Marzy (65+400) do węzła Czerniewice (151+900) na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, obejmuje on następujące odcinki dróg znajdujące się w całości lub w części na terenie Powiatu Toruńskiego:

- węzeł Lisewo – Lubicz od km 114+000 do 141+018;
- węzeł Lubicz – Czerniewice od km 141+018 do 151+900.

W ramach POŚpH założone realizację następujących działań: cykliczny monitoring hałasu w celu doboru środków naprawczych (np. ekrany przeciwhałasowe, „cicha nawierzchnia”); stosowne zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; regulacja natężenia ruchu poprzez budowę sieci dróg stanowiących drogi alternatywne – zmniejszenie natężenia ruchu powoduje zmniejszenie emisji hałasu z danego źródła linowego; konserwacja infrastruktury drogowej poprzez naprawę ubytków w nawierzchni, naprawy ubytków w ekranach akustycznych; edukacja ekologiczna.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie obejmuje on następujące odcinki dróg znajdujące się w całości lub w części na terenie Powiatu Toruńskiego:

- droga wojewódzka nr 551 na odcinku Chełmża /przejście/;

- droga wojewódzka nr 552 na odcinku Łysomice – Lubicz.

W ramach POŚpH założono realizację następujących działań: dla DW 551 zaleca się właściwe planowanie przestrzenne oraz prowadzenie edukacji ekologicznej; natomiast dla DW 552 zaleca się zmianę nawierzchni na tzw. „cichą nawierzchnię”, której zastosowanie niweluje hałas o około 3-5dB.

W ramach pracy nad niniejszym dokumentem Programu przeanalizowano zapisy Programu ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków kolejowych województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie przyjęty Uchwałą nr III/80/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 18 lutego 2019r., w POŚpH nie zakwalifikowano żadnych odcinków kolejowych pod ustalenia Programu.

Pola elektromagnetyczne w rozumieniu ustawy Prawo Ochrony Środowiska to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Pola elektromagnetyczne mogą mieć pochodzenie naturalne tj. ziemskie pole elektromagnetyczne i wyładowania atmosferyczne oraz wytwarzane przez człowieka. Źródłami pola są np. silniki elektryczne, urządzenia przemysłowe, radiofonia, radiotelefony, urządzenia medyczne, radiolokacja, radionawigacja oraz telefonia komórkowa.

Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest poprzez wykonanie pomiarów w cyklu trzyletnim. Pomiary prowadzi się w odległości większej niż 100m od urządzeń emitujących PEM. Punkty pomiarowe znajdują się w miejscach dostępnych dla ludności, na trzech typach obszarów: w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. – wg tego kryterium 6 punktów ustalono w mieście Toruń; w pozostałych miastach – wg tego kryterium na terenie Powiatu Toruńskiego znajdują się punkty zlokalizowane w mieście Chełmża przy ul. A. Mickiewicza 14; oraz na terenach wiejskich powiatu był to punkt w Łysomicach przy ul. Sadowej 9.

Na obszarze Powiatu Toruńskiego znajdują się źródła pól elektromagnetycznych w postaci urządzeń i linii energetycznych. Przez teren powiatu przebiegają linie wysokiego napięcia 110, 220 i 400 kV. Do innych źródeł pól należą urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej. Od roku 2020 przewiduje się wzrost oddziaływania pola elektromagnetycznego z uwagi na uruchomienie sieci 5G, której działanie spowoduje wzrost poziomów PEM w środowisku.

Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadził pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w cyklu pomiarowym obejmującym lata 2017-2019. Średnia arytmetyczna wyników pomiarów dla województwa wynosiła dla miast poniżej 50 tys. mieszkańców 0,39 V/m, a dla terenów wiejskich 0,24 V/m (jest to wartość poniżej poziomu oznaczalności). Wynik pomiaru z punktu zlokalizowanego w Łysomicach przy ul. Sadowej w 2019r. wyniósł 0,16 V/m, a w Chełmży przy ul. A. Mickiewicza w 2018r. wyniósł 0,37 V/m. W cyklu pomiarowym dopuszczalna wielkość promieniowania wynosiła 7 V/m i była określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Wszystkie wykonane pomiary wykazują, iż poziom PEM był znacznie poniżej wyznaczonej normy. Od 1 stycznia 2020r. obowiązuje nowe rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448), która normę tą ustaliła na poziomie 28 (V/m) dla średniej arytmetycznej zmierzonej wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 10 MHz do 400 MHz uzyskanych dla

punktu pomiarowego (V/m) i wyższe normy dla wyższych częstotliwości obliczane wg wzorów zawartych we wspomnianym rozporządzeniu.

### **3.7. ZASOBY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO**

Na terenie Powiatu Toruńskiego występują liczne zabytki zawarte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków. W poszczególnych gminach wpisano odpowiednio:

- 380 obiektów z terenu Miasta Chełmża;
- 310 obiektów z terenu Gminy Chełmża;
- 56 obiektów z terenu Gminy Czernikowo;
- 172 obiekty z terenu Gminy Lubicz,
- 36 obiektów z terenu Gminy Łubianka,
- 199 obiektów z terenu Gminy Łysomice;
- 73 obiekty z terenu Gminy Obrowo;
- 51 obiektów z terenu Gminy Wielka Nieszawka;
- 125 obiektów z terenu Zławieś Wielka.

Obiekty wpisane do ewidencji to najczęściej domy, kamienice, kapliczki przydrożne, kościoły i inne obiekty sakralne, cmentarze, budynki gospodarcze, folwarki, dworki, zespoły pałacowo-parkowe i inne. W tym, liczne obiekty przypominające o działalności zakonu krzyżackiego na tych terenach.

Oprócz Wojewódzkiej Ewidencji zabytków, każda gmina prowadzi Gminną Ewidencję Zabytków oraz uchwała programy opieki nad tymi obiektami w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Uchwałą Rady Powiatu Toruńskiego w październiku 2019 roku przyjęto Powiatowy Program Opieki nad Zabytkami Powiatu Toruńskiego na lata 2019-2022. Rozliczność dziedzictwa kulturowego i znaków historii na terenie powiatu jest tak duża, że nie sposób wymienić ich wszystkich.

### **3.8. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU**

W przypadku zaniechania realizacji ustaleń projektu *Programu*, środowisko omawianego terenu, w zakresie wielu geokomponentów pozostanie niezmienione w stosunku do stanu istniejącego. Problemy w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego jak i życia ludzi Powiatu Toruńskiego ulegałyby pogłębieniu. Podjęcie prac nad nowym *Programem ochrony środowiska* wynikało z potrzeby dostosowania niektórych zapisów do obowiązujących nowych regulacji prawnych, a w szczególności wytycznych zintegrowanych strategii tj.:

1. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;
2. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku;
3. Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza;
4. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
5. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku;
6. Krajowa strategia rozwoju regionalnego.

Konieczność uchwalenia *Programu ochrony środowiska* wynika ze zmieniających się potrzeb rozwojowych, konieczności dostosowanie formy i zakresu *Programu* do zmieniających się przepisów. W związku z upływem czasu oraz zmianami jakie zaszły na terenie obszaru Powiatu, a także zmianą przepisów prawnych, przyjęte w tej edycji *Programu* cele i zadania będą odpowiadać potrzebom rozwoju Powiatu oraz zadaniom ochrony środowiska, co będzie oddziaływać pozytywnie na elementy środowiska przyrodniczego.

#### 4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PROJEKTEM DOKUMENTU

Dla Powiatu Toruńskiego istnieją zagrożenia naturalne i antropogeniczne jak:

##### Susze

Wzrastające nasłonecznienie i temperatura powietrza, powodują wzmoczoną ewaporację oraz parowanie z powierzchni zbiorników wodnych powodując odpływ wody z gruntu, który nie jest równoważony przez opady, powoduje wysychanie gruntu, a w konsekwencji suszę. Warunki meteorologiczne to jeden z czynników decydujących o występowaniu suszy. Inne czynniki to: warunki glebowe, hydrologiczne oraz szata roślinna. Susza może być przyczyną wielu poważnych strat materialnych, głównie w rolnictwie oraz zwiększa zagrożenie pożarowe. Zjawiska te stanowią zagrożenie dla ludzi i dóbr materialnych oraz środowiska naturalnego i wszystkich organizmów żywych. W przypadku Powiatu Toruńskiego zjawisko wystąpienia suszy stanowi realne zagrożenie, mimo sąsiedztwa rzeki Wisła, która w ostatnich latach osiągała bardzo niskie poziomy wód. Umiarkowanie narażony jest on na suszę hydrologiczną i hydrogeologiczną oraz bardzo narażony na suszę rolniczą. Dla ludzi najbardziej niebezpieczna jest susza hydrogeologiczna gdyż wpływa ona na obniżenie zwierciadła wód podziemnych i susza hydrologiczna, która zmniejsza przepływy w rzekach, a w sytuacjach ekstremalnych powoduje wysychanie źródeł i cieków. Gminy powiatu toruńskiego nie pobierają wody pitnej z ujęć powierzchniowych co zabezpiecza mieszkańców przed wpływem suszy hydrologicznej na dostawę wody z sieci, jednak jeżeli susza hydrogeologiczna przedłużałaby się to może dojść do reglamentacji wody z sieci.

##### Pożar

Potencjalnie duże zagrożenie pożarami, szczególnie w okresach suchych, występuje na terenach leśnych Powiatu Toruńskiego, które zaliczane są do I kategorii zagrożenia pożarowego, największego w trzystopniowej skali.

Do lasów o największym potencjalnym zagrożeniu zalicza się:

- obszary leśne położone w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków kolejowych np. Toruń – Lipno,
- obszary leśne położone w bezpośrednim sąsiedztwie dróg,
- obszary leśne w sąsiedztwie istniejących miejsc postoju,
- obszary leśne w sąsiedztwie dróg udostępnionych do ruchu.

W celu ochrony lasów przed pożarami istnieje dostosowany do potencjalnych zagrożeń system zabezpieczeń przeciwpożarowych.



## Anomalie pogodowe

Ze strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 wiemy, że do najistotniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy zmiany warunków hydrologicznych oraz anomalie pogodowe. W związku z ocieplaniem się klimatu coraz częściej borykamy się z anomaliami pogodowymi. Mogą to być nawalne deszcze, ekstremalne temperatury, przedłużające się okresy dni z wysoką temperaturą oraz wydłużające się okresy bez opadów atmosferycznych. Zjawiska atmosferyczne spowodowane zmianami klimatycznymi są nagłe, o dużym nasileniu i dlatego często są niebezpieczne dla ludzi i dóbr materialnych. Ocieplenie klimatu będzie powodowało zmiany w ekosystemach nie tylko lokalnych, ale też na terenie całego kraju. Ocieplenie klimatu będzie wpływać na bioróżnorodność oraz może przyczynić się do częstszego występowania silnych burz i ulew oraz wzrostu okresów upalnych. Aktywność zjawisk pogodowych w poszczególnych latach jest zróżnicowana, jednak pomoc straży pożarnej w usuwaniu ich skutków co roku jest znacząca.

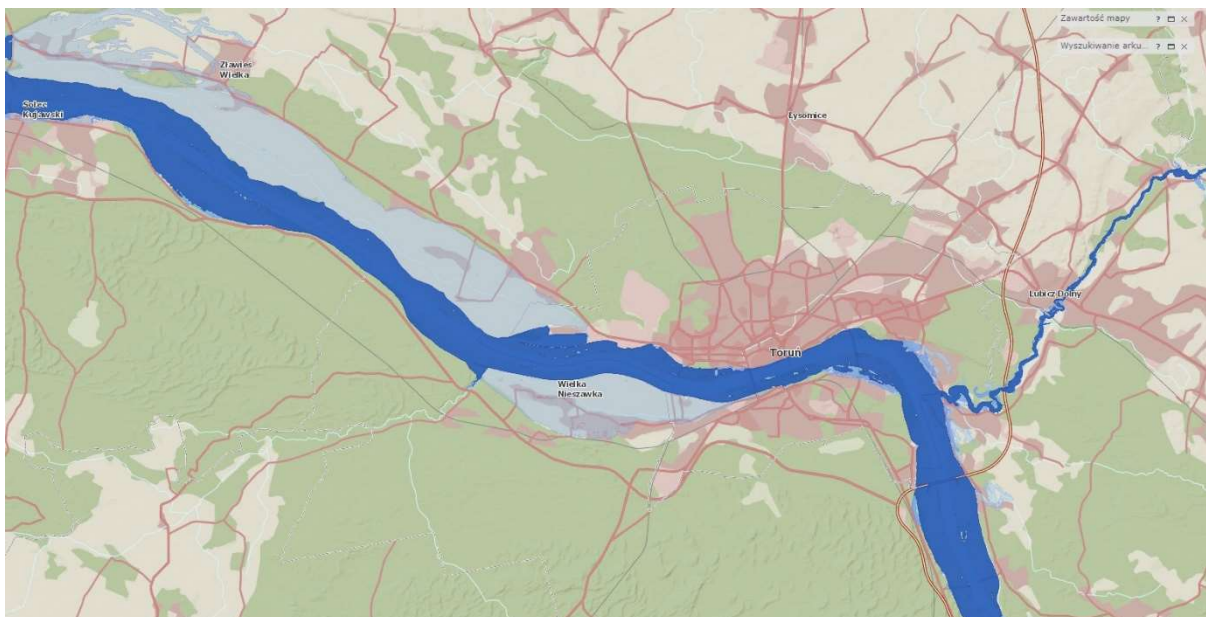
## Powodzie

Tereny Powiatu Toruńskiego są zagrożone wodami powodziowymi ze strony rzeki Wisła oraz Drwęca. Wisła jest ciekim znacznej części obwałowanym i zagrożenie ze strony rzeki może pojawić się w momencie przerwania wału przeciwpowodziowego.

Zagrożeniem dla powiatu mogą być katastrofalne powodzie, które powstałyby w wyniku uszkodzenia lub całkowitego zniszczenia zapory we Włocławku na rzece Wisła lub jazu na rzece Drwęca w Lubiczu.

Na lewym brzegu Wisły tereny nieobwałowane znajdują się w gminie Wielka Nieszawka w km 720,7 do km 726 i obejmują miejscowość Brzoza. Tereny te są zalewane każdorazowo przy przejściu wielkich wód powodziowych lub też przy podwyższonych stanach wody w Wiśle nawet poniżej stanu alarmowego.

Przeanalizowano mapę obszarów narażonych na powodzie w regionie wodnym Dolnej Wisły, z której wynika, iż obszary zagrożone powodzią rozpościerają się wzdłuż lewego brzegu rzeki Wisła w okolicach zabudowanych miejscowości tj.: Wielka Nieszawka i Mała Nieszawka oraz od prawego brzegu Wisły w szerokim pasie aż pod drogę krajową nr 80. Narażenie na powodzie od rzeki Drwęca ogranicza się do sąsiadujących z korytem rzeki terenów, nie ma zagrożenia dla terenów zabudowanych.



Rysunek 23. Mapa zagrożeń powodziowych względem Powiatu Toruńskiego [źródło: dane Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Informatyczny System Ochrony Kraju]

### Gospodarka ściekowa

Na podstawie danych GUS oceniono, iż zdecydowana większość Powiatu Toruńskiego jest skanalizowana – w 2019 r. z sieci kanalizacyjnej korzystało 59,6 % ludności. Utworzonych jest 6 aglomeracji ściekowych podłączonych do oczyszczalni ścieków spełniającej wymagania dyrektyw 91/271/EWG. W 2019 roku długość sieci wynosiła 709,8 km, na której odnotowano 1.159 awarii.

### Gospodarka odpadami

Na terenie omawianego powiatu przez ostatnie lata następował systematyczny wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. Z roku na rok widoczny jest wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie oraz zebranych zmieszanych odpadów komunalnych. Ilość instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych jest wystarczająca aby mogły one zostać zagospodarowane.

### Emisje ze źródeł niskiej emisji

Z wcześniejszych analiz wiadomo, że na obszarze Powiatu Toruńskiego głównymi źródłami ciepła są indywidualne paleniska, co uwarunkowane jest ograniczonym dostępem do sieci ciepłowniczej. W piecach mieszkańcy palą paliwami stałymi, najczęściej drewnem i węglem. Spalanie tych paliw powoduje emisję dużych ilości gazów takich jak  $SO_2$ ,  $NO_x$ ,  $CO_2$  ale także  $PM_{10}$  oraz benzo(a)pirenu, dlatego odstępnie od wykorzystania paliw tradycyjnych na rzecz mniej emisyjnych lub nawet wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (np. pomp ciepła gruntowych i powietrznych) pozwoli na polepszenie jakości powietrza, w tym ograniczenie pyłu i rakotwórczego benzo(a)pirenu. Aktem prawa miejscowego wspierającym ograniczanie niskiej emisji jest przyjęta tzw. „uchwała antysmogowa” tj. Uchwała Nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3743), zgodnie z którą kalendarium wdrażania nowych zasad wygląda następująco:

- zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokonzentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym najgorszej jakości i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019;
- obowiązek posiadania świadectwa jakości używanego paliwa stałego – od 1 września 2019;
- zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych – od 1 stycznia 2024;
- zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń (np. kominków) niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024;
- zakaz eksploatacji kotłów grzewczych poniżej 5. klasy – od 1 stycznia 2028.

### Transport i komunikacja

Transport zawsze stanowi zjawisko negatywne dla ochrony środowiska oraz zdrowia i życia ludzi i zwierząt. Jest źródłem emisji substancji do powietrza, hałasu, wibracji oraz towarzyszą mu poważne wypadki. Szczególnie groźne są wypadki pojazdów przewożących substancje niebezpieczne tj. paliwa, chemikalia, nawozy itp. Na obszarze Powiatu Toruńskiego zlokalizowane są drogi o znaczeniu krajowym, w tym jedna z kluczowych dróg w kraju autostrada A1 i wojewódzkim oraz linie kolejowe. Drogi te potencjalnie są miejscem takich zdarzeń.

### Rolnictwo

Na terenie Powiatu Toruńskiego grunty orne stanowią 47% powierzchni. Rolnictwo stanowi presję dla środowiska co wynika ze stosowania monokultur, intensyfikacji produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz stosowania środków ochrony roślin i nawozów na glebach rolniczych. Niewłaściwe dobieranie dawek nawozów skutkuje ich przedostaniem się do wód powierzchniowych i gruntowych. W szczególności związki azotu i fosforu stanowią substancje biogeniczne stymulujące eutrofizację, która na analizowanym obszarze stanowi istotny problem środowiskowy. Innym zagrożeniem jest niewłaściwe przechowywanie obornika. Obornik mimo tego, iż jest to nawóz naturalny to jego odcieki, mogą bardzo negatywnie oddziaływać na grunt oraz wody, dlatego zgodnie z „Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. 2018, poz. 1339), należy go magazynować w miejscu o nieprzepuszczalnym podłożu lub w określonych przypadkach można magazynować go bezpośrednio na gruncie lecz np. w odległości 25 m od linii brzegowej wód powierzchniowych lub ujęć wody. Ewentualne przedostanie się odcieków np. wraz z wodami opadowymi do zbiornika wodnego może powodować śnięcie ryb, a tym samym spowodować bardzo duże skażenie środowiska. W sytuacji, kiedy na terenie omawianego powiatu występują liczne ciek i rolnictwo jest znaczącą gałęziom lokalnej gospodarki zagrożenie ze strony niewłaściwych działań jest duże. W powiecie znajdują się liczne formy ochrony przyrody, w tym ochrony gatunkowej. Występują cenne gatunki ichtiofauny, w przypadku skażenia zbiornika wodnego miałyby to poważne konsekwencje dla lokalnych populacji ryb oraz dla zwierząt z łańcucha pokarmowego np. ptaków.

### Zakłady przemysłowe

Na obszarze Powiatu Toruńskiego znajduje się zakład o dużym ryzyku występowania poważnych awarii przemysłowych tj. PERN S.A. Baza Paliw nr 11 przy ul. Łukasiewicza 1 w Zamku Bierzgowskim. Zakład ten w 2017 roku nosił nazwę Operator Logistyczny Paliw Płynnych Sp. z o. o. Baza Paliw nr 11. Zakład podlega systematycznym kontrolom przez przedstawicieli Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

## Budowa OZE niedostosowanych do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych

Zagrożeniem dla zwierząt, a szczególnie awifauny na terenie Powiatu Toruńskiego jest budowa farm wiatrowych z uwagi na możliwość dościa do kolizji ptaków ze śmigłami wiatraków. W przypadku małych elektrowni wodnych negatywnie oddziałują one na ichtiofaunę oraz hydromorfologię koryta rzeki. Jednak prowadzenie inwestycji i budowa kolejnych instalacji OZE jest pożądana, dlatego wymagają one indywidualnego podejścia i rozpatrzenia zagrożeń w celu wypracowania rozwiązań, które zminimalizują lub wyeliminują negatywne oddziaływanie na środowisko.

## 5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, ratyfikowane przez Polskę, m.in.:

- A. Konwencja Berneńska - Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, zawarta w Bernie w 1979 r., zobowiązująca poszczególne państwa do ochrony siedlisk dzikiej fauny na swoim terytorium, zwłaszcza gatunków ginących i zagrożonych, migrujących i endemicznych. Gatunki te zostały wymienione w załącznikach. Ponadto określono ściśle zakazane sposoby i środki odłowu dzikich zwierząt. Państwa, które ratyfikowały Konwencję zgadzają się na ochronę siedlisk tych gatunków w swoich planach i polityce rozwoju oraz na zwrócenie szczególnej uwagi na obszary, które są ważne dla gatunków wędrownych podanych w załącznikach do tej Konwencji. Na terenie opracowania występują zwierzęta umieszczone w II załączniku do tej Konwencji jako ściśle chronione.
- B. Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- C. Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro z 1992 r.,
- D. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro z 1992 r.,
- E. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto z 1997 r. wraz Protokołem,
- F. Konwencja Bońska – Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, zawarta w Bonn w 1979 r., zobowiązująca do ochrony i w miarę możliwości odtworzenia siedlisk gatunków wędrownych, zapobiegania, usuwania, rekompensowania lub zmniejszania skutków uniemożliwiających lub pogarszających wędrówkę gatunków,
- G. Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.

Ramy działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska oparte są o programy. Polska jako członek Unii Europejskiej jest zobowiązany do dostosowania swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Cele określone w powyższych dokumentach ustanowionych na szczeblu światowym są zbyt ogólne, aby odnieść się do ustalonych celów Programu dla pojedynczego powiatu w Polsce. Stąd odniesiono się do obecnie obowiązującego **7 Programu Działań Wspólnoty Europejskiej** w dziedzinie Środowiska przyjętego decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE w sprawie ogólnego unijnego programu działań do 2020 r. pod nazwą: „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (Dz. Urz. L347 z 28.12.2013 r.). Decyzja zobowiązuje instytucje Unii i państwa członkowskie do podejmowania działań służących osiągnięciu celów priorytetowych Siódmego

Programu, który stanowi załącznik aktu, a wszelkie organy publiczne do współpracy z przedsiębiorstwami, partnerami społecznymi, społeczeństwem europejskim i obywatelami w realizacji programu.

**Cele priorytetowe Siódmego Programu to:**

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia, i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,
- zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,
- lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Mimo okresu obowiązywania 7 Programu Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie środowiska do 2020 r. w niniejszej Prognozie odniesiono się do niego, z uwagi na rozpoczęcie dopiero w dniu 17 marca 2021 r. prac negocjacyjnych wśród Państw członkowskich zmierzających do przyjęcia nowego, już 8 Programu Działań Wspólnoty w dziedzinie środowiska. Projekt 8 Programu został opracowany i stanowi on w pewnym sensie kontynuację 7 Programu. Nowy Program wyznaczy ramy polityki i działań środowiskowo-klimatycznych do 2030 r. Projekt „8. Program działań w zakresie środowiska” ma przyspieszyć ekologiczną transformację w sposób sprawiedliwy i inkluzywny. Jego długofalowy cel – „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” – był już określony w 7. Programie. **8. Program wskazuje sześć priorytetowych celów tematycznych:**

1. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
2. adaptacja do zmiany klimatu,
3. model wzrostu przynoszący planecie więcej korzyści niż strat,
4. zerowy poziom emisji zanieczyszczeń,
5. ochrona i przywrócenie bioróżnorodności
6. ograniczenie największych presji środowiskowych i klimatycznych związanych z produkcją i konsumpcją.

*Projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025” uwzględnia cele zawarte zarówno w 7 Programu Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska, jak i projekcie 8 Programu Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska poprzez wprowadzenie zadań i działań w myśl zasady zrównoważonego rozwoju opartego o zasoby endogeniczne Powiatu. Programuje się rozwój Powiatu Toruńskiego w oparciu o przestrzegania zakazów ustanowionych na obszarach objętych ochroną prawną oraz o zagospodarowanie przestrzenne ograniczające negatywne skutki suburbanizacji.*

Postanowienia dokumentów ustanowionych na szczeblu krajowym:

### **1. „Polska 2030 – Trzecia fala nowoczesności” długookresowa strategia rozwoju kraju.**

Priorytet dla Polski przyjęty w związku ze Strategią „Europa 2030”

„Wzrost efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE, redukcja emisji CO<sub>2</sub>”

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

Projekt planu realizuje poniższe kierunki interwencji:

Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska przez następujące działania: ochrona czystości wód; wprowadzenie monitorowania i ochrony różnorodności biologicznej i przeciwdziałanie fragmentacji ekosystemów; ustanowienie narzędzi finansowania różnorodności biologicznej (w tym podnoszenie świadomości ekologicznej obywateli); opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji do zmian klimatu; wprowadzenie instrumentów polityki publicznej integrujących działania w poszczególnych sektorach (gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, transportu, zdrowia, budownictwa, gospodarki przestrzennej, gospodarki morskiej, turystyki, energetyki) dla zwiększenia ochrony klimatu.

### **2. „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”**

Cele w zakresie ograniczania oddziaływania energetyki na środowisko:

- I. Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- II. Ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (PM10 i PM 2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych.
- III. Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych.
- IV. Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce.
- V. Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnej.

### **3. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030**

Głównym celem strategii jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

Strategia obejmuje 3 cele szczegółowe, z których drugi zakłada:

„II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska”.

Niektóre działania uzupełniające:

2.4.9. właściwe planowanie przestrzenne na obszarach wiejskich oraz racjonalna gospodarka gruntami zachowujące unikalne formy krajobrazu rolniczego i służące ochronie bioróżnorodności;

2.4.10. zapewnienie warunków dla zrównoważonego wykorzystania zasobów przestrzennych na obszarach wiejskich;

2.4.11. zagwarantowanie planowania przestrzennego z udziałem społeczności lokalnych, uwzględniającego zróżnicowane potrzeby społeczne, gospodarcze, kulturalne i środowiskowe;

2.4.13. wsparcie badań naukowych w zakresie ochrony środowiska naturalnego na obszarach wiejskich i rybackich;

2.4.15. wsparcie rozwoju zielonej infrastruktury na wsi w celu adaptacji do zmiany klimatu;

- 2.4.16. ochrona jakości wód, w tym m.in. przez racjonalną gospodarkę nawozami i środkami ochrony roślin, oraz promowanie korzystnych dla ochrony jakości wód zabiegów agrotechnicznych i równoczesnego prowadzenia produkcji roślinnej przy produkcji zwierzęcej;
- 2.4.17. programy racjonalnego korzystania z zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa, zachowanie właściwych stosunków wodnych oraz zwiększanie retencji wodnej, w tym glebowej;

Projekt planu uwzględnia wszystkie cele ustanowione w nadrzędnych dokumentach odnoszące się do rozwoju obszarów wiejskich w oparciu o zasoby endogeniczne oraz wzmocnienie ośrodków miejskich poprzez zwiększanie atrakcyjności i konkurencyjności.

Przedmiotowy dokument został więc oparty o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, krajowym i wspólnotowym.

### **Dotrzymanie celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz oddziaływanie na stan ilościowy i stan chemiczny**

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły jest głównym dokumentem planistycznym w gospodarowaniu wodami. Zgodnie z przepisami dyrektywy 2000/60/we Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna) planowanie gospodarowaniem wodami odbywa się w podziale na obszary dorzeczy. Zgodnie z Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911 ze zm.) przedmiotowy projekt Programu zlokalizowany jest w obszarze jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) opisanych w rozdziale 3.4 niniejszej prognozy. Projekt Programu dopuszcza inwestycje, które docelowo mają poprawić jakość wód powierzchniowych i podziemnych, zabezpieczyć wody przed zanieczyszczeniem, odciążać środowisko przyrodnicze poprzez ograniczenie antropopresji, co przyczyni się pośrednio do poprawy jakości wód oraz zmniejszy wykorzystanie wód podziemnych. W związku z powyższym stwierdza się, że ustalenia projektu Programu nie wpłyną negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla poszczególnych jednolitych części wód.

Projekt Programu wykazuje dokumenty szczebla krajowego i regionalnego jako główne uwarunkowania zewnętrzne dla strategii i polityki Powiatu Toruńskiego:

1. „*Polityka Ekologiczna Państwa 2030 - strategia rozwoju w zakresie środowiska i gospodarki wodnej*”;
2. „*Polityka Energetyczna Państwa do 2040 r.*”;
3. „*Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza*”;
4. „*Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022*”;
5. „*Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030*”;
6. „*Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030*”;
7. „*Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku*”;
8. „*Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+*”;
9. „*Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego*”;

10. „Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”.

## 6. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ NA INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

~ Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ~

Projekt Programu wyznacza ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z § 3.1. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839):

„Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

6) instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 5:

a) lokalizowane na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614, 2244 i 2340 oraz z 2019 r. poz. 1696 i 1815), z wyłączeniem instalacji przeznaczonych wyłącznie do zasilania znaków drogowych i kolejowych, urządzeń sterujących lub monitorujących ruch drogowy lub kolejowy, znaków nawigacyjnych, urządzeń oświetleniowych, billboardów i tablic reklamowych,

b) o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m;

co wynika z zapisu „Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych tj.: krajobraz, trasy migracji ptaków, trasy migracji ryb na tarło itp;”

47) instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej;

co wynika z zapisu „Rozwój instalacji wykorzystujących biomasę z upraw energetycznych (z wykluczeniem współspalania z węglem lub stosowanie biomasy leśnej)”

54) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy,

b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;



co wynika z zapisu „Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych tj.: krajobraz, trasy migracji ptaków, trasy migracji ryb na tarło itp.” oraz z poszczególnych zadań wpisanych do harmonogramu realizacji zadań inwestycyjnych.

*62) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;*  
co wynika z zapisu „Budowa ścieżek rowerowych”

*79) instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziane do obsługi liczby mieszkańców nie mniejszej niż 400 równoważnej liczby mieszkańców w rozumieniu art. 86 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne;*

co wynika z zapisów: „Poprawa technologii oczyszczania ścieków i ponoszenie sprawności oczyszczalni (wprowadzenie BAT)”.

## 6.1. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Wizja zaproponowana w projekcie Programu wskazuje człowieka jako podmiot działań na rzecz ochrony środowiska:

*Powiat Toruński stanowiący obszar zagospodarowany w myśl rozwoju przemysłu i infrastruktury, z zachowaniem charakteru terenów rolniczych oraz poszanowaniem uwarunkowań środowiskowych w celu wyeliminowania konfliktów społecznych na linii człowiek – inwestycja oraz człowiek – środowisko*

Oznacza to, że zadania ujęte w projekcie „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025” będą w sposób bezsprzeczny mieć wymiar pozytywny. Istotne z punktu widzenia niniejszej prognozy są zadania, które mogą wyznaczać ramy dla przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie oddziaływać na środowisko bądź ich realizacja czy eksploatacja będzie wiązać się z chwilowymi uciążliwościami. Do takich zadań, które należy przeanalizować pod kątem oddziaływania na zdrowie ludzi zakwalifikowano:

1. Budowa instalacji OZE na terenie gminy Czernikowo - Gmina Czernikowo;
2. Modernizacja PSZOK w miejscowości Jackowo - Gmina Czernikowo, Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie;
3. Rozbudowa lub przebudowa wraz z doposażeniem istniejącego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - Gmina Lubicz;
4. Budowa drugiego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) – j.w.;
5. Budowa PSZOK w m. Osiek nad Wisłą - Gmina Obrowo;
6. Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lubicz;
7. Wspieranie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych w Gminie Wielka Nieszawka – etap II - Gmina Wielka Nieszawka;
8. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 249 wraz z uruchomieniem przeprawy promowej przez Wisłę na wysokości Solca Kujawskiego i Czarnowa – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy;
9. Remonty, przebudowy, rozbudowy oraz budowy następujących odcinków dróg wojewódzkich:
  - DW 546 Rzęczkowo - Łubianka od km 4+500 do km 9+851, dł. 5,351 km – j.w.;
  - DW 551 Unisław - Wybcz od km 17+515 do km 22+550, dł. 5,035 km – j.w.;
  - DW 551 Wybcz - Kończewice od km 22+250 do km 30+760, dł. 8,510 km – j.w.;
  - DW 551 Chełmża - Pluskowęsy od km 35+823 do km 37+900, dł. 2,077 km – j.w.;
  - DW 551 Pluskowęsy - Orzechowo od km 37+900 do km 50+068, dł. 12,168 km – j.w.;
  - DW 552 Różankowo - Łysomice od km 0+000 do km 6+008, dł. 6,008 km – j.w.;
  - DW 649 Pluskowęsy - Sierakowo od km 0+801 do km 6,358, dł. 5,557 km – j.w.;
  - DW 649 Kielbasin - Sierakowo od km 6+931 do km 14+904, dł. 7,973 km – j.w.

Dla powyższych zamierzeń wskazuje się za kluczowe – lokalizację oraz skalę (wielkość zamierzenia). Wszystkie zadania mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców. Niemniej nieodpowiednia lokalizacja bądź nieodpowiednia wielkość inwestycji może zbyt obciążać środowisko.

W zakresie instalacji z zakresu OZE, zgodnie z projektem Programu, możliwa będzie realizacja [elektrowni wiatrowych](#), [instalacji fotowoltaicznych](#) oraz [biogazowni](#) (w kilku zadaniach podano ogólną informację o zastosowaniu instalacji z zakresu OZE). Wszystkie te przedsięwzięcia sklasyfikowano jako mogące potencjalnie oddziaływać na środowisko. Program przewiduje również lokalizację [punktów selektywnej zbiórki odpadów](#) komunalnych lub rozbudowę istniejących. W zakresie elektrowni wiatrowych

najistotniejsze z punktu widzenia ochrony zdrowia ludzi są zapisy ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 961 ze zm.). W art. 3 ww. ustawy mowa jest o bezpiecznych zasadach lokalizacji farmy wiatrowej: „Lokalizacja elektrowni wiatrowej następuje wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego”. W art. 4 wskazuje się natomiast bezpieczne odległości elektrowni wiatrowej od budynku mieszkalnego lub budynku i funkcji mieszanej: „Odległość, w której mogą być lokalizowane i budowane:

1) elektrownia wiatrowa – od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa, oraz

2) budynek mieszkalny albo budynek o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa – od elektrowni wiatrowej

– jest równa lub większa od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonych od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatami (całkowita wysokość elektrowni wiatrowej)”.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zabudowę przemysłową, w tym zabudowę systemami fotowoltaicznymi klasyfikuje się pod względem zajmowanej powierzchni - § 3. 1 pkt 54. W wyniku zrealizowania inwestycji budowy farmy fotowoltaicznej nastąpi produkcja energii elektrycznej ze źródła odnawialnego, zamiast produkcji energii w elektrowni konwencjonalnej, np. węglowej. Skutkiem tego będzie brak emisji do atmosfery m.in. dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, dwutlenku węgla, tlenku węgla i pyłów, co poprawi, jakość powietrza atmosferycznego i będzie korzystnie oddziaływać na zdrowie i warunki życia ludzi. W wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu nastąpią zmiany w strukturze krajobrazu obszaru opracowania będące skutkiem montażu paneli fotowoltaicznych. Ogniwa fotowoltaiczne są to konstrukcje stosunkowo niskie (najczęściej nieprzekraczające 3 – 5 m wysokości), niemniej jednak ze względu na ich stosunkowo gęste ustawianie oraz znaczną powierzchnię będą oddziaływać na walory krajobrazowe terenu opracowania. Ze względu na kształt paneli słonecznych (płaskie prostokąty) oraz instalację tego typu urządzeń, w krajobrazie farma solarna odznaczać się będzie jako jednorodna powierzchnia o metaliczno - szarym kolorze, stanowiącym znaczący horyzontalny element krajobrazowy. Wpływ na krajobraz trudno jednak określić jednoznacznie, gdyż jest on skutkiem indywidualnych odczuć estetycznych i wizualnych.

**Biogazownia** natomiast, jest obiektem, który musi spełniać standardy sanitarne i jako nowoczesny zakład pracujący w technologii fermentacji beztlenowej, nawet w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej i usługowej nie stanowi uciążliwości zapachowej dla otoczenia. Potencjalne zapachy związane z działalnością biogazowni są często głównym powodem niechęci ludności wobec planowanego obiektu tego typu<sup>3</sup>.

Prawidłowo zaprojektowana i prawidłowo funkcjonująca biogazownia nie sygnalizuje swojej obecności okolicznej ludności poprzez zapachy. W ciągu technologicznym biogazowni występują elementy, które przy nieprawidłowym zaprojektowaniu mogą powodować nieprzyjemny zapach:

---

<sup>3</sup> Na podstawie badań przeprowadzonych przez Instytut Agroenergetyki Sp. z o.o.: „Biogazownia w Twojej gminie. Praktyczny poradnik dla pracowników jednostek samorządu terytorialnego”, Warszawa 2015

### Przechowywanie substratów

Przechowywanie substratów stałych powinno odbywać się w zamkniętych pomieszczeniach, a substancji płynnych w szczelnych zbiornikach. Dostarczone substraty należy wprowadzać niezwłocznie do komory fermentacyjnej, tak by skrócić do minimum czas przechowywania substratów. Wszelkie odcieki z masy pofermentacyjnej i kiszzonek należy przechowywać w zamkniętych zbiornikach lub zawracać je bezpośrednio do zbiornika przygotowania wstępnego czy komory pofermentacyjnej. Gazy wylotowe oczyszczane są na biofiltrze.

### Instalacja do higienizacji i instalacja odsiarczania biogazu

Przed spalaniem biogazu w agregacie kogeneracyjnym należy go odsiarczyć, co jednocześnie wyeliminuje siarkowodor.

### Zbiornik przygotowania wstępnego

Zbiornik należy zaopatrzyć w szczelną pokrywę, z zapewnionym podciśnieniem. Natomiast powietrze wylotowe z urządzenia powinno być przepuszczane przez biofiltr.

### System załadunku i przygotowania substratów stałych

Dostarczone substraty stałe należy wprowadzać bezpośrednio do komory fermentacyjnej.

### Komora fermentacyjna/zbiornik fermentacji wtórnej

Na wypadek awarii modułu kogeneracyjnego należy wyposażyć biogazownię w system magazynowania biogazu zapewniający zbuforowanie wahań nadprodukcji biogazu. Na wypadek awarii agregatu CHP należy zapewnić zapasowy silnik lub pochodnię do spalania biogazu.

### Awarie technologiczne

Należy przeprowadzać kontrole wskaźników poprawności wszystkich procesów (mieszania, rozdrabniania wsadu, odpowiedniego pH i ilości świeżej masy substancji organicznych).

### Przygotowanie i przechowywanie masy pofermentacyjnej

Należy zapewnić przykrycie z gazoszczelnej membrany na lagunę na osad pofermentacyjny.

### Zagospodarowanie masy pofermentacyjnej

Należy dążyć do optymalizacji logistyki, tak by zminimalizować liczbę transportu.

### Dystrybucja masy pofermentacyjnej oraz spalanie biogazu w agregacie kogeneracyjnym

Należy wykonywać regularne przeglądy i konserwacje oraz dobrać silnik CHP o mocy odpowiedniej do wytwarzanej ilości biogazu.

### Biofiltr

Powietrze nagromadzone w zamkniętych, wydzielonych części technologicznych zakładu należy oczyszczać przed wypuszczeniem na zewnątrz poprzez przepuszczanie przez odpowiednio zaprojektowany biofiltr. Biofiltr musi przechodzić regularne przeglądy i wymianę materiału filtracyjnego.

Inną uciążliwością biogazowni istotną dla mieszkańców jest hałas. Wskazuje się metody neutralizacji źródeł hałasu:

### Ładowarki teleskopowe do załadunku substratów stałych

Należy maksymalnie ograniczyć czas załadunku, czyli wprowadzanie substratów stałych do komory fermentacyjnej.

### Silniki do mieszadeł (rozdrabnianie odpadów stałych, zbiornik przygotowania wstępnego, komora fermentacyjna, zbiornik fermentacji wtórnej)

Stosuje się tu obudowy akustyczne ograniczające hałas silników.

### Agregat kogeneracyjny

Silnik CHP należy lokalizować w izolowanym budynku zaopatrzonym w wentylację oraz tłumik na wylocie gazów odlotowych.

Całość procesu produkcji biogazu prowadzona jest w zamkniętych komorach fermentacyjnych, w warunkach beztlenowych. W przypadku prawidłowo działającej i poprawnie zaprojektowanej biogazowni, stan zanieczyszczenia powietrza nie ulega pogorszeniu w zakresie nienormatywnych substancji odorowych jak i innych normowanych substancji (dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenu węgla, pyłu czy węglowodorów aromatycznych). Wszelkie oddziaływania ponadnormatywne spowodowane są więc sytuacjami awaryjnymi. Ze względu na konsekwencje awarii sugeruje się często lokalizację biogazowni w odległości co najmniej 300 m od siedlisk ludzkich. Biorąc pod uwagę przeważający, zachodni i południowy kierunek wiatru, biogazownie powinno się budować po stronie zawietrznej, czyli na wschód i północny wschód od zabudowań. Sugeruje się zatem takie projektowanie zagospodarowania terenu biogazowni, które uwzględni wytyczne w zakresie uciążliwości dla mieszkańców zabudowań usytuowanych najbliżej tego terenu. Odległość, o której mowa jest możliwa do zachowania. Nie przewiduje się zatem, by wskazane w *Programie* zadania oddziaływały negatywnie w zakresie zdrowia ludzi.

## **6.2. ZGODNOŚĆ USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU Z AKTAMI PRAWA MIEJSCOWEGO W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY I ŚRODOWISKA**

Teren Powiatu Toruńskiego położony jest w zasięgu następujących form ochrony przyrody:

1. Obszar Natura 2000 PLB040003 Dolina Dolnej Wisły, dla którego obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1184) wraz ze zmianą;
2. Obszar Natura 2000 PLH280001 Dolina Drwęcy, dla którego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1180 ze zm.);
3. Obszar Natura 2000 PLH040011 Dybowska Dolina Wisły, dla którego obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dybowska Dolina Wisły PLH040011 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 812 ze zm.);
4. Obszar Natura 2000 PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły, dla którego obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły PLH040012 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 813 ze zm.);
5. Obszar Natura 2000 PLH040003 Solecka Dolina Wisły, dla którego obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 814 ze zm.);

6. Obszar Natura 2000 PLH040039 Włocławska Dolina Wisły, dla którego obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 maja 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Włocławska Dolina Wisły PLH040039 (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 2698);
7. Obszar Natura 2000 PLH040044 Leniec w Chorągiewce, dla którego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 13 grudnia 2016 r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Leniec w Chorągiewce PLH040044 (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 4818);
8. Obszar Natura 2000 PLH040041 Wydmy Kotliny Toruńskiej, dla którego nie ustanowiono dotąd planu zadań ochronnych;
9. Nadwiślański Park Krajobrazowy, dla którego obowiązuje Rozporządzenie Nr 20/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2005 r. Nr 108, poz. 1874) ze zmianą wprowadzoną Rozporządzeniem Nr 6/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 maja 2009 r. (Dz. Urz. z 2009 r. Nr 52, poz. 1083);
10. Obszar Chronionego Krajobrazu „Wydmy na południe od Torunia”, dla którego obowiązuje Uchwała Nr X/239/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydmy na południe od Torunia (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2015 r. poz. 2560) wraz ze zmianami;
11. Obszar Chronionego Krajobrazu „Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej”, dla którego obowiązuje Uchwała Nr X/254/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2015 r. poz. 2575) wraz ze zmianami;
12. Obszar Chronionego Krajobrazu „Doliny Drwęcy”, dla którego obowiązuje UCHWAŁA Nr X/260/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2015 r. poz. 2581) wraz ze zmianami;
13. Obszar Chronionego Krajobrazu „Torfowiskowo-Jeziorno-Leśny Zgniłka-Wieczno-Wronie”, dla którego obowiązuje Uchwała Nr X/241/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Torfowiskowo-Jeziorno-Leśnego "Zgniłka-Wieczno-Wronie" (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2015 r. poz. 2562) wraz z Uchwałą nr XII/268/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Torfowiskowo-Jeziorno-Leśnego „Zgniłka-Wieczno-Wronie” (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2019 r. poz. 7362);
14. Obszar Chronionego Krajobrazu „Niziny Ciechocińskiej”, dla którego obowiązuje Uchwała Nr X/252/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2015 r. poz. 2573) wraz z Uchwałą nr XI/257/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13

listopada 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2019 r. poz. 6119);

15. Rezerwaty przyrody „Las Piwnicki”, dla którego obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Las Piwnicki" (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2016 r. poz. 509);
16. Rezerwaty przyrody „Rzeka Drwęca”, dla którego obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 października 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody Rzeka Drwęca (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2016 r. poz. 3571);
17. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Las Zamkowsko – Leszczyński”, dla którego obowiązuje Uchwała Nr XIII/137/2019 Rady Gminy Łubianka z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Las Zamkowsko - Leszczyński” (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2019 r. poz. 7395);
18. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Jar przy Strudze Lubickiej”, dla którego obowiązuje Uchwała Nr XLV/537/06 Rady Gminy Lubicz z dnia 17 lutego 2006r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie Gminy Lubicz, w miejscowości Lubicz Dolny (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2006 r. Nr 46 poz. 773);
19. 76 użytków ekologicznych;
20. 108 pomników przyrody.

Celem prognozy powinno być zbadanie i ocena wpływu realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839). Ze względu na obranie ogólnych kierunków i zadań przewidzianych do realizacji, brak jest podstaw by stwierdzić naruszenie zasad ochrony form ochrony przyrody powołanych na terenie Powiatu Toruńskiego. Należy jednak zaznaczyć, że każde zadanie powinno być zgodne z ww. aktami prawa miejscowego w zakresie:

- celów ochrony powołanych form ochrony przyrody,
- działań w zakresie czynnej ochrony,
- zakazów ustanowionych dla tych form ochrony przyrody,
- możliwości zastosowania odstępstw.

Po analizie zapisów projektu Programu dotyczących aktów prawa miejscowego wskazuje się na brak negatywnego oddziaływania zapisów projektu Programu na ochronę przyrody na terenie ustanowionych w Powiecie Toruńskim form ochrony przyrody.

### **6.3. ODDZIAŁYWANIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, JEGO INTEGRALNOŚĆ ORAZ PRZEKSZTAŁCENIA ŚWIATA FLORY I FAUNY**

Wyjściem do oceny oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Programu jest przywołanie definicji właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego oraz właściwego stanu ochrony gatunku. Formalna definicja właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego brzmi: „*jest to suma oddziaływań*

*na siedlisko przyrodnicze i jego typowe gatunki, mogąca w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na naturalne rozmieszczenie, strukturę, funkcje lub przeżycie jego typowych gatunków na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego siedliska, przy której naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony” (Dyrektywa 1992).*

*Definicja właściwego stanu ochrony gatunku brzmi podobnie: „jest to suma oddziaływań na gatunek, mogąca w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na rozmieszczenie i liczebność jego populacji na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego gatunku, przy której dane o dynamice liczebności populacji tego gatunku wskazują, że gatunek jest trwałym składnikiem właściwego dla niego siedliska, naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości oraz odpowiednio duże siedlisko dla utrzymania się populacji tego gatunku istnieje i prawdopodobnie nadal będzie istniało” (Dyrektywa 1992).*

W Polsce kryteria określania stanu ochrony gatunku/siedliska przyrodniczego w obszarze Natura 2000 określone zostały dodatkowo w rozporządzeniach Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 oraz z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000.

Dla obszarów Natura 2000 położonych na terenie Powiatu Toruńskiego wyznaczono następujące przedmioty ochrony:

1. Obszar Natura 2000 PLB040003 Dolina Dolnej Wisły:
  - A036 Łabędź niemy *Cygnus olor* (lęgowe)
  - A075 Bielik *Haliaeetus albicilla* (lęgowe)
  - A075 Bielik *Haliaeetus albicilla* (zimujące)
  - A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (lęgowe)
  - A122 Derkacz *Crex crex* (lęgowe)
  - A193 Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* (lęgowe)
  - A195 Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons* (lęgowe)
  - A196 Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* (lęgowe)
  - A197 Rybitwa czarna *Chlidonias niger* (lęgowe)
  - A229 Zimorodek *Alcedo atthis* (lęgowe)
  - A307 Jarzębatka *Sylvia nisoria* (lęgowe)
  - A048 Ohar *Tadorna tadorna* (lęgowe)
  - A070 Nurogęs *Mergus merganser* (lęgowe)
  - A070 Nurogęs *Mergus merganser* (zimujące)
  - A130 Ostrygojad *Haematopus ostralegus* (lęgowe)
  - A136 Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius* (lęgowe)
  - A168 Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* (lęgowe)
  - A182 Mewa siwa *Larus canus* (lęgowe)
  - A184 Mewa srebrzysta *Larus argentatus* (lęgowe)
  - A298 Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus* (lęgowe)
  - A249 Brzegówka *Riparia riparia* (lęgowe)



- A336 Remiz *Remiz pendulinus* (lęgowe)
- A371 Dziwonia *Carpodacus erythrinus* (lęgowe)
- A039 Gęś zbożowa *Anser fabalis* (przelotne)
- A053 Krzyżówka *Anas platyrhynchos* (zimujące)
- A067 Gągoł *Bucephala clangula* (zimujące)
- A142 Czajka *Vanellus vanellus* (przelotne)
- A160 Kulik wielki *Numenius arquata* (przelotne)
- A127 Żuraw *Grus grus* (lęgowe)
- A127 Żuraw *Grus grus* (przelotne)
- A140 Siewka złota *Pluvialis apricaria* (przelotne)

2. Obszar Natura 2000 PLH280001 Dolina Drwęcy:

- 3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- 3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- 3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*
- 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)
- 9160 grąd subatlantycki
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
- 1617 *Angelica palustris* starodub łąkowy
- 1337 *Castor fiber* bóbr europejski
- 1355 *Lutra lutra* wydra
- 1166 *Triturus cristatus* traszka grzebieniasta
- 1188 *Bombina bombina* kumak nizinny
- 1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny
- 1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki
- 1130 *Aspius aspius* boleń
- 1145 *Misgurnus fossilis* piskorz
- 1149 *Cobitis taenia* koza
- 1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy
- 5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka
- 1014 *Vertigo angustior* poczwarówka zwężona

- 1016 *Vertigo moulinsiana* poczwarówka jajowata
  - 4056 *Anisus vorticulus* zatoczek łamliwy
  - 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
  - 3110 jeziora lobeliowe
3. Obszar Natura 2000 PLH040011 Dybowska Dolina Wisły
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*
  - 3270 Zalewane muliste brzegi rzek
  - 6430 Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
  - 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
  - 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe
  - 1337 bóbr europejski *Castor fiber*
  - 1099 minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*
  - 1106 łosoś atlantycki *Salmo salar*
  - 1130 boleń *Aspius aspius*
  - 5339 różanka *Rhodeus sericeus amarus*
  - 1149 koza *Cobitis taenia*
  - 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*
  - 6144 kielb białopłetwy *Gobio alpinatus*
4. Obszar Natura 2000 PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły
- 3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*
  - 6430 Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
  - 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
  - 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso - incanae*) i olsy źródliskowe
  - 1337 bóbr europejski *Castor fiber*
  - 1099 minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*
  - 1106 łosoś atlantycki *Salmo salar*
  - 6144 kielb białopłetwy *Gobio albipinnatus*
  - 1130 boleń *Aspius aspius*
  - 5339 różanka *Rhodeus sericeus amarus*
  - 1149 koza *Cobitis taenia*
5. Obszar Natura 2000 PLH040003 Solecka Dolina Wisły
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*
  - 3270 Zalewane muliste brzegi rzek
  - 6430 Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)

- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
  - 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe
  - 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)
  - 1337 bóbr europejski *Castor fiber*
  - 1355 wydra *Lutra lutra*
  - 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*
  - 1099 minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*
  - 1106 łosoś atlantycki *Salmo salar*
  - 1130 boleń *Aspius aspius*
  - 1149 koza *Cobitis taenia*
  - 5339 różanka *Rhodeus sericeus amarus*
  - 1084 pachnica dębowa *Osmoderma eremita*
  - 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
6. Obszar Natura 2000 PLH040039 Włocławska Dolina Wisły
- 3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
  - 6210 Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea)
  - 6430 Ziolorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
  - 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
  - 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
  - 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe
  - 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)
  - 9110 Świetlista dąbrowa *Potentillo albae-Quercetum*
7. Obszar Natura 2000 PLH040044 Leniec w Chorągiewce
- 1437 Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*
8. Obszar Natura 2000 PLH040041 Wydmy Kotliny Toruńskiej - projektowany.

Dla powyższych przedmiotów ochrony istotne są zadania wymienione w rozdziale 2.2. określone jako istotne z punktu widzenia prognozy oddziaływania na środowisko, bowiem realizacja każdego z tych działań wymaga analizy pod kątem skali, użytej technologii, dokładnego przebiegu (w przypadku inwestycji liniowych) bądź dokładnej lokalizacji (w przypadku inwestycji powierzchniowych). Należy więc wskazać środki minimalizujące negatywny wpływ oddziaływania na środowisko.

W zakresie [farm fotowoltaicznych](#), pomimo różnych opinii, brak naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych („Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” prof. dr hab. Piotr Tryjanowskiego „Czysta Energia” – nr 1/2013). „Zwykle w tym kontekście wskazuje się pracę McCrary i współpracowników, informujące o śmierci zwierząt kilku gatunków w USA w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń były 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”. Lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populację ptaków. Nowoczesne technologie pozwalają na znalezienie takich rozwiązań, które zadowolą obie strony – techników i przyrodników. Co więcej, można nawet zauważyć pozytywne aspekty lokalizacji elektrowni słonecznych na awifaunę. By jednak bilans strat i zysków był dla populacji ptaków jak najlepszy, niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji. Dla obiektów i urządzeń instalacji fotowoltaicznych powinny być zastosowane powłoki antyrefleksyjne na panelach fotowoltaicznych oraz oznaczenie paneli białymi pasami podziału mającymi na celu eliminację zjawiska imitacji tafli wody lub inne rozwiązania technologiczne zapobiegające efektowi tafli wody. Dla zminimalizowania wpływu prac budowlanych i montażowych należy przeprowadzać je poza okresem zimowania, jesienno-zimowego poszukiwania kryjówek do zimowania oraz wiosennego poszukiwania miejsc żerowania i rozrodu.

W zakresie [elektrowni wiatrowych](#) wskazuje się na konieczność przeprowadzania monitoringu przedrealizacyjnego, którego zadaniem będzie określenie przebiegu szlaków migracji zwierząt, przelotów ptaków oraz wysokości przelotów. Na etapie realizacji i eksploatacji urządzeń konieczny jest monitoring przyrodniczy. Wysokość instalacji oraz dopuszczona ilość zależeć będzie od wyników badań ornitologicznych i chiropterologicznych.

[Termomodernizacje](#) spowodują natomiast zwiększenie efektywności energetycznej budynków, ale prowadzone niezgodnie z prawem – w nieodpowiednim terminie, bez nadzoru przyrodniczego spowodują zniszczenie siedlisk ptaków i nietoperzy oraz brak kompensacji przyrodniczej. Przed przystąpieniem do szczegółowego planowania prac związanych z docieplaniem budynku konieczne jest przeprowadzenie rozpoznania budynków przez odpowiednio przeszkolonego ornitologa i chiropterologa (specjalisty od nietoperzy).

Obserwacje ornitologiczne (dotyczące ptaków) powinny zostać przeprowadzone 2-krotnie w drugiej połowie kwietnia i w drugiej połowie maja. Jeśli docieplanie ma być realizowane między 1 września a 31 marca, badania te można przeprowadzić wiosną poprzedzającą remont. Jeżeli prace są planowane na okres 1 kwietnia - 31 sierpnia, badania należy przeprowadzić wiosną roku poprzedniego. W szczególnych przypadkach badania mogą być przeprowadzone w innym czasie. Ponieważ jednak nie ma wówczas możliwości identyfikacji rzeczywistego zajęcia budynku przez ptaki, przy szacowaniu potencjalnej szkody i planowaniu działań zapobiegawczych oraz podstawowych, uzupełniających i kompensacyjnych środków zaradczych należy przyjmować maksymalne zasiedlenie przez ptaki, jakie jest możliwe w tego typu budynku przy stwierdzonej liczbie i rodzaju potencjalnych schronień. Jeżeli docieplanie budynku ma się odbywać w okresie, gdy potencjalnie mogą się w nim znajdować gniazda ptasie z lęgami lub nietoperze - konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie wszystkich zinwentaryzowanych uprzednio miejsc, w których zwierzęta te mogłyby się ukryć i zostać zamurowane w trakcie prac.

Ze względu na ptaki, prace zabezpieczające przed zakładaniem gniazd muszą być prowadzone [poza okresem lęgowym](#) - w okresie od połowy sierpnia do końca lutego. Należy pamiętać, że do połowy października na usuwanie pustych gniazd z budynków trzeba mieć zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Najodpowiedniejszym terminem do przeprowadzenia takich prac przygotowawczych jest późne lato i wczesna jesień (sierpień-wrzesień) ponieważ wszelkie ślady

świadczące o wykorzystywaniu schronienia przez nietoperze są świeże i dobrze widoczne<sup>4</sup>. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac powinna być przeprowadzona ponowna kontrola ornitologiczna (jeśli prace są prowadzone w okresie lęgowym) oraz wspomniane powyżej szczegółowe poszukiwanie schronień nietoperzy. W przypadku odnalezienia zajętych przez zwierzęta schronień, należy je oznakować. Dalsze postępowanie powinno być uzależnione od sytuacji i w razie potrzeby uzgodnione z organami ochrony przyrody. Czasami możliwe jest pozostawienie kilku szczelin i otworów wykorzystywanych do tej pory przez zwierzęta. Jest to szczególnie korzystne w przypadku nietoperzy, które są bardzo przywiązane do swoich schronień. Jest to też często rozwiązanie najprostsze z technicznego punktu widzenia.

Należy pamiętać, że liczba tych **alternatywnych schronień** powinna w pełni równoważyć stratę, z uwzględnieniem ew. rekompensaty za szkody poniesione przez populacje tych gatunków w czasie remontu. Powinno się zapewnić zastępcze miejsca lęgowe i schronienia, np. odpowiednie budki dla ptaków i schrony dla nietoperzy. Proponowane rozmiary skrzynek, odległości między otworem wylotowym, a dnem skrzynki, wysokości zawieszania nad ziemią oraz inne dane dotyczące montażu skrzynek dla jerzyków, wróbli, pustulek i skrzynek podociepleniowych (dla nietoperzy) przedstawiono w poradniku „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody” (A. Kepel, P. Wylegała, R. Jaros, R. Szkudlarek, R. Paszkiewicz, Fundacja Ekofundusz, Warszawa 2007).

Inne ustalenia dokumentu, które wiązać się będą ze **zmianą przeznaczenia i zagospodarowania terenu**, mogą się przyczynić do pośredniego oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać głównie na:

- ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie zasięgu prowadzonych robót przy planowanych inwestycjach. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące tereny przyległe do istniejących cieków, a także okoliczne lasy i zarośla;
- wzmożonym ruchem pojazdów ciężkich po terenie, generujących hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z funkcjonowaniem zaplecza budowy, co spowodować może płoszenie zwierząt bytujących w pobliżu realizowanej funkcji oraz wzrostem śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;
- fragmentacji siedlisk poprzez tworzenie efektu bariery na szlaku migracji zwierząt.

Ryzyko degradacji środowiska życia zwierząt można zminimalizować odpowiednio chroniąc i zabezpieczając to środowisko podczas budowy, m.in. przez unikanie lokalizacji zaplecza budowy na terenach atrakcyjnych dla zwierzyny. Znaczą część wyznaczonych w dokumencie nowych funkcji zagospodarowania stanowią tereny użytkowane obecnie rolniczo. Wiąże się to z występowaniem na tych terenach gatunków ptaków i drobnych gryzoni, których często miejsce żeru i schronienia są zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne oraz miedze, dlatego też zmiana użytkowania spowoduje opuszczenie przez większość tych gatunków tego terenu. Wraz z rozpoczęciem prac budowlanych będzie generowany hałas mogący stanowić uciążliwość dla gatunków zamieszkujących tereny leśne i rolne występujące w pobliżu terenów budowy.

„Program” przewiduje następujące działania z zakresu gospodarki odpadami:

- Modernizacja PSZOK w miejscowości Jackowo - Gmina Czernikowo, Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie;

---

<sup>4</sup> P. Wylegała, R. Jaros, R. Dzieciołowski, A. Kepel, R. Szkudlarek, R. Paszkiewicz: „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody” Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” Poznań 2009 r.

- Usunięcie odpadów z miejsc do tego nieprzeznaczonych zmagazynowanych nielegalnie w miejscowości Witowąż - Gmina Czernikowo;
- Rozbudowa lub przebudowa wraz z wyposażeniem istniejącego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - Gmina Lubicz;
- Budowa drugiego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - Gmina Lubicz;
- Budowa PSZOK wraz z infrastrukturą i wyposażeniem w Rzęczkowie - Gmina Zławieś Wielka;
- Budowa PSZOK w m. Osiek nad Wisłą - Gmina Obrowo.

W nowym systemie gospodarowania odpadami komunalnymi, zgodnie z zapisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach selektywnie zbierane powinny być: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe, odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych, powstające w gospodarstwach domowych przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyte opony, odpady zielone. Teren PSZOK bezwzględnie powinien być ogrodzony, by uniemożliwić zwierzętom żerowanie, a kontenery na odpady powinny uniemożliwić ptakom dostęp do odpadów. Drogi i place powinny spełniać standardy sanitarne. Przy zastosowaniu odpowiednich działań ochronnych nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanego PSZOK na florę i faunę. W przypadku budowy kwatery składowania odpadów (w Ropuchach) należy zapewnić izolację, zamknięcie kwatery tak, by zabezpieczyć przed żerowaniem zwierząt. Skutki żerowania zwierząt przenoszących deponowane odpady poza obszar składowiska mają podłoże biologiczne - rozwój bakterii, wirusów, grzybów, pasożytów oraz szybki wzrost liczby gryzoni. W przypadku niedopilnowania szczelności kwatery może dojść do skażenia drobnoustrojami chorobotwórczymi wód, gleby i powietrza.

Biorąc pod uwagę, że obszary objęte zadaniami wskazanymi w Programie znajdują się poza istotnymi korytarzami migracji zwierząt, materii i energii, a działania przewidziane w Programie oparte są o zasoby endogeniczne, nie przewiduje się oddziaływania na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym w szczególności na stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, gatunki, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 oraz ich integralność i powiązania między nimi.

#### **6.4. PRZEKSZTAŁCENIE NATURALNEGO UKSZTAŁTOWANIA TERENU, WYKORZYSTANIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA, POWIERZCHNIA ZIEMI**

Ustalenia projektu *Programu* nie przewidują wydobycia ani eksploatacji zasobów ziemi. Dalsze prace w kierunku realizacji ścieżki rowerowej, przebudowy dróg i innych prac budowlanych będą wiązać się przemieszczeniem mas ziemnych w celu niwelacji terenu, przekształceniem wierzchniej warstwy gleby i zajęciem powierzchni ziemi.

W wyniku realizacji tych inwestycji na etapie należy spodziewać się typowych prac budowlanych, prowadzących do przekształcenia obszaru. Prace te będą miały charakter przejściowy, a w wyniku ich przeprowadzenia należy prognozować m.in.: przekształcenie przypowierzchniowych struktur geologicznych, związane z wykonywanymi pracami ziemnymi oraz likwidację aktualnej roślinności w miejscu posadowienia budynków, infrastruktury technicznej, budowy dróg itd. Przewiduje się, że prace te nie będą mieć dużego zakresu. Wobec czego nie przewiduje się znaczącego oddziaływania projektu *Programu* na ukształtowanie terenu i wykorzystanie zasobów środowiska.

## 6.5. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I WODY PODZIEMNE

Przewiduje się wpływ realizacji ustaleń projektu *Programu* na powierzchnię terenu i pokrywę glebową:

- na etapie realizacji - emisja zanieczyszczeń związanych z pracami budowlanymi;
- pobór wody na utrzymanie,
- zniszczenie pokrywy glebowej poprzez realizację zadań.

W ramach oddziaływania ustaleń *Programu* wzięto w szczególności pod uwagę zadania:

1. Rozbudowa DW nr 551 Strzyżawa - Unisław - Wąbrzeźno poprzez budowę drogi rowerowej na odcinku Zelgno - Pluskowęsy - Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców;
2. Rozbudowa drogi polegająca na budowie ścieżki przy drodze powiatowej nr 2016 C Kończewice – Warszewice;
3. Modernizacja PSZOK w miejscowości Jackowo - Gmina Czernikowo, Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie;
4. Usunięcie odpadów z miejsc do tego nieprzeznaczonych zmagazynowanych nielegalnie w miejscowości Witowąż - Gmina Czernikowo;
5. Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lubicz (w przypadku kiedy dotyczyłoby to biogazowni);
6. Budowa instalacji OZE na terenie gminy Czernikowo (w przypadku kiedy dotyczyłoby to biogazowni);
7. Rozbudowa lub przebudowa wraz z doposażeniem istniejącego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - Gmina Lubicz;
8. Budowa drugiego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - Gmina Lubicz;
9. Rozbudowa drogi powiatowej poprzez budowę ścieżki rowerowej przy ul. Lipowej w Brąchnowie - Gmina Łubianka;
10. Budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Łubianka - Gmina Łubianka;
11. Budowa ścieżki rowerowej w m. Zamek Bierzglowski - Gmina Łubianka;
12. Rozbudowa drogi powiatowej nr 2021C poprzez wybudowanie drogi rowerowej na odcinku Ostaszewo – Wytrębówice – Kowróż - Gmina Łysomice (+Powiat Toruński);
13. Budowa PSZOK wraz z infrastrukturą i wyposażeniem w Rzęczkowie - Gmina Zławieś Wielka;
14. Ścieżka rowerowa Dobrzejewice - Łążyn II- Mazowsze - Gmina Obrowo;
15. Budowa PSZOK w m. Osiek nad Wisłą - Gmina Obrowo;
16. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 249 wraz z uruchomieniem przeprawy promowej przez Wisłę na wysokości Solca Kujawskiego i Czarnowa – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy;
17. Remonty, przebudowy, rozbudowy oraz budowy następujących odcinków dróg wojewódzkich:
  - DW 546 Rzęczkowo - Łubianka od km 4+500 do km 9+851, dł. 5,351 km – j.w.;
  - DW 551 Unisław - Wybcz od km 17+515 do km 22+550, dł. 5,035 km – j.w.;
  - DW 551 Wybcz - Kończewice od km 22+250 do km 30+760, dł. 8,510 km – j.w.;
  - DW 551 Chełmża - Pluskowęsy od km 35+823 do km 37+900, dł. 2,077 km – j.w.;
  - DW 551 Pluskowęsy - Orzechowo od km 37+900 do km 50+068, dł. 12,168 km – j.w.;
  - DW 552 Różankowo - Łysomice od km 0+000 do km 6+008, dł. 6,008 km – j.w.;
  - DW 649 Pluskowęsy - Sierakowo od km 0+801 do km 6,358, dł. 5,557 km – j.w.;
  - DW 649 Kielbasin - Sierakowo od km 6+931 do km 14+904, dł. 7,973 km – j.w.;

18. Budowa ścieżki rowerowej: droga rowerowa Rogówko - Jedwabno - Lubicz Dolny, ekologicznie i bezpiecznie - Powiatowy Zarząd Dróg (+ Powiat Toruński i Województwo Kujawsko-Pomorskie);
19. Budowa ścieżki rowerowej: droga rowerowa Browina – Grzywna – Kuczwały – Sławkowo, ekologicznie i bezpiecznie - Powiatowy Zarząd Dróg (+ Powiat Toruński i Województwo Kujawsko-Pomorskie).

Powyższe zadania wiązać się będą z **pracami budowlanymi**. Prace te powinny być prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów. **Odpady** inne niż niebezpieczne - powstają podczas przygotowania terenu do budowy. Ponieważ projekt *Programu* przewiduje rozbiórkę - powstaną tu odpady typu gruz (*odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów* 17 01 01; gleba, ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03 - 17 05 04; zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 - 17 01 07, zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 - 17 09 04) oraz inne odpady budowlane (17 01 03, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 80, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 06 04). Odpady te powinny być przekazane uprawnionym posiadaczom odpadów tzn. posiadającym aktualne pozwolenie na zbieranie lub przetwarzanie określonych kodów odpadów lub przekazane osobom fizycznym z godnie z ustaleniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 roku w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r. poz. 93). Na terenie budowy będą też powstawały odpady bytowe pracowników budowy tj. puszki, butelki, papier. Odpowiednie pojemniki na te odpady powinny być systematycznie opróżniane przez specjalistyczną firmę oraz wywożone do najbliższego Zakładu Przetwarzania Odpadów Komunalnych.

Gleba i grunt z wykopów - stanowią **urobek ziemny** z wykopów. Należałoby w pierwszej kolejności, w miarę możliwości, przemieszczane masy ziemne wykorzystać w granicach posiadanego terenu. Gdyby natomiast wystąpił brak możliwości zagospodarowania mas ziemnych na miejscu, wówczas należałoby je przekazać uprawnionym posiadaczom odpadów tzn. posiadającym aktualne pozwolenie na zbieranie lub przetwarzanie określonych kodów odpadów lub przekazane osobom fizycznym zgodnie z ustaleniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 roku w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016r. poz. 93).

W pierwszym etapie, przeciwdziałaniu negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi pod kątem jej potencjalnego zanieczyszczenia, ważną rolę odegra sposób zabezpieczenia **zaplecza budowy**. Istnieje bowiem potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z pojazdów mechanicznych magazynowania olejów, smarów i innych materiałów niezbędnych do bieżącej eksploatacji i konserwacji sprzętu. Zaplecze budowy należy lokalizować na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słabo przepuszczalną (podłoże cementowe o podwyższonej izolacji i geomembrany) jako rozwiązanie minimalizujące ewentualne niebezpieczeństwo skażenia powierzchni ziemi. Ponadto, etap budowy obiektów wymaga prowadzenia prac w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym awariom sprzętu ciężkiego, w wyniku czego mogłoby dojść do zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Proponuje się także, magazynowanie na etapie budowy warstwy gleby osobno i wykorzystanie do terenów zielonych.



Na etapie realizacji zadań – budowy, istnieje wiele zagrożeń przedostania się zanieczyszczeń do gleb. Zakłada się, że **monitoring instalacji i urządzeń** mogących zanieczyścić gleby, będzie prowadzony prawidłowo, wówczas ryzyko zanieczyszczenia gleb zostanie ograniczone do minimum. W celu zapewnienia pełnej ochrony środowiska wodno-gruntowego konieczne jest zaprojektowanie programu monitoringu wód podziemnych. Monitoring wód powinien być procesem dynamicznym, tzn. zapewniającym szybkie reakcje na wyniki uzyskiwane w trakcie prowadzenia pomiarów. Przy pracach budowlanych należy przestrzegać przepisów dotyczących wykonywania robót budowlanych, w tym miejsca składowania i przechowywania materiałów budowlanych, miejsca postoju maszyn budowlanych itd. Miejsca te powinny być odpowiednio zabezpieczone przed możliwością przedostania się bezpośrednio do gleby i wód.

W przypadku budowy **ogrodów fotowoltaicznych** prace budowlane ograniczone będą praktycznie do wykonania fundamentów, ułożenia infrastruktury kablowej oraz montażu konstrukcji. Ich powstanie nie wpłynie na pogorszenie się rolniczej przestrzeni produkcyjnej związanej z przydatnością rolniczą gleb, ponieważ montaż przewidziany jest na dachu budynków użyteczności publicznej. Czas użytkowania paneli fotowoltaicznych wynosi przeciętnie 25 lat. Likwidacja przedsięwzięcia polegać będzie na demontażu paneli słonecznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Demontaż paneli fotowoltaicznych i transport ich pozostałości oraz infrastruktury towarzyszącej będzie niekorzystnie wpływać na środowisko poprzez emisję hałasu i substancji do powietrza, szczególnie w procesie spalania paliw przez samochody ciężarowe służące do wywozu odpadów, a także przez urządzenia i maszyny służące do demontażu elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Powstałe materiały powinny zostać przekazane zewnętrznym, wyspecjalizowanym podmiotom, posiadającym odpowiednie zezwolenia, zgodnie z zasadą prewencji, w celu ich odzysku, a następnie recyklingu.

W skład ewentualnych **biogazowni** wchodzi szereg obiektów jak plac na komponenty, zbiornik na komponenty, zbiornik fermentacyjny czy zbiornik pofermentacyjny. Od sposobu eksploatacji i wykonania tych obiektów zależy czy na danym terenie wystąpi zanieczyszczenie gleby. Przedsięwzięcia typu biogazownia muszą spełniać rygorystyczne wymagania dotyczące przechowywania nawozów naturalnych i kiszonek. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gleby w zakresie lokalizacji biogazowni.

W przypadku budowy lub powiększenia istniejącej **kwatery składowania odpadów** konieczne jest zabezpieczenie gruntu przed przedostaniem się zanieczyszczeń do wód. Na dnie kwatery oraz na jej skarpach przewiduje się konieczność wykonania uszczelnień (betomaty, folie, geowłóknina itp.). W dnie kwatery zaleca się zainstalowanie drenażu odcieków, który umożliwi odprowadzenie wód odciekowych do lokalnej oczyszczalni odcieków.

Wody podziemne odgrywają istotną rolę w kształtowaniu stosunków hydrologicznych każdego regionu: magazynują opady atmosferyczne i zasilają z tego zapasu źródła, rzeki, jeziora, bagna i mokradła. Szczególne znaczenie dla szaty roślinnej mają płytko zalegające wody gruntowe, które na terenach płaskich i nisko położonych, np. w dolinach rzek, są zwykle najważniejszym czynnikiem decydującym o lokalnym zróżnicowaniu. Najważniejszym aktem prawnym z punktu widzenia ochrony wód i gospodarowania nimi jest ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566 ze zm.), które reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, w szczególności zlewniowe kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi.

Zapisy ustaleń Programu nie przewidują działań mogących istotnie wpłynąć na stan jakościowy wód obszaru opracowania. Sposób, a także intensywność ewentualnych negatywnych oddziaływań na

środowisko wodne będzie odmienne w czasie realizacji wszelkich inwestycji i podczas ich funkcjonowania. Utwardzenie w wyniku powstania zabudowy oraz utwardzenia podłoża spowoduje ograniczenie infiltracji wód opadowych, w wyniku czego tworząc warunki dla wzmożonego spływu powierzchniowego, a tym samym wypłukiwania z powierzchni utwardzonych wszelkich zanieczyszczeń. Realizacja ustaleń planu będzie skutkowałą zwiększoną produkcją ścieków i odpadów.

Nie przewiduje się, by ustalenia projektu „Programu...” wpłynęły negatywnie na stan ilościowy i stan chemiczny JCWPd i JCWP na których położony jest Powiat Toruński. Na podstawie oceny i analizy zapisów „Programu...” oraz w związku z charakterem zmian, które będą skutkiem jego zapisów nie przewiduje się, aby jego realizacja mogła spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przez jednolite części wód w granicach których położony jest obszar opracowania.

## **6.6. WPROWADZANIE GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA, EMISJA HAŁASU, KLIMAT I PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE**

Przedmiotowy „Program” zakłada realizację szeregu zadań, które będą mieć pozytywny wpływ na stan aerosanitarny w skali lokalnej jak i skali całego regionu. Należy tu zaliczyć takie inwestycje jak:

1. Wymiana źródeł ciepła w zabudowie wielorodzinnej w centrum miasta - 100 szt. - Gmina Miasto Chełmża;
2. Rewitalizacja terenów zielonych wraz z opracowaniem inwentaryzacji - Gmina Miasto Chełmża;
3. Nasadzenia drzew i krzewów – j.w.;
4. Poprawa bezpieczeństwa i komfortu życia mieszkańców oraz wsparcie niskoemisyjnego transportu drogowego poprzez wybudowanie dróg rowerowych- poprawa bezpieczeństwa na drogach - Gmina Chełmża;
5. Dotacja do wymiany pieców - Gmina Chełmża;
6. Usuwanie wyrobów zawierających azbest - Gmina Chełmża, Gmina Czernikowo, Gmina Lubicz, Gmina Łubianka;
7. Nasadzenia drzew i krzewów – j.w.;
8. Utworzenie i doposażenie terenów zielonych na terenie gminy Czernikowo;
9. Przebudowa kotłowni w budynku świetlicy środowiskowej w Grębocinie - Gmina Lubicz;
10. Udzielanie dotacji na wymianę źródła ciepła - Gmina Lubicz, Gmina Łysomice;
11. Modernizacje kotłowni lokalnych wymiana kotłów węglowych na paliwa mniej emisyjne np. gaz, pompy ciepła - Gmina Wielka Nieszawka;
12. Program dofinansowania wymiany pieców na ekologiczne STOP DLA SMOGU - Gmina Zławieś Wielka;
13. Montaż instalacji fotowoltaicznych - 100 instalacji - Gmina Miasto Chełmża;
14. Termomodernizacja budynków komunalnych - 10 budynków - Gmina Miasto Chełmża;
15. Termomodernizacja budynku głównego Szkoły podstawowej w Głuchowie - Gmina Chełmża;
16. Utworzenie farmy fotowoltaicznej w m. Kielbasin - pozyskanie źródeł energii - Gmina Chełmża;
17. Dotacja na wykonanie instalacji solarnych – j.w.;
18. Rozbudowa DW nr 551 Strzyżawa- Unisław - Wąbrzeźno poprzez budowę drogi rowerowej na odcinku Zelgno- Pluskowęsy - Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców – j.w.;

19. Rozbudowa drogi polegająca na budowie ścieżki przy drodze powiatowej nr 2016 C Kończewice – Warszewice – j.w.;
20. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Czernikowo - Gmina Czernikowo;
21. Budowa instalacji OZE na terenie gminy Czernikowo - Gmina Czernikowo;
22. Modernizacja PSZOK w miejscowości Jackowo - Gmina Czernikowo, Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie;
23. Usunięcie odpadów z miejsc do tego nieprzeznaczonych zmagazynowanych nielegalnie w miejscowości Witowąż - Gmina Czernikowo;
24. Przebudowa i termomodernizacja budynku szkoły podstawowej i oddziału przedszkolnego w Gronowie - Gmina Lubicz;
25. Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lubicz – j.w.;
26. Rozbudowa lub przebudowa wraz z wyposażeniem istniejącego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - Gmina Lubicz;
27. Budowa drugiego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - Gmina Lubicz;
28. Rozbudowa drogi powiatowej poprzez budowę ścieżki rowerowej przy ul. Lipowej w Brąchnowie - Gmina Łubianka;
29. Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Łubianka – j.w.;
30. Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej Gminy Łubianka - Gmina Łubianka;
31. Budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Łubianka - Gmina Łubianka;
32. Budowa ścieżki rowerowej w m. Zamek Bierzglowski - Gmina Łubianka;
33. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Warszewicach - Gmina Łubianka;
34. Rozbudowa drogi powiatowej nr 2021C poprzez wybudowanie drogi rowerowej na odcinku Ostaszewo – Wytrębówce – Kowróż - Gmina Łysomice (+Powiat Toruński);
35. Wspieranie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych w Gminie Wielka Nieszawka – etap II - Gmina Wielka Nieszawka;
36. Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Cierpicach - Gmina Wielka Nieszawka;
37. Termomodernizacja budynku urzędu gminy w Złejwsi Wielkiej - Gmina Zławieś Wielka;
38. Budowa PSZOK wraz z infrastrukturą i wyposażeniem w Rzęczkowie - Gmina Zławieś Wielka;
39. Ścieżka rowerowa Dobrzejewice - Łążyn II- Mazowsze - Gmina Obrowo;
40. Budowa PSZOK w m. Osiek nad Wisłą - Gmina Obrowo;
41. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 249 wraz z uruchomieniem przeprawy promowej przez Wisłę na wysokości Solca Kujawskiego i Czarnowa – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy;
42. Remonty, przebudowy, rozbudowy oraz budowy następujących odcinków dróg wojewódzkich:
  - DW 546 Rzęczkowo - Łubianka od km 4+500 do km 9+851, dł. 5,351 km – j.w.;
  - DW 551 Unisław - Wybcz od km 17+515 do km 22+550, dł. 5,035 km – j.w.;
  - DW 551 Wybcz - Kończewice od km 22+250 do km 30+760, dł. 8,510 km – j.w.;
  - DW 551 Chełmża - Pluskowęsy od km 35+823 do km 37+900, dł. 2,077 km – j.w.;
  - DW 551 Pluskowęsy - Orzechowo od km 37+900 do km 50+068, dł. 12,168 km – j.w.;
  - DW 552 Różankowo - Łysomice od km 0+000 do km 6+008, dł. 6,008 km – j.w.;
  - DW 649 Pluskowęsy - Sierakowo od km 0+801 do km 6,358, dł. 5,557 km – j.w.;
  - DW 649 Kielbasin - Sierakowo od km 6+931 do km 14+904, dł. 7,973 km – j.w.;

43. Budowa ścieżki rowerowej: droga rowerowa Rogówko - Jedwabno - Lubicz Dolny, ekologicznie i bezpiecznie - Powiatowy Zarząd Dróg (+ Powiat Toruński i Województwo Kujawsko-Pomorskie);
44. Budowa ścieżki rowerowej: droga rowerowa Browina – Grzywna – Kuczwały – Sławkowo, ekologicznie i bezpiecznie - Powiatowy Zarząd Dróg (+ Powiat Toruński i Województwo Kujawsko-Pomorskie);
45. Montaż instalacji fotowoltaicznej - Powiatowy Zarząd Dróg.

Inwestycje z zakresu [gazownictwa](#), [wymiany źródeł ciepła](#) będą mieć długofalowy, pozytywny skutek na jakość powietrza atmosferycznego, natomiast same prace związane z realizacją zadań będą mieć charakter chwilowy. Po zakończeniu działań związanych np. z budową gazociągu skutki realizacji będą sprowadzać się jedynie do niewielkich zmian w krajobrazie. Ułożenie gazociągu i przykrycie ziemią spowoduje niewielką zmianę w krajobrazie. Inne prace będą mieć charakter budowlany jak przebudowa placów i ulic. Z punktu widzenia prognozy oddziaływania na środowisko istotne jest by prace budowlane prowadzone były zgodnie z zasadami ochrony środowiska. I tak, na etapie realizacji ww. ustaleń projektu *Programu* przewiduje się wzrost emisji zanieczyszczeń związanych z pracami budowlanymi. W zakresie pylenia z odkrytych powierzchni gruntów zaleca się zraszanie powierzchni wodą. Bez szczegółowego harmonogramu prac oraz wykazu urządzeń pracujących na budowie nie można wykonać analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia. Z tego względu ograniczono się w niniejszej prognozie do zaleceń ogólnych:

- wszystkie prace budowlane należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej,
- należy zaplanować wszystkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- należy zastosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 ze zm.),
- zaleca się ustalić szczegółowy harmonogram prac z użyciem ciężkiego sprzętu,
- należy przestrzegać zasady wyłączenia silników w czasie przerw w pracy,
- należy maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

W przypadku [budowy lub rozbudowy kwatery składowania odpadów](#) konieczne jest uwzględnienie odgazowania kwatery składowiska odpadów. Intensywny proces wydzielania gazu trwa od 3 roku eksploatacji do ok. 15-20 roku po zamknięciu składowiska. W kwaterze zakłada się ujęcie biogazu za pomocą studzienek odgazowujących indywidualnych umieszczonych na powierzchni kwatery w odległości max. w promieniu do 50 m. Oddziaływanie kwatery P3 na stan czystości powietrza atmosferycznego wynika z szeregu procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych, jakie mają miejsce w czasie rozkładu zgromadzonych odpadów. W trakcie eksploatacji kwatery nowo projektowanej należy zapewnić otwarte studzienki odgazowujące, z których gaz składowiskowy będzie oczyszczany na biofiltrze znajdującym się w studziencie odgazowującej.

W ciągu kilku pierwszych tygodni po złożeniu odpadów, dostępność tlenu z powietrza sprzyja procesom rozkładu tlenowego. Wydzielanie dwutlenku węgla przez mikroorganizmy tlenowe stwarza coraz dogodniejsze warunki dla rozwoju organizmów beztlenowych, warunkujących rozpoczęcie procesów fermentacyjnych. W pierwszej fazie rozkładu beztlenowego ma miejsce rozkład wielocukrów, lipidów i peptydów do prostych związków organicznych, rozpuszczalnych w wodzie. W wyniku hydrolizy

wielocukrów, białek i tłuszczów powstaje szereg związków, a końcowymi produktami tej fazy są kwasy organiczne, aldehydy, alkohole, wodór oraz dwutlenek węgla. W tym momencie dochodzi do powstania dogodnych warunków do rozwoju bakterii kwasotwórczych, dzięki którym dochodzi do dalszego rozkładu produktów hydrolizy do postaci lotnych kwasów tłuszczowych (głównie octowy, propionowy i masłowy), wodoru i dwutlenku węgla. W wyniku dalszego rozkładu białek powstają proste kwasy organiczne, merkaptany, aminy, siarkowodór i amoniak. Końcowym etapem rozkładu jest fermentacja metanowa, gdzie produkty poprzednich faz przetwarzane są przez bakterie metanowe na metan, dwutlenek węgla i inne substancje gazowe oraz mineralną pozostałość – tzw. biogaz. Z kwatery może zatem być odzyskiwany biogaz.

Projekt „Programu” przewiduje też realizację wielu zadań z zakresu OZE. Ponieważ celem prognozy jest też analiza projektu pod względem wyznaczania ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko wskazuje się na inwestycje polegające na budowie farm fotowoltaicznych. W przeciwieństwie do produkcji energii elektrycznej na bazie paliw kopalnych: węgla kamiennego i brunatnego oraz ropy naftowej, które emitują zanieczyszczenia powietrza w postaci: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>x</sub>), tlenku węgla (CO), metali ciężkich: generowanych w wyniku spalania paliw stałych: ołowiu (Pb), kadmu (Cd), cynku (Zn), panele fotowoltaiczne nie generują żadnych zanieczyszczeń, przyczyniając się pośrednio do poprawy stanu powietrza. Szacuje się, iż w porównaniu do produkcji energii elektrycznej w oparciu o paliwa kopalne, każdy kW instalacji fotowoltaicznej pozwala zaoszczędzić: do 16 kg NO<sub>x</sub>, do 9 kg SO<sub>x</sub> oraz od 600 do 2300 kg CO<sub>2</sub>, w zależności od składu paliwa i natężenia promieniowania słonecznego<sup>5</sup>. Instalacje fotowoltaiczne to instalacje wytwarzania energii elektrycznej w efekcie konwersji promieniowania słonecznego przy zastosowaniu półprzewodników, które nazywane są fotowoltaicznymi. Działanie urządzeń składających się na elektrownię fotowoltaiczną tj. ogniwa fotowoltaiczne, infrastruktura naziemna i podziemna, linie kablowe energetyczne – światłowodowe, przyłącza elektromagnetyczne, transformatory, konwertery i in., samo zajęcie terenu biologicznie czynnego przez panele fotowoltaiczne będzie miało wpływ na zwiększenie się temperatury powietrza.

Powstanie elektrowni fotowoltaicznych będzie miało wpływ na klimat akustyczny obszaru opracowania jedynie na etapie montażu i będzie to oddziaływanie o nieistotnej intensywności. Na etapie użytkowania farmy fotowoltaiczne nie będą oddziaływać na klimat akustyczny. Nie przewiduje się powstania znaczących negatywnych oddziaływań na ten element środowiska. Oddziaływanie negatywne będzie miało charakter bezpośredni, ale krótkoterminowy i chwilowy. Prace związane z budową mają jednak charakter czasowy, a ich czas jest relatywnie krótki. Po zakończeniu realizacji, planowane inwestycje powinny być monitorowane w zakresie emisji hałasu.

Elektrownie fotowoltaiczne składają się z szeregu urządzeń wytwarzających bądź magazynujących prąd (oprócz paneli fotowoltaicznych w skład instalacji wchodzi osprzęt elektryczny – energetyczne linie kablowe, przyłącza, transformatory, konwertery oraz inne niezbędne elementy infrastruktury). Stąd przewiduje się bezpośredni i stały wzrost oddziaływania pól elektromagnetycznych. Projekt przewiduje strefy ochronne pokrywające się z liniami rozgraniczającymi tych terenów, wewnątrz których muszą zmieścić się wszelkie negatywne oddziaływania urządzeń na środowisko. Zakłada się

---

<sup>5</sup> S. Pietruszko. Photovoltaics in the world OPTO-ELECTRONICS REVIEW 12(1), 7-12 (2004), s. 11

więc, że na negatywne oddziaływanie z zakresu pól elektromagnetycznych, będą narażeni pracownicy elektrowni. Zagrożenia podczas typowych prac przy użytkowaniu elektrowni fotowoltaicznych<sup>6</sup>:

- obsługa bieżąca i monitorowanie instalacji
- przeglądy i konserwacje wyposażenia elektrycznego oraz zespołów i części mechanicznych
- remonty i naprawy instalacji słonecznej
- prace porządkowe
- nadzorowanie i ochrona obiektów instalacji i całego terenu.

W przypadku użytkowania przemysłowych instalacji fotowoltaicznych wymagane jest zatrudnienie minimum dwóch pracowników posiadających świadectwa kwalifikacyjne SEP (Stowarzyszenie Elektryków Polskich), w zakresie eksploatacji i dozoru sieci, urządzeń i instalacji energetycznych wytwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną. W ramach obsługi bieżącej i monitorowania prowadzone są odczyty wielkości pomiarowych lub sterowanie, które odbywa się w terenie za pomocą urządzeń mobilnych lub w sterowni umieszczonej w budynku stacji transformatorowej. Tu może pojawić się narażenie pracowników na pola elektromagnetyczne o poziomach istotnych. Poziomy istotne obligują pracodawcę do podjęcia, określonych w przepisach, działań prewencyjnych, takich jak:

- ograniczenie czasu ekspozycji,
- szkolenia pracowników w zakresie bezpiecznej pracy w polach,
- badania lekarskie w kontekście narażenia.

Narażenia na pola elektromagnetyczne mogą wystąpić także na etapie przeglądów i konserwacji. W ramach tych prac dokonywane są np. sprawdzania i wymiany elementów ochrony przetężeniowej i przeciwprzepięciowej. Miejscami wykonywania tych prac są skrzynki RB (rozdzielnica budowlana z przetwornicą napięcia) lub stacja transformatorowa. Do rutynowych prac wykonywanych na terenie elektrowni fotowoltaicznej należy sezonowe koszenie trawy (zaleca się najwyżej dwa pokosy w terminie od 1 czerwca do 30 września), odkurzanie sterowni, sporadyczne mycie bądź odśnieżanie paneli fotowoltaicznych. Cały teren elektrowni podlega też całodobowemu nadzorowi (stróż oraz systemy nadzorowania wizyjne).

W kontekście oddziaływania pól elektromagnetycznych należy więc stwierdzić, że zasadnicze znaczenie będą tu miały zagadnienia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pracownikom nadzorującym, eksploatującym i konserwującym wymienione instalacje. Należy stworzyć i wdrożyć standardy bezpieczeństwa i higieny pracy uwzględniające specyfikę elektrowni oraz kwalifikacje pracowników.

## **6.7. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE**

Realizacja ustaleń dokumentu nie wprowadza istotnych zmian w strukturze krajobrazu obszaru opracowania. Przekształcenie obecnego krajobrazu skutkować będzie wzrostem udziału powierzchni zabudowanych i montażu ogniw fotowoltaicznych. Nowe tereny zainwestowania zlokalizowane są w bliskim sąsiedztwie terenów już zabudowanych i stale poddawanych presji antropogenicznej, w związku z tym skala zmian nie spowoduje przekształceń krajobrazu naturalnego. Ostateczny wpływ zmian na

---

<sup>6</sup> M.Dąbrowski, A. Dąbrowski „Urządzenia do pozyskiwania...” CIOP 2016, s.25 oraz „Stanowiska pracy BHP w energetyce słonecznej”; Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy; [www.ciop.pl](http://www.ciop.pl)

walory krajobrazowe uzależniony będzie od ostatecznego zagospodarowania terenu oraz przyjętych rozwiązań architektonicznych.

Zagospodarowanie przewidziane w projekcie *Programu* ma więc na celu podniesienie walorów estetycznych i podkreślenie walorów krajobrazowych terenu. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektu „*Programu*” na krajobraz, zabytki i dobra materialne.

## 6.8. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

Oddziaływanie skumulowane przeanalizowano pod kątem oddziaływania tego samego zadania na różne elementy środowiska przyrodniczego jak i ustaleń projektu *Programu* względem siebie. I tak, zadania z zakresu ochrony powietrza, czy zagrożeń hałasu można rozpatrywać pod kątem poprawy jakości powietrza, ale też uciążliwości powstałych na skutek ich bezpośredniej realizacji. Przykładowo – budowy, rozbudowy i remonty dróg przyczynią się do poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy jakości powietrza, ale też będą wiązać się z tymczasowymi uciążliwościami na czas budowy.

Planowane w projekcie *Programu* zadania mają charakter endogeniczny, stąd nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego z inwestycjami prowadzonymi poza granicami Powiatu Toruńskiego.

## 6.9. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII

Zgodnie z art. 3, pkt. 23 ustawy Prawo ochrony środowiska przez „poważną awarię” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie przemysłowego magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub zaistnienie takiego zagrożenia z opóźnieniem, zaś przez „poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie” (§ 3 pkt. 24 ustawy). Na terenie powiatu znajduje się jeden zakład o dużym ryzyku występowania awarii – PERN S.A. Baza Paliw nr 11 przy ul. Łukasiewicza 1 w Zamku Bierzgłowskim, natomiast nie ma żadnego zakładu o zwiększonym ryzyku występowania awarii. Projekt „*Programu*” nie przewiduje powstania takich zakładów bądź ich przebudowy / modernizacji.

## 6.10. PODSUMOWANIE

W związku z realizacją zapisów zawartych w projekcie *Programu* przewiduje się różnorodny wpływ zachodzących zjawisk na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego. Podstawowym elementem rozróżniającym charakter zachodzących oddziaływań jest ich kierunek wpływu, który może być **pozytywny** lub **negatywny**. Przewidywane oddziaływania na środowisko mogą mieć charakter **bezpośredni** (związany z daną inwestycją czy też będący wyraźnym następstwem podjętych działań) lub **pośredni** (związany z już istniejącymi okolicznościami lub dodatkowymi przedsięwzięciami, które są ze sobą powiązane). Biorąc pod uwagę okres występowania oddziaływań wyróżnia się **chwilowe**, **stałe**, **krótkoterminowe** i **długoterminowe**. Największe znaczenie przypisuje się oddziaływaniom o charakterze długoterminowym, gdyż występują one od zakończenia danego działania i trwają wraz z funkcjonowaniem zrealizowanych przedsięwzięć. Znaczna część oddziaływań ma charakter skumulowany i jest wynikiem nałożenia się na siebie różnorodnych czynników, które przyczyniają się do wygenerowania pozytywnego bądź negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Tabela 10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko, będące skutkiem ustaleń projektu Programu – podsumowanie

Zadanie	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
Instalowanie i modernizowanie urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza m.in. stosowanie odpylania	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	Ś, S
Zmiana technologii i surowców w zakładach produkcyjnych na mniej emisyjne	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	Ś, S
Rozbudowa sieci ciepłowniczej	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	Ś, S
Rozbudowa sieci gazowej	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	Ś, S
Wymiana indywidualnych źródeł ciepła opalanych drewnem i węglem na mniej emisyjne lub na odnawialne źródła energii	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	Ś, S
Wprowadzenie obowiązku zakupu odpowiedniej jakości paliw w ramach udzielania gminnej pomocy społecznej	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	Ś, S
Realizacja przyjętych Planów Gospodarki Niskoemisyjnej	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	Ś, S
Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych tj.: krajobraz, trasy migracji ptaków, trasy migracji ryb na tarło itp.	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	Ś, S
Gotowość proceduralna i rozliczeniowa dla dostawców OZE z mikroinstalacji	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	Ś, S
Gotowość infrastruktury do przyłączenia jednostek wytwarzania OZE	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	Ś, S
Rozwój energetyki producenckiej / mikroinstalacji	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	D, S
Rozwój instalacji wykorzystujących biomasę z upraw energetycznych (z wykluczeniem współspalania z węglem lub stosowanie biomasy leśnej)	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	D, S
Edukacja społeczeństwa w zakresie: wpływu jakości paliw, spalania	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, S	D, S



Zadanie	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
odpadów, palenia w kominkach na zdrowie człowieka oraz informowanie mieszkańców wynikających z obowiązującej na terenie strefy tzw. uchwały Antysmogowej.				
Edukacja społeczeństwa w zakresie: wpływu jakości paliw, spalania odpadów oraz palenia w kominkach na zdrowie człowieka	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	D, S
Realizacja zapisów Programu Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko - pomorskiej	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	D, S
Systematyczna kontrola właściwej eksploatacji instalacji powodujących emisję do powietrza	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	Ś, S
Tworzenie mechanizmów kontrolowania instalacji spalania paliw	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	D, S
Prowadzenie monitoringu jakości powietrza atmosferycznego	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	D, S
Edukacja o mechanizmach finansowania na inwestycje służące poprawie jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	Ś, S
Promowanie zachowań proekologicznych tj.: korzystanie ze ścieżek rowerowych, odstąpienie od spalania odpadów zielonych i odpadów z tworzyw sztucznych w piecach, zakup paliw sprawdzonej jakości, stosowanie biopaliw, naprawa urządzeń zamiast zakup nowych itp.	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	D, S
Zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez termomodernizację, energooszczędne urządzenia i oświetlenie, wysokosprawne kotły grzewcze	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, S	D, S
Rozwój energooszczędnych technologii w gospodarce	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	Ś, S
Budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych (eliminacja strat ciepła na sieci)	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	B, S	Ś, S

Zadanie	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
Budowa energooszczędnych systemów oświetlenia dróg i oznakowania drogowego	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, S	Ś, S
Promocja i rozwój usług w zakresie gospodarowania energią	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	Ś, S
Realizacja założeń do planów lub programów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	D, S
Powiązanie planów zagospodarowania przestrzennego z planami energetycznymi	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	D, S
Budowa ścieżek rowerowych	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	P	P, W	D, S
Osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu w otoczeniu dróg i linii kolejowych	Poprawa jakości i stanu powietrza atmosferycznego, w szczególności w zakresie warunków akustycznych	P	B	K, C
Uwzględnianie aspektów związanych z ponadnormatywnym hałasem w zagospodarowaniu przestrzennym	Poprawa jakości i stanu powietrza atmosferycznego, w szczególności w zakresie warunków akustycznych	P	B	D, S
Prowadzenie monitoringu hałasu	Poprawa jakości i stanu powietrza atmosferycznego, w szczególności w zakresie warunków akustycznych	P	B	K, C
Ograniczanie hałasu komunikacyjnego przez zastosowanie rozwiązań tj.: poprawa stanu nawierzchni dróg, zapewnienie płynności ruchu, stosowanie barier dźwiękochłonnych w miejscach uciążliwych akustycznie.	Poprawa jakości i stanu powietrza atmosferycznego, w szczególności w zakresie warunków akustycznych	P	B	S, S
Realizacja Programów ochrony środowiska przed hałasem	Poprawa jakości i stanu powietrza atmosferycznego, w szczególności w zakresie warunków akustycznych	P	P	D, S
Uwzględnianie zagrożenia promieniowania elektromagnetycznego w planach zagospodarowania przestrzennego	Poprawa jakości i stanu powietrza atmosferycznego	P	P, W	D, S
Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych oraz	Poprawa jakości i stanu powietrza atmosferycznego	P	P, W	D, S

Zadanie	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
<b>dokonywanie oceny narażenia społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne</b>				
<b>Dokonywanie zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych wyłącznie oczyszczonych, w oczyszczalniach z podwyższonym stanem usuwania biogenów</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Ograniczenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód i do ziemi ze źródeł rozproszonych i obszarowych przez m.in.: stosowanie nawożenia dostosowanego do potrzeb uprawowych – stosowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, wyposażenie gospodarstw w zbiorniki na gnojówkę i gnojownicę oraz płyty obornikowe.</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Prowadzenie racjonalnej gospodarki rybackiej ukierunkowanej na ograniczanie eutrofizacji m.in. przez ograniczenie stosowania zanęt – stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rybackiej w Chowie i Hodowli Ryb</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Zachowanie wielkości i dynamiki przepływu wód – utrzymanie i regulacja rzek z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i gospodarczych</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Wdrożenie zapisów planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza dolnej Wisły oraz w programie wodno-środowiskowym kraju</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	P, W	D, S
<b>Prowadzenie monitoringu potencjału ekologicznego wód powierzchniowych</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	P, W	D, S
<b>Zastosowanie się do zapisów Planów działań ochronnych dla obszarów chronionych – Natura 2000</b>	Poprawa jakości środowiska przyrodniczego w zakresie siedlisk przyrodniczych	P	P, S	D, S
<b>Likwidacja nieczynnych ujęć wody</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	P, W	D, S

Zadanie	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
<b>Prowadzenie monitoringu stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	P, W	D, S
<b>Stosowanie zasad pełnego zwrotu kosztów za korzystanie z wody</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, W	D, S
<b>Wdrożenie zasad proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	P, W	D, S
<b>Budowa i modernizacja systemu urządzeń przeciwpowodziowych</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P/N	P, S	D, S
<b>Przeciwdziałanie zabudowie terenów zagrożonych powodzią oraz nadmierne uszczelnianie powierzchni terenu</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	P, S	D, S
<b>Zwiększenie naturalnej retencji wód</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Realizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarach dorzeczy</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	P, S	D, S
<b>Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Prowadzenie monitoringu wody przeznaczonej do spożycia</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	P, W	D, S
<b>Ograniczenie zużycia wody na cele gospodarcze (rolnictwo, produkcja, przemysł)</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Ograniczenie zużycia wody w gospodarstwach domowych</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Edukacja w zakresie potrzeb oszczędzania wody</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	P, W	D, S

Zadanie	Potencjalny wpływ	Potencjalny wpływ		
		Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
<b>Budowa kanalizacji sanitarnej</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowych z urządzeniami podczyszczającymi</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Poprawa technologii oczyszczania ścieków i ponoszenie sprawności oczyszczalni (wprowadzenie BAT)</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	D, S
<b>Aktualizacja rejestrów zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	Ś, C
<b>Kontrola umów i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz sprawności funkcjonowania przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych</b>	Poprawa jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych	P	B, S	Ś, C
<b>Opracowanie ekspertyzy dotyczącej aktualnych i potencjalnych kolizji między eksploatacją złóż a potrzebami ochrony przyrody</b>	Poprawa stanu zachowania i ochrony obszarów cennych przyrodniczo	P	B, S	D, S
<b>Zapobieganie nielegalnej eksploatacji złóż kopalin</b>	Poprawa stanu zachowania i ochrony obszarów cennych przyrodniczo	P	B, S	D, S
<b>Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych</b>	Poprawa jakości gleb	P	B, S	D, S
<b>Rozwój systemu monitoringu gleb</b>	Poprawa jakości gleb	P	P, W	D, S
<b>Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom</b>	Poprawa jakości gleb	P	P, W	D, S
<b>Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne, w szczególności zapobieganie dewastacji gleb hydrogenicznych</b>	Poprawa jakości gleb	P	P, W	D, S
<b>Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego</b>	Poprawa jakości gleb	P	P, W	D, S
<b>Przewracanie prawidłowych stosunków wodnych: melioracje i mała retencja,</b>	Poprawa stosunków wodnych, jakości siedlisk przyrodniczych,	P	B, S	Ś, S/C

Zadanie	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
utrzymywanie oczek śródpolnych i zadrzewień	stanowisk roślin i zwierząt, poprawa jakości gleb			
Usuwanie zanieczyszczeń gleb	Poprawa jakości gleb	P	P, W	D, S
Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, dla przywrócenia im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej (m. in. przez tworzenie Wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń ziem)	Poprawa jakości gleb	P	P, W	D, S
Działania naprawcze w przypadku zaistnienia szkód na powierzchni ziemi	Poprawa jakości gleb	P	P, W	D, S
Budowa nowych i rozbudowa istniejących PSZOK, w tym wyposażonych w punkty napraw i ponownego wykorzystania	Poprawa jakości gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, jakości powietrza	P	B, S	D, S
Rozwój selektywnego systemu zbierania odpadów, w tym odpadów zielonych i niebezpiecznych	Poprawa jakości gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, jakości powietrza	P	B, S	D, S
Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami tj. ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, świadomego wyboru produktów i możliwości wielokrotnego ich użycia oraz właściwej segregacji odpadów	Wielowymiarowa poprawa jakości życia ludzi i środowiska przyrodniczego	P	B, S	D, S
Opracowanie planów ochrony dla rezerwatów	Zwiększenie i ochrona bioróżnorodności. Ochrona obszarów przyrodniczo cennych.	P	P, S	D, S
Uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin korytarzy ekologicznych oraz uszczegóławianie ich granic i wyznaczenie korytarzy rangi lokalnej, stosownie do skali dokumentu	Poprawa drożności i ochrona korytarzy migracji roślin, zwierząt, materii organicznej i energii. Ochrona walorów krajobrazowych. Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, S	D, S

Zadanie	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
<b>Zachowanie ciągłości przestrzennej powiązań ekologicznych, z utrzymaniem przestrzeni wolnej od zabudowy lub ograniczenie intensywności zabudowy w ich przebiegu</b>	Poprawa drożności i ochrona korytarzy migracji roślin, zwierząt, materii organicznej i energii. Ochrona walorów krajobrazowych. Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, S	D, S
<b>Zachowanie trwałości gruntów leśnych oraz naturalnych cieków i zbiorników wodnych, w granicach korytarzy ekologicznych</b>	Poprawa drożności i ochrona korytarzy migracji roślin, zwierząt, materii organicznej i energii. Ochrona walorów krajobrazowych. Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, W	D, S
<b>Optymalizacja regionalnego systemu obszarów chronionych</b>	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, W	D, S
<b>Działania na rzecz ochrony i przywracania charakteru pomorskiego krajobrazu, w szczególności wiejskiego i małomiasteczkowego</b>	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego.	P	P, W	D, S
<b>Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja</b>	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego. Poprawa jakości stanowisk roślin i zwierząt. Poprawa jakości powietrza.	P	B, S	D, S
<b>Zapobieganie rozlewaniu się zabudowy na terenach otwartych i niezabudowanych, poprzez ochronę ekosystemów naturalnych i gruntów rolnych</b>	Ochrona bioróżnorodności, krajobrazu i jakości życia ludzi.	P	B, S	D, S
<b>Odtwarzanie i ochrona alei przydrożnych i zadrzewień śródpolnych</b>	Ochrona bioróżnorodności, krajobrazu i siedlisk roślin i zwierząt.	P	P, W/S	D, S
<b>Zapewnienie ochrony tworów przyrody ożywionej i nieożywionej o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej,</b>	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego.	P	B, S	D, S

Zadanie	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
<b>kulturowej, historycznej lub krajobrazowej – pomników przyrody</b>				
<b>Aktualizacja planów urządzenia lasów, w celu zapewnienia racjonalnego użytkowania zasobów leśnych Lasów Państwowych (kształtowanie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów z zachowaniem bogactwa biologicznego siedlisk przyrodniczych, flory, fauny i grzybów)</b>	Ochrona bioróżnorodności.	P	B, S	Ś, C
<b>Sporządzanie uproszczonych planów urządzenia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa</b>	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, W	D, S
<b>Aktualizacja programu zwiększania lesistości i kontynuacja zalesień z uwzględnieniem potrzeb ochrony wartościowych siedlisk nieleśnych, kształtowania korytarzy ekologicznych i rekultywacji terenów zdegradowanych</b>	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, W	D, S
<b>Utrzymanie i powiększanie powierzchni gruntów zadrzewionych i zakrzewionych, w tym form zadrzewień nierozzerwalnie związanych z przestrzenią krajobrazu kulturowego</b>	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, W	D, S
<b>Prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej</b>	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, W	D, S
<b>Opracowanie strategii zarządzania gatunkami, w tym gatunkami problemowymi i zagrożonymi</b>	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, W	D, S
<b>Kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych, z uwzględnieniem inwazyjnych zagrażających rodzimym gatunkom i siedliskom przyrodniczym</b>	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	B, S	Ś, S
<b>Wspieranie inicjatyw społecznych i wolontariatu na rzecz ochrony przyrody</b>	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	B, S	D, S
<b>Prowadzenie edukacji ekologicznej</b>	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, W	D, S



Zadanie	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu		
		Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
Wspieranie ośrodków edukacji ekologicznej	Ochrona obszarów przyrodniczo cennych, wzrost bioróżnorodności.	P	P, W	D, S
Szybkie usuwanie skutków jakichkolwiek awarii w środowisku	Ochrona środowiska przyrodniczego i bezpieczeństwa publicznego.	P	P, S	D, S
Zapobieganie/usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego (sprawcy)	Ochrona środowiska przyrodniczego i bezpieczeństwa publicznego.	P	P, S	D, S
Nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZZR i ZDR)	Ochrona środowiska przyrodniczego i bezpieczeństwa publicznego.	P	B, S	D, S
Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Poprawa jakości życia mieszkańców.	P	B, S	D, S
Monitoring i kontrola zakładów ZZR, ZDR i pozostałych pod kątem spełniania wymogów bezpieczeństwa i prewencji	Poprawa jakości życia mieszkańców.	P	B, S	D, S
Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych	Poprawa jakości życia mieszkańców.	P	B, S	D, S
Poprawa technicznego wyposażenia służb WIOŚ, PSP, OSP, Policja (np. zakup samochodów, sprzęt przeciwpożarowy, sprzęt monitorującego)	Poprawa jakości życia mieszkańców.	P	B, S	D, S
Aktualizacja informacji o zakładach o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	Poprawa jakości życia mieszkańców.	P	B, S	D, S
Organizacja szkoleń i ćwiczeń dla podmiotów administracji publicznej, służb ratowniczych i porządkowych oraz prowadzących zakład	Poprawa jakości życia mieszkańców.	P	B, S	D, S
Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań na wypadek wystąpienia poważnych awarii	Poprawa jakości życia mieszkańców.	P	B, S	D, S

Oznaczenia:

Kierunek wpływu: P – pozytywny; N – negatywny

Charakter wpływu: B – bezpośredni; P – pośredni; W – wtórny; S – skumulowany

Czas trwania: K – krótkoterminowe; Ś – średnioterminowe; D – długoterminowe; S – stałe; C – chwilowe

Reasumując, zadania wyznaczone w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025”, mają kierunek pozytywny. Ich oddziaływanie będzie mieć bezpośredni bądź pośredni w zależności od charakteru działania (stworzenie dokumentu czy bezpośrednio działania). Czas trwania efektu uzależniony jest od jego charakteru, ale przeważnie będzie mieć skutek długoterminowy. Przedsięwzięcia, dla których projekt Programu wyznacza ramy mogą mieć oddziaływanie negatywne jedynie w przypadku nieprawidłowo wykonanego zadania (np. biogazownia) bądź niezastosowania działań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko (np. termomodernizacje).

Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektu Programu na środowisko przyrodnicze.

## **7. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Niezależnie od ustaleń projektu Programu, na obszarze opracowania obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska.

Należy założyć również, że działalność związana z planowanymi inwestycjami będzie prowadzona przy użyciu najlepszych dostępnych technologii, przy użyciu instalacji i z zastosowaniem metod eliminujących przedostawanie się szkodliwych substancji do środowiska.

### Ustalenia uwzględniające uwarunkowania ochrony środowiska

Realizacja ustaleń *Programu* wymaga uwzględnienia warunków ochrony środowiska poprzez zastosowanie rozwiązań zapobiegających i minimalizujących negatywne oddziaływanie. Ustanowienie tych rozwiązań ma na celu ograniczenie antropopresji na elementy środowiska przyrodniczego na obszarze opracowania, a także podnieść jakość standardu warunków życia okolicznych mieszkańców. Uwzględniono zapisy dotyczące zasad ochrony obszarowych form ochrony przyrody.

### Ustalenia uwzględniające ochronę krajobrazu

Realizacja rozwiązań przestrzennych, dokumentu wpłynie na walory krajobrazowe. Zagospodarowanie przewidziane w projekcie *Programu* ma na celu podniesienie walorów estetycznych i podkreślenie walorów krajobrazowych terenu. Projekt *Programu* nie przewiduje intensywnego zagospodarowania.

Niniejszy rozdział ma na celu przedstawienie działań, które zapobiegą negatywnym wpływom jakie mogą powstać w czasie realizacji zadań określonych w „*Programie...*”. Zadania podzielono na kategorie, ponieważ wiele z nich ma podobny wpływ, czy też ich realizacja powoduje podobne działania uboczne:

#### I. Działania w zakresie inwestycji odnawialnych źródeł energii:

1. Biogazownia rolnicza
2. Montaż ogniw fotowoltaicznych

#### II. Termomodernizacja budynków i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę.

III. Budowa obiektów budowlanych, czyli wszystkiego co zostanie zbudowane lub jest wynikiem robót budowlanych pod kątem nie pogorszenia jakości życia mieszkańców (uciażliwości związane z pracami budowlanymi).

#### Ad I.1 Biogazownia rolnicza – rozpatrywanie pod kątem:

- uciażliwości dla mieszkańców – nieprzyjemne zapachy, wzmożony ruch kołowy

Dla zminimalizowania negatywnych oddziaływań lokalizacji biogazowni - emisji hałasu, spalin, nieprzyjemnych zapachów oraz z uwagi na konsekwencje możliwych awarii należy stosować się do wszystkich poniższych wskazań<sup>7</sup>:

- eliminowanie transportu surowców i odpadów pofermentacyjnych przez tereny zabudowane,
  - izolowanie terenu biogazowni od terenów zabudowy mieszkaniowej ogrodzeniem systemowym np. metalowym, jak również pasami zieleni średnio i wysokopiennej,
  - biogazownia powinna być lokalizowana w odległości powyżej 300 m od siedlisk ludzkich oraz obszarów chronionych, z uwzględnieniem występowania przeważających kierunków wiatrów, tak żeby przez jak najdłuższą część roku znajdowała się po stronie zawietrznej względem obiektów mieszkalnych.
- Przy zastosowaniu środków zapobiegających negatywne oddziaływanie dla ludzi, jego potencjalnie negatywne oddziaływanie zostanie zneutralizowane.

---

<sup>7</sup> „Przewodnik dla inwestorów zainteresowanych budową biogazowni...” Min. Gospodarki, Warszawa 2011

## Ad. 1.2 Budowa ogniw fotowoltaicznych

Działania w zakresie minimalizacji wpływu na środowisko:

- zastosowanie ogrodzenia ażurowego umożliwiającego przemieszczanie się herpetofauny i małych zwierząt w obrębie przedsięwzięcia;
- stosowanie wody destylowanej do mycia paneli, wykluczenie ze stosowania środków chemicznych;
- koszenie traw pomiędzy panelami, wykluczenie ze stosowania środków chemicznych ograniczających porost traw;
- zastosowanie paneli fotowoltaicznych o powłoce antyrefleksowej, jednocześnie zapobiegającej zjawisku olśnienia odbiciowego i zwiększającej sprawność pochłaniania światła słonecznego;
- zastosowanie białych granic paneli fotowoltaicznych oraz białych pasków podziału mających na celu eliminację zjawiska imitacji tafli wody;
- brak zastosowania systemu nadażnego dla paneli fotowoltaicznych;
- poddawanie systematycznym przeglądom wszystkich elementów inwestycji.

## II. Termomodernizacja budynków i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę.

Działania ochronne w zakresie termomodernizacji i termoizolacji budynków: Przed przystąpieniem do szczegółowego planowania prac związanych z docieplaniem budynku konieczne jest przeprowadzenie rozpoznania budynków przez odpowiednio przeszkolonego ornitologa i chiropterologa (specjalisty od nietoperzy).

Obserwacje ornitologiczne (dotyczące ptaków) powinny zostać przeprowadzone 2-krotnie w drugiej połowie kwietnia i w drugiej połowie maja. Jeśli docieplanie ma być realizowane między 1 września a 31 marca, badania te można przeprowadzić wiosną poprzedzającą remont. Jeżeli prace są planowane na okres 1 kwietnia - 31 sierpnia, badania należy przeprowadzić wiosną roku poprzedniego. W szczególnych przypadkach badania mogą być przeprowadzone w innym czasie. Ponieważ jednak nie ma wówczas możliwości identyfikacji rzeczywistego zajęcia budynku przez ptaki, przy szacowaniu potencjalnej szkody i planowaniu działań zapobiegawczych oraz podstawowych, uzupełniających i kompensacyjnych środków zaradczych należy przyjmować maksymalne zasiedlenie przez ptaki, jakie jest możliwe w tego typu budynku przy stwierdzonej liczbie i rodzaju potencjalnych schronień. Jeżeli docieplanie budynku ma się odbywać w okresie, gdy potencjalnie mogą się w nim znajdować gniazda ptasie z lęgami lub nietoperze - konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie wszystkich zinwentaryzowanych uprzednio miejsc, w których zwierzęta te mogłyby się ukryć i zostać zamurwane w trakcie prac. Ze względu na ptaki, prace zabezpieczające przed zakładaniem gniazd muszą być prowadzone poza okresem lęgowym – w okresie od połowy sierpnia do końca lutego. Należy pamiętać, że do połowy października na usuwanie pustych gniazd z budynków trzeba mieć zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Najodpowiedniejszym terminem do przeprowadzenia takich prac przygotowawczych jest późne lato i wczesna jesień (sierpień-wrzesień) ponieważ wszelkie ślady świadczące o wykorzystywaniu schronienia przez nietoperze są świeże i dobrze widoczne. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac powinna być przeprowadzona ponowna kontrola ornitologiczna (jeśli prace są prowadzone w okresie lęgowym) oraz wspomniane powyżej szczegółowe poszukiwanie schronień nietoperzy. W przypadku odnalezienia zajętych przez zwierzęta schronień,

należy je oznakować. Dalsze postępowanie powinno być uzależnione od sytuacji i w razie potrzeby uzgodnione z organami ochrony przyrody. Czasami możliwe jest pozostawienie kilku szczelin i otworów wykorzystywanych do tej pory przez zwierzęta. Jest to szczególnie korzystne w przypadku nietoperzy, które są bardzo przywiązane do swoich schronień. Jest to też często rozwiązanie najprostsze z technicznego punktu widzenia.

Należy pamiętać, że liczba tych alternatywnych schronień powinna w pełni równoważyć stratę, z uwzględnieniem ew. rekompensaty za szkody poniesione przez populacje tych gatunków w czasie remontu. Powinno się zapewnić zastępcze miejsca lęgowe i schronienia, np. odpowiednie budki dla ptaków i schrony dla nietoperzy. Proponowane rozmiary skrzynek, odległości między otworem wylotowym, a dnem skrzynki, wysokości zawieszania nad ziemią oraz inne dane dotyczące montażu skrzynek dla jerzyków, wróbli, pustulek i skrzynek podociepniowych (dla nietoperzy) przedstawiono w poradniku „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody” (A. Kepel, P. Wylegała, R. Jaros, R. Szkudlarek, R. Paszkiewicz, Fundacja Ekofundusz, Warszawa 2007).

### III. Roboty budowlane związane z takimi zadaniami jak:

- budowa ścieżki rowerowej,
- termomodernizacje budynków (pod kątem uciążliwości dla ludzi);
- modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej;
- budowa i modernizacja placów i dróg;
- budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.

W zakresie minimalizacji emisji zanieczyszczeń na etapie budowy wymienia się szczególnie prawidłową organizację robót – drogi techniczne należy regularnie czyścić i zabezpieczyć przed pyleniem, zapewnić transport materiałów budowlanych z użyciem środków zabezpieczających przed pyleniem (przykrycia skrzyń samochodów), zapewnić użycie właściwej technologii, polegającej na stosowaniu w maksymalnym stopniu gotowych mieszanek, wytwarzanych poza placem budowy. W czasie realizacji wystąpią też uciążliwości w zakresie hałasu. Prace budowlane należy w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej prowadzić wyłącznie w porze dziennej. Na tych terenach unikać jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu. Ograniczyć jałową pracę silników pojazdów i maszyn budowlanych w trakcie realizacji inwestycji. W zakresie wibracji należy w pobliżu obiektów wrażliwych na drgania (budynków) ograniczyć do niezbędnego minimum pracę sprzętu wibracyjnego oraz innego sprzętu ciężkiego (np. walce wibracyjne, ubijaki, młoty pneumatyczne, kafary i in.). W celu zabezpieczenia terenów podlegających ochronie akustycznej należy zaprojektować posadowienie ekranów akustycznych, dzięki czemu zostaną dotrzymane standardy jakości środowiska w zakresie oddziaływania hałasu. Do najważniejszych sposobów ochrony przed hałasem zaliczany jest jego monitoring. W kwestii zwiększenia zapylenia i zanieczyszczenia powietrza należy ograniczać nadmierne pylenie poprzez zraszanie dróg w trakcie prowadzenia prac oraz w miarę możliwości ograniczanie robót ziemnych w czasie silnych wiatrów. Należy przestrzegać też zasad uszczelniania terenu, zabezpieczających przed przenikaniem produktów naftowych do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych.

## **8. ROZWIĄZANIA INNE NIŻ W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE, ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Standardy realizacji inwestycji nakazują, by na kolejnych etapach również użyć wszelkich możliwych środków prawnych i technicznych, zapewniających maksymalną ochronę środowiska. Ze względu na brak znacząco negatywnego wpływu na środowisko (co było przedmiotem analizy i oceny w poprzednich rozdziałach), nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych. Ustalenia projektowanego dokumentu godzą interesy wszystkich zainteresowanych stron, są optymalnymi rozwiązaniami zgodnymi z zasadami ekorozwoju i z uwzględnieniem ochrony środowiska.

## **9. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA**

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu *Programu* pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- przestrzegania ustaleń dotyczących zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska oraz ładów przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

W zakresie oddziaływania zadań na środowisko:

- w odniesieniu do całego terenu może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska lub indywidualnych zamówień w przypadku, gdy odnoszą się one do obszaru objętego projektem *Programu*; Monitoring poszczególnych komponentów środowiska prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Państwowy Instytut Geologiczny.
- w odniesieniu do uciążliwości na terenach mieszkaniowych, analizę realizacji *Programu* i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Zaleca się monitorować: wody powierzchniowe i podziemne, jakość powietrza oraz hałas. Monitoring hydrologiczny i hydrochemiczny powinien być wykonywany w stałych punktach raz na rok. Monitoring powietrza atmosferycznego, czyli monitoring pozwalający uzyskać dane stężeniach składników powietrza, w szczególności zanieczyszczeń - SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> poprzez pomiary dzienne i nocne.

W ramach opracowania „*Programu...*” wskazano konkretne podmioty odpowiedzialne za realizację zadań. W przedmiotowym opracowaniu podano również dodatkowe informacje o planowanych zadaniach takie jak: szanse na realizację zadania oraz źródłowe opracowanie, w ramach którego zadanie ma być realizowane. Należy dodać, że jednostką monitorującą realizację celów POŚ jest komórka organizacyjna Starostwa Powiatowego w Toruniu.

## **10. INFORMACJE O MOŻLIWOŚCI TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA ŚRODOWISKO**

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko, o którym mowa w art. 51 ust. 2, pkt 1d) ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 247),

oceniane jest w aspekcie granic międzynarodowych. Projekt Programu ochrony środowiska nie zawiera rozstrzygnięć, ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Wyznaczone w *Programie* zadania i kierunki nie będą oddziaływać na środowisko terenów położonych poza granicami kraju.

## 11. SPIS RYSUNKÓW I TABEL

### **Spis rysunków:**

Rysunek 1. Powiat toruński z podziałem na gminy .....	10
Rysunek 2. Podział fizyczno - geograficzny na tle podziału administracyjnego. Powiat Toruński w centralnej części ryciny..	11
Rysunek 3. Położenie terenu Powiatu Toruńskiego względem głównych korytarzy migracji zwierząt.....	18
Rysunek 4. Powiat Toruński na tle przebiegu głównych korytarzy ekologicznych dużych ssaków.....	19
Rysunek 5. Obszary Natura 2000 na terenie Powiatu Toruńskiego.....	20
Rysunek 6. Nadwiślański Park Krajobrazowy na terenie Powiatu Toruńskiego.....	29
Rysunek 7. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Powiatu Toruńskiego .....	30
Rysunek 8. Rezerваты przyrody na terenie Powiatu Toruńskiego .....	33
Rysunek 9. Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe na terenie Powiatu Toruńskiego.....	34
Rysunek 10. Udokumentowane złoża surowców naturalnych na terenie Powiatu Toruńskiego .....	39
Rysunek 11. Mapa z oznaczeniem granic JCWP na obszarze Powiatu Toruńskiego .....	44
Rysunek 12 Mapa usytuowania jednolitych części wód jeziornych na terenie Powiatu Toruńskiego .....	48
Rysunek 13. Granice jednolitej części wód podziemnych na tle granic Powiatu Toruńskiego.....	49
Rysunek 14. Główne zbiorniki wód podziemnych w rejonie Powiatu Toruńskiego .....	52
Rysunek 15. Udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb w poszczególnych gminach na terenie Powiatu Toruńskiego ogółem - stan na 2020 r. ....	55
Rysunek 16. Wyniki badań odczynu pH gleby w zawiesinie wody próbki pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015 .....	56
Rysunek 17. Wyniki badań odczynu pH gleby w KCl dla próbki gleby pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015 .....	57
Rysunek 18. Pozostałe właściwości próbki gleby pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015.....	57
Rysunek 19. Udział substancji organicznych w próbce gleby pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015.....	59
Rysunek 20. Zawartość WWA w próbce gleby pobranej w miejscowości Stary Toruń w latach 1995-2015.....	60
Rysunek 21. Obszary przekroczeń norm jakości powietrza na obszarze Powiatu Toruńskiego B(a)P w 2019 r.....	63
Rysunek 22. Obszary przekroczeń norm jakości powietrza na obszarze Powiatu Toruńskiego PM2,5 II faza w 2019 r. ....	63
Rysunek 23. Mapa zagrożeń powodziowych względem Powiatu Toruńskiego.....	74

### **Spis tabel:**

Tabela 1 Wykaz JCWP na terenie Powiatu Toruńskiego wraz z określeniem ich stanu.....	40
Tabela 2 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych występujące na obszarze Powiatu Toruńskiego.....	47
Tabela 3 Charakterystyka JCWPd występujących na obszarze Powiatu Toruńskiego.....	50
Tabela 4 Powierzchnia gleb poszczególnych klas bonitacyjnych występujących na terenie Powiatu Toruńskiego.....	54
Tabela 5 Ocena jakości powietrza strefy kujawsko-pomorskiej na podstawie danych pomiarowych za 2019 r. i 2020 r. ....	62
Tabela 6 Normowane stężenia zanieczyszczeń powietrza w 2017 - 2020 r. ze stanowiska pomiarowego w m. Koniczynka [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ].....	63
Tabela 7 Zestawienie danych dotyczących powierzchni i liczby ludności Powiatu Toruńskiego o przekroju terytorialnym (obszar 1 km od osi autostrady) oddziałujących na gminy w roku 2017 .....	67
Tabela 8 Liczba mieszkańców Powiatu Toruńskiego eksponowanych na hałas drogowy od autostrady A1 w przedziałach wartości poziomu LDWN w roku 2017.....	67
Tabela 9 Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy od autostrady A1 w przedziałach wartości poziomu LN na terenie Powiatu Toruńskiego w roku 2017 .....	67
Tabela 10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko, będące skutkiem ustaleń projektu Programu – podsumowanie ..	104



## 12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

### 1. Wstęp

#### Rozdział 1.1.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się obowiązkowo, zgodnie z wymogiem art. 47 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 (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 247), w związku z art. 4 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 19 lipca 2019 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 247).

#### Rozdział 1.2.

Prognoza określa czy zapisy projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025” nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a także przedstawia rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogą być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. W prognozie brany jest pod uwagę każdy element środowiska przyrodniczego, również zdrowie ludzi. Choć Program ma na celu poprawę warunków życia mieszkańców, uatrakcyjnienie Powiatu, stworzenie lepszych warunków do życia gospodarczego, to może ono powodować negatywne oddziaływanie na środowisko.

#### Rozdział 1.3.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się zgodnie z wytycznymi wypracowanymi przez ostatnie 12 lat od kiedy wszedł taki obowiązek. Podstawą sporządzenia niniejszej prognozy są informacje o stanie środowiska przyrodniczego oraz dane środowiskowe zasięgnięte z wielu urzędów i opracowań.

### 2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

#### Rozdział 2.1

Powiat Toruński położony jest w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego. Powierzchnia powiatu zajmuje 1.230 km<sup>2</sup>, a wg stanu na 31 XII 2019 r. zamieszkuje go 108,345 tys. osób. Gęstość zaludnienia wynosi 88 osób/km<sup>2</sup>. Administracyjnie Powiat Toruński tworzy osiem gminy wiejskich: Chełmża, Czernikowo, Lubicz, Łubianka, Łysomice, Obrowo, Wielka Nieszawka, Zławieś Wielka, miasto Chełmża.

#### Rozdział 2.2.

W ramach każdego obszaru interwencji przedmiotowy dokument określa konkretne działania określone w dokumencie jako „zadania”. Do istotnych zadań z punktu widzenia niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko należą:

1. Montaż instalacji fotowoltaicznych - 100 instalacji - Gmina Miasto Chełmża;
2. Termomodernizacja budynków komunalnych - 10 budynków - Gmina Miasto Chełmża;
3. Termomodernizacja budynku głównego Szkoły podstawowej w Gluchowie - Gmina Chełmża;
4. Utworzenie farmy fotowoltaicznej w m. Kielbasin - pozyskanie źródeł energii - Gmina Chełmża;
5. Dotacja na wykonanie instalacji solarnych – j.w.;
6. Rozbudowa DW nr 551 Strzyżawa- Unisław - Wąprzeźno poprzez budowę drogi rowerowej na odcinku Zelgno- Pluskowęsy - Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców – j.w.;
7. Rozbudowa drogi polegająca na budowie ścieżki przy drodze powiatowej nr 2016 C Kończewice – Warszawice – j.w.;

8. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Czernikowo - Gmina Czernikowo;
9. Budowa instalacji OZE na terenie gminy Czernikowo - Gmina Czernikowo;
10. Modernizacja PSZOK w miejscowości Jackowo - Gmina Czernikowo, Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie;
11. Usunięcie odpadów z miejsc do tego nieprzeznaczonych zmagazynowanych nielegalnie w miejscowości Witowąż - Gmina Czernikowo;
12. Przebudowa i termomodernizacja budynku szkoły podstawowej i oddziału przedszkolnego w Gronowie - Gmina Lubicz;
13. Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lubicz – j.w.;
14. Rozbudowa lub przebudowa wraz z doposażeniem istniejącego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - Gmina Lubicz;
15. Budowa drugiego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - Gmina Lubicz;
16. Rozbudowa drogi powiatowej poprzez budowę ścieżki rowerowej przy ul. Lipowej w Brąchnowie - Gmina Łubianka;
17. Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Łubianka – j.w.;
18. Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej Gminy Łubianka - Gmina Łubianka;
19. Budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Łubianka - Gmina Łubianka;
20. Budowa ścieżki rowerowej w m. Zamek Bierzglowski - Gmina Łubianka;
21. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Warszewicach - Gmina Łubianka;
22. Rozbudowa drogi powiatowej nr 2021C poprzez wybudowanie drogi rowerowej na odcinku Ostaszewo – Wytrębówce – Kowróż – Gmina Łysomice (+Powiat Toruński);
23. Wspieranie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych w Gminie Wielka Nieszawka – etap II - Gmina Wielka Nieszawka;
24. Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Cierpicach - Gmina Wielka Nieszawka;
25. Termomodernizacja budynku urzędu gminy w Złejwsi Wielkiej - Gmina Zławieś Wielka;
26. Budowa PSZOK wraz z infrastrukturą i wyposażeniem w Rzęczkowie - Gmina Zławieś Wielka;
27. Ścieżka rowerowa Dobrzejewice - Łążyn II- Mazowsze - Gmina Obrowo;
28. Budowa PSZOK w m. Osiek nad Wisłą - Gmina Obrowo;
29. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 249 wraz z uruchomieniem przeprawy promowej przez Wisłę na wysokości Solca Kujawskiego i Czarnowa – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy;
30. Remonty, przebudowy, rozbudowy oraz budowy następujących odcinków dróg wojewódzkich:
  - DW 546 Rzęczkowo - Łubianka od km 4+500 do km 9+851, dł. 5,351 km – j.w.;
  - DW 551 Unisław - Wybcz od km 17+515 do km 22+550, dł. 5,035 km – j.w.;
  - DW 551 Wybcz - Kończewice od km 22+250 do km 30+760, dł. 8,510 km – j.w.;
  - DW 551 Chełmża - Pluskowęsy od km 35+823 do km 37+900, dł. 2,077 km – j.w.;
  - DW 551 Pluskowęsy - Orzechowo od km 37+900 do km 50+068, dł. 12,168 km – j.w.;
  - DW 552 Różankowo - Łysomice od km 0+000 do km 6+008, dł. 6,008 km – j.w.;
  - DW 649 Pluskowęsy - Sierakowo od km 0+801 do km 6,358, dł. 5,557 km – j.w.;
  - DW 649 Kielbasin - Sierakowo od km 6+931 do km 14+904, dł. 7,973 km – j.w.;
31. Budowa ścieżki rowerowej: droga rowerowa Rogówko - Jedwabno - Lubicz Dolny, ekologicznie i bezpiecznie - Powiatowy Zarząd Dróg (+ Powiat Toruński i Województwo Kujawsko-Pomorskie);

32. Budowa ścieżki rowerowej: droga rowerowa Browina – Grzywna – Kuczwały – Sławkowo, ekologicznie i bezpiecznie - Powiatowy Zarząd Dróg (+ Powiat Toruński i Województwo Kujawsko-Pomorskie);
33. Montaż instalacji fotowoltaicznej - Powiatowy Zarząd Dróg.

### *3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska*

#### *Rozdział 3.1.*

Teren Powiatu Toruńskiego położony jest w zasięgu następujących form ochrony przyrody:

1. Obszar Natura 2000 PLB040003 Dolina Dolnej Wisły,
2. Obszar Natura 2000 PLH280001 Dolina Drwęcy,
3. Obszar Natura 2000 PLH040011 Dybowska Dolina Wisły,
4. Obszar Natura 2000 PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły,
5. Obszar Natura 2000 PLH040003 Solecka Dolina Wisły,
6. Obszar Natura 2000 PLH040039 Włocławska Dolina Wisły,
7. Obszar Natura 2000 PLH040044 Leniec w Chorągiewce,
8. Obszar Natura 2000 PLH040041 Wydmy Kotliny Toruńskiej – projektowany,
9. Nadwiślański Park Krajobrazowy,
10. Obszar Chronionego Krajobrazu „Wydmy na południe od Torunia”,
11. Obszar Chronionego Krajobrazu „Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej”,
12. Obszar Chronionego Krajobrazu „Doliny Drwęcy”,
13. Obszar Chronionego Krajobrazu „Torfowiskowo-Jeziorno-Leśny Zgniłka-Wieczno-Wronie”,
14. Obszar Chronionego Krajobrazu „Niziny Ciechocińskiej”,
15. Rezerwat przyrody „Las Piwnicki”,
16. Rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca”,
17. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Las Zamkowsko – Leszczyński”,
18. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Jar przy Strudze Lubickiej”,
19. 76 użytków ekologicznych;
20. 108 pomników przyrody.

#### *Rozdział 3.2.*

Na terenie omawianego powiatu znajdują się liczne jeziora oraz bardzo liczne małe zbiorniki wodne. To wszystko stanowi o wyjątkowości i ważności przyrody powiatu toruńskiego. Zróżnicowanie i atrakcyjność siedlisk powoduje, iż licznie występuje tutaj awifauna, z gatunkami rzadkimi i chronionymi, ichtiofauna oraz herpetofauna i chirofauna

#### *Rozdział 3.3.*

Rozmieszczenie udokumentowanych zasobów geologicznych kopalin pospolitych jest na terenie powiatu bardzo nierównomierne. Główne skupiska złóż koncentrują się w dolinie rzeki Wisły i Drwęcy. Są to przede wszystkim złoża kruszywa naturalnego, tj. piasków i żwirów występujące w gminie Lubicz, Obrowo, Zławieś Wielka, Chełmża oraz surowców ilastych w gminie Lubicz i Zławieś Wielka.

#### *Rozdział 3.4.*

Powiat Toruński znajduje się na obszarze w dorzeczu Wisły. Głównym dopływem Wisły na terenie powiatu jest rzeka Drwęca. Wisłę zasilają również mniejsze ciekі takie jak: Struga Toruńska, Struga Zielona, Kanał Górny i Dolny, Fryba, Struga Młyńska, Mień, Tażyna, Struga Papowska Mała, Struga Łysomice.

### *Rozdział 3.5.*

Czynnikiem kształtującym jakość gleb w powiecie był występujący tu kiedyś łądólód oraz rzeka Wisła. W składzie gleb w powiecie dominują gliny zwałowe, które są pozostałością po występującej tu morenie czołowej lodowca. Występują też gleby będące osadami rzecznyymi m.in. piaski i mułki rzeczne trasów rzecznych, a w dolinach rzek znajdują się torfy oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe.

### *Rozdział 3.6.*

Obszar powiatu charakteryzuje się niskim poziomem emisji punktowych pochodzących z przemysłu. Istotnym źródłem jego zanieczyszczeń jest niska emisja, gdyż na obszarze powiatu nadal w dużej części występują indywidualne systemy ogrzewania dla każdego budynku, z najczęściej wykorzystywanym paliwem stałym.

### *Rozdział 3.7.*

Oprócz Wojewódzkiej Ewidencji zabytków, każda gmina prowadzi Gminną Ewidencję Zabytków oraz uchwała programy opieki nad tymi obiektami w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Uchwałą Rady Powiatu Toruńskiego w październiku 2019 roku przyjęto Powiatowy Program Opieki nad Zabytkami Powiatu Toruńskiego na lata 2019-2022. Rozliczność dziedzictwa kulturowego i znaków historii na terenie powiatu jest tak duża, że nie sposób wymienić ich wszystkich.

### *Rozdział 3.8.*

Konieczność uchwalenia *Programu ochrony środowiska* wynika ze zmieniających się potrzeb rozwojowych, konieczności dostosowanie formy i zakresu *Programu* do zmieniających się przepisów. W związku z upływem czasu oraz zmianami jakie zaszły na terenie obszaru powiatu, a także zmianą przepisów prawnych, przyjęte w tej edycji *Programu* cele i zadania będą odpowiadać potrzebom rozwoju Powiatu oraz zadaniom ochrony środowiska, co będzie oddziaływać pozytywnie na elementy środowiska przyrodniczego

#### *4. Istniejące problemy ochrony środowiska*

Dla Powiatu istnieją zagrożenia naturalne jak susze, anomalie pogodowe, powódzie, gospodarka ściekowa, gospodarka odpadami, niska emisja, transport i komunikacja, rolnictwo, zakłady przemysłowe, budowa OZE niedostosowanych do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych.

#### *5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu*

Projekt Programu powinien realizować cele, które zostały ustanowione w dokumentach wyższego rzędu tj. krajowych, międzynarodowych i wspólnotowych. W rozdziale tym przedstawiono zapisy dokumentów, do których odwołuje się projektowany dokument.

#### *6. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru*

Cały rozdział poświęcony jest analizie oddziaływania ustaleń projektu planu na geokomponenty, w szczególności: na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, na integralność obszarów Natura 2000, na rośliny i zwierzęta, na ludzi, na ukształtowanie terenu, na wody powierzchniowe i podziemne, na powietrze, krajobraz i zabytki.

### *Rozdział 6.1.*

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi. Uciążliwości chwilowe mogą pojawić się na czas trwania budowy.

## *Rozdział 6.2.*

W rozdziale przywołano wszelkie normy prawne dotyczące form ochrony przyrody oraz przeanalizowano czy projekt planu respektuje zapisy prawne.

## *Rozdział 6.3.*

Ustalenia Programu wykluczają niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na integralność obszaru Natura 2000.

W rozdziale przeanalizowano, czy na skutek ustaleń projektu planu pogorszeniu nie ulegnie bioróżnorodność. Przedstawiono też po krótko możliwe oddziaływanie na rośliny i zwierzęta realizacja postanowień planu. Ważnym czynnikiem oddziałującym na bioróżnorodność jest utrzymanie terenów dolin rzecznych i zadrzewień śródpolnych co zapewni drożność korytarza ekologicznego.

## *Rozdział 6.4*

Ustalenia projektu Programu nie przewidują wydobycia ani eksploatacji zasobów ziemi. Dalsze prace w kierunku posadowienia zabudowy usługowej będą wiązać się przemieszczeniem mas ziemnych w celu niwelacji terenu, przekształceniem wierzchniej warstwy gleby i zajęciem powierzchni ziemi.

## *Rozdział 6.5*

W rozdziale przeanalizowano, czy ustalenia projektu Programu w dostatecznym stopniu chronią środowisko wodno – gruntowe. Stosowanie się do przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska oraz stosowanie odpowiednich metod, materiałów i technologii, zapewni ochronę środowiska wodnego i powierzchni ziemi. Analiza wykazała brak negatywnego oddziaływania.

Teren Powiatu położony jest w dorzeczu Wisły. Dla dorzecza opracowano Plan gospodarowania wodami. Określono tam cele środowiskowe, które niezbędne są do osiągnięcia dla poprawy jakości rzek. W rozdziale przeanalizowano czy na skutek realizacji założeń planu cele środowiskowe nie będą zagrożone nieosiągnięciem. Zapisy projektu planu nie stoją w konflikcie z dotrzymaniem celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

## *Rozdział 6.6.*

W rozdziale przedstawiono zagrożenia jakie wynikają z realizacji ustaleń projektu planu na higienę powietrza. Na etapie realizacji ustaleń projektu Programu przewiduje się wzrost emisji zanieczyszczeń związanych z pracami budowlanymi. Prace związane z budową mają jednak charakter czasowy, a ich czas jest relatywnie krótki. Po zakończeniu realizacji, planowane inwestycje powinny być monitorowane w zakresie emisji hałasu.

## *Rozdział 6.7.*

Projekt Programu nie przewiduje powstania dominant krajobrazowych. Projekt planu zaznacza, że wszelkie elementy wykończeniowe oraz obiekty małej architektury powinny cechować się wysokimi walorami estetycznymi i harmonizować się z otoczeniem. Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na krajobraz oraz dobra materialne.

## *Rozdział 6.8.*

Projekt Programu nie przewiduje powstania nowych form zagospodarowania terenu kolidujących z istniejącymi. Nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego.

## *Rozdział 6.9.*

Ustalenia projektu planu nie przewidują lokalizacji zakładów, które zaliczają się do zakładów stwarzających zagrożenie występowania poważnych awarii przemysłowych.

## *Rozdział 6.10.*

Podsumowanie oddziaływania postanowień projektowanego dokumentu w formie tabelarycznej.

### *7. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu*

Na etapie sporządzania projektu Programu wprowadzono szereg zmian mających na celu wyeliminowanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz aktualizację aktów prawnych obowiązujących na terenie objętym projektem planu. Wszystkie ustalenia projektu planu mają na celu minimalizację negatywnych oddziaływań ustaleń projektu planu, które mogą powstać na skutek ich realizacji. Zapisy mające na celu zapobieganie skutkom realizacji ustaleń planu przewidziano więc w zakresie powietrza, gleb, wód, zwierząt, świata roślin oraz zdrowia ludzi. Niezależnie od jego ustaleń, na obszarze opracowania obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska. Należy założyć również, że działalność związana z planowanymi inwestycjami będzie prowadzona przy użyciu najlepszych dostępnych technologii, przy użyciu instalacji i z zastosowaniem metod eliminujących przedostawanie się szkodliwych substancji do środowiska. Technologie te powinny funkcjonować na wysokim poziomie ograniczania ewentualnych zagrożeń. Ponadto wskazuje się na potrzebę kształtowania świadomości wśród mieszkańców konieczności dbania o walory i zasoby przyrody.

### *8. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko*

Standardy realizacji inwestycji nakazują, by na kolejnych etapach również użyć wszelkich możliwych środków prawnych i technicznych, zapewniających maksymalną ochronę środowiska. Ze względu na brak negatywnego wpływu na środowisko nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych.

### *9. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia*

W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń projektu planu powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji planu, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wynika, że analiza aktualności dokumentów planistycznych oraz analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu winna być wykonywana nie rzadziej niż raz na kadencję wójta, czyli nie rzadziej niż co 5 lat.

### *10. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu planu na środowisko*

Projekt Programu nie zawiera rozstrzygnięć, ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

### *11. Spis rysunków i tabel*

Rozdział zawiera spis rysunków i tabel z odwołaniem do strony.

### *12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym*

Streszczenie jest obowiązkiem ustawowym, a sporządza się go, by zapewnić szersze udostępnienie prognozy. Streszczenie powinno zawierać nie branżowe i niespecjalistyczne słownictwo oraz najistotniejsze informacje zawarte w poszczególnych rozdziałach/częściach prognozy.