

Prognoza oddziaływania na
środowisko Programu Ochrony
Środowiska dla Gminy Trzcinica
na lata 2022-2022
z perspektywą do roku 2028



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak.....

Monika Zaleska.....

Data opracowania Prognozy: 16.11.2021 r.



Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

Trzcínica, 2021

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Wstęp..... | 6 |
| 2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym | 6 |
| 3. Podstawa prawna opracowania | 7 |
| 4. Zakres opracowania..... | 7 |
| 5. Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami. | 8 |
| 6. Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i> | 11 |
| 7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania..... | 11 |
| 8. Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym | 12 |
| 9. Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i> | 12 |
| 9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza..... | 12 |
| 9.1.1 Warunki klimatyczne | 12 |
| 9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego | 13 |
| 9.2 Zagrożenia hałasem | 18 |
| 9.3 Pola elektromagnetyczne | 22 |
| 9.4 Gospodarowanie wodami..... | 25 |
| 9.4.1 Wody powierzchniowe | 25 |
| 9.4.2 Jakość wód powierzchniowych..... | 25 |
| 9.4.3 Wody podziemne..... | 30 |
| 9.4.4 Jakość wód podziemnych | 30 |
| 9.5 Gospodarka wodno – ściekowa | 33 |
| 9.5.1 Sieć wodociągowa | 33 |
| 9.5.2 Sieć kanalizacyjna | 36 |
| 9.6 Zasoby geologiczne | 40 |
| 9.7 Gleby | 42 |
| 9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów..... | 44 |
| 9.9 Zasoby przyrodnicze | 46 |
| 9.9.1 Formy Ochrony Przyrody | 47 |
| 9.10 Zagrożenia poważnymi awariami | 47 |
| 10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody..... | 48 |

| | |
|---|----|
| 11. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko | 48 |
| 12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i> | 64 |
| 13. Spis tabel | 65 |
| 14. Spis rycin | 65 |
| 15. Spis wykresów | 66 |

1. Wstępn

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzcínica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm).

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzcínica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028* (dalej: *Prognoza*). *Program* porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). *Program* jest dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele następujące cele: poprawa jakości powietrza, poprawa klimatu akustycznego, prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej, gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej.

Monitoring skutków realizacji POŚ będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w POŚ. Co 2 lata sporządzane będą Raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Trzcínica, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Kępińskiego.

Zarówno w *Programie*, jak i w *Prognozie* dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie gminy Trzcinica. Dzięki temu zdefiniowano główne problemy i zagrożenia jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji).

Przeprowadzona w prognozie analiza zadań ujętych w Programie pod kątem możliwości ich oddziaływania na środowisko wykazała, iż oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań (co będzie następstwem m.in. użycia sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i wykonywania prac ziemnych) oraz będą mieć charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych oraz oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak np.: długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej, liczba budynków poddanych termomodernizacji, ilość usuniętego azbestu.

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Zgodne są również z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie także pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

3. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm).

4. Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm) i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.

5. Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- Poprawa jakości powietrza,
- Poprawa klimatu akustycznego,
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- Poprawa systemu gospodarki odpadami,
- Ograniczenie zagrożeń związanych z poważnymi awariami przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętych m.in. w następujących dokumentach strategicznych:

Dokumenty strategiczne na poziomie międzynarodowym:

- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992), która wskazuje na konieczność ochrony przyrody w skali globalnej poprzez ochronę całego bogactwa przyrodniczego. Główne cele Konwencji to: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów, uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.
- Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Bazylea 1989). Przedmiotem Konwencji jest kontrola transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, których wykaz zawarto w odpowiednich załącznikach do Konwencji oraz minimalizacja wytwarzania odpadów niebezpiecznych i innych, a także zapewnienie dostępu do właściwych, odpowiednio zlokalizowanych urządzeń służących do usuwania odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska.

Dokumenty strategiczne na poziomie wspólnotowym:

- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu:
 - Cel: Uodpornianie działań na szczeblu UE na zmianę klimatu – wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia:

- Działanie: Zapewnienie bardziej odpornej infrastruktury;
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe):
 - Cel: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
 - Kierunki:
 - Poprawa efektywności energetycznej,
 - Wytwarzanie i przestanie energii elektrycznej,
 - Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030:
 - Cel: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030:
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
 - Cel: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022:
 - Cel: Zmniejszenie ilości powstających odpadów,
 - Cel: Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
 - Cel: Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032:
 - Cel: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
 - Cel: Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Program Rewitalizacji Gminy Trzcinica na lata 2017-2023:
 - Cel: Rozwój aktywności społecznej oraz włączenia społecznego,
 - Cel: Poprawa jakości życia na obszarze rewitalizowanym.
- Strategia Rozwoju Gminy Trzcinica na lata 2021-2030:
 - Cel: Gmina obszarem czystego środowiska,
 - Cel: Rozwój konkurencyjnej gospodarki i rolnictwa,
 - Cel: Wykorzystanie i wzmocnienie potencjału społecznego,
- Założenia do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Trzcinica.

6. Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy*

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równolegle do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm).

Dokonano w niej analizy oddziaływań na środowisko przewidzianych do realizacji w programie ochrony środowiska zadań w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Wyniki analizy, w podziale na poszczególne komponenty środowiska, zostały zestawione w tabeli, zawierającej informacje (wraz z uzasadnieniem) o przewidywanym sposobie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring skutków realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 13 w *Programie***) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Programu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Trzcinica będzie, zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Gminy, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Kępińskiego.

8. Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9. Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

9.1.1 Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne panujące na terenie Gminy należą do umiarkowanych i w dużej mierze uwarunkowane są wpływami mas powietrza morskiego oraz kontynentalnego. Gmina znajduje się w Regionie Południowowielkopolskim. Kraina ta charakteryzuje się stosunkowo korzystnymi warunkami klimatycznymi. Amplitudy temperatury są tutaj mniejsze niż przeciętne w Polsce, wiosny i lata są wczesne i ciepłe, zimy łagodne z nietrwałą pokrywą śnieżną, zalegającą około 60 dni. Okres wegetacyjny trwa średnio około 210–217 dni. Charakterystyczna dla tej strefy jest także dość duża liczba dni pochmurnych około 120–130 dni w roku, pogodnych rejestruje się tu około 50–60. Liczba dni z przymrozkami zawiera się w przedziale 100–150. Przeważającymi wiatrami na terenie Gminy są wiatry zachodnie z 23% udziałem, występujące w porze letniej, a drugorzędnymi wiatry północno-zachodnie, z udziałem 14%, pojawiające się najczęściej w zimie. Największe prędkości wiatrów notowane są zimą i wiosną, a najmniejsze latem, średnie roczne prędkości wiatrów zawierają się w granicach od 3,4 m/s do 3,6 m/s. Na omawianym obszarze najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 18,8 °C, najchłodniejszym styczeń – minus 1,7 °C. Charakterystyczne dla tego obszaru są jedne z najniższych w Polsce opady, sumy roczne wahają się w przedziale od 510–590 mm, średnio 589 mm. Najwyższe opady w ciągu roku, odnotowuje się w miesiącach letnich (VI – IX), najniższe w miesiącach zimowych (I – III). Ilość opadów atmosferycznych w zasadzie jest wystarczająca, choć w ostatnich latach notowano znaczny ich spadek. Średnia roczna wilgotność powietrza wynosi 75%¹.

¹ Strategia Rozwoju Gminy Trzcinica na lata 2021-2030

9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2020 dla obszaru województwa wielkopolskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego. Obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Nazwy i kody stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914). Województwo wielkopolskie zostało podzielone na trzy strefy:

- Aglomeracja Poznańska – miasto Poznań w granicach administracyjnych miasta;
- miasto Kalisz – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa wielkopolska – pozostały obszar województwa wielkopolskiego.

Gmina Trzcينica należy do strefy wielkopolskiej. System rocznej oceny jakości powietrza w województwie oparty jest o szereg systemów pomiarów zanieczyszczeń, specjalistyczne modelowanie matematyczne oraz inne metody oceny jakości powietrza. Brane pod uwagę są również warunki meteorologiczne w danym roku, które mają wpływ na stężenie zanieczyszczeń w powietrzu.

Dzięki kompleksowemu podejściu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dokonano pełnej oceny poszczególnych zanieczyszczeń. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,
- dwutlenku azotu NO₂,
- tlenku węgla CO,
- benzenu C₆H₆,

- ozonu - O₃,
- pyłu PM₁₀,
- pyłu PM_{2,5},
- ołowiu Pb w pyle PM₁₀,
- arsenu As w pyle PM₁₀,
- kadmu Cd w pyle PM₁₀,
- niklu Ni w pyle PM₁₀,
- benzo(a)pirenu w pyle PM₁₀,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,
- tlenków azotu NO_x,
- ozonu O₃.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszone należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas²:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,

² Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy.
- w klasyfikacji dodatkowej:
 - do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
 - do klasy D2 - jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

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

| Nazwa strefy | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------|---|----|-----------------|-------------------------------|------|-----------------|----|----|----|----|-------|----------------|--|
| | | SO ₂ | CO | NO ₂ | C ₆ H ₆ | PM10 | PM2,5 | Pb | As | Cd | Ni | B(a)P | O ₃ | |
| strefa wielkopolska | PL3003 | A | A | A | A | A | C1 ² | A | A | A | A | C | A ¹ | |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2020, GIOŚ

Legenda:

- 1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2
- 2) Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I fazy, strefy uzyskały klasę A

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

| Nazwa strefy | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | |
|---------------------|------------|---|-----------------|-----------------------------|
| | | SO ₂ | NO _x | O ₃ ¹ |
| strefa wielkopolska | PL3003 | A | A | A |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2020, GIOŚ

Wyniki oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej wskazują na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 II fazy oraz przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu (tabela 1).

Emisja powierzchniowa

Zanieczyszczenia pochodzące z sektora bytowego, czyli lokalne kotłownie i paleniska domowe to źródła emisji powierzchniowej. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza ma przede wszystkim rodzaj spalanej paliwa. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM10 kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Spowodowane jest to złym stanem technicznym kotłowni węglowych oraz stosowaniem węgla o najgorszych parametrach.

W gminie Trzcinica największy udział w zanieczyszczeniu powietrza ma emisja powierzchniowa powstająca w wyniku spalania paliw energetycznych (emisja z kotłowni, domowych instalacji grzewczych, bądź też zakładów przemysłowych). Dużym problemem na terenie gminy jest emisja niska z ogrzewania indywidualnego, wynikająca ze stosowania paliw stałych (przede wszystkim węgla i drewna).

Emisja liniowa

Emisją liniową określa się zanieczyszczenia ze źródeł komunikacyjnych. Przede wszystkim transport drogowy ma istotny wpływ na stan jakości powietrza. Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. W zakresie emisji liniowej występować może dodatkowo emisja wtórna, czyli unoszenie pyłu PM10 z nawierzchni dróg. Przez teren gminy Trzcinica przebiega: droga krajowa, drogi powiatowe oraz drogi gminne.

Emisja punktowa

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z dużych zakładów przemysłowych. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń

zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Największe zakłady/instalacje powodujące emisje punktowe na terenie gminy Trzcinica to: Prowell, Meble Laski oraz Femix.

Odnawialne źródła energii

Alternatywą dla konwencjonalnych nośników jest również rozwój odnawialnych źródeł energii. Ich wykorzystanie nie wiąże się z trwałym deficytem ich źródeł, ponieważ są praktycznie niewyczerpalne. Ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych.

Na terenie gminy Trzcinica znajdują się instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii. Głównie są to indywidualne kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne oraz pompy ciepła wykorzystywane przez osoby prywatne na potrzeby budynków mieszkalnych.

Sieć gazowa

Obecnie w Gminie Trzcinica zakończono budowę sieci gazowej w miejscowości Laski, a w najbliższym czasie planowana jest budowa w miejscowości Trzcinica. W pozostałych miejscowościach (sołectwach) większość mieszkańców korzysta do celów kuchennych z gazu propan-butan. Przez teren gminy przebiegają dwie nitki gazociągu wysokiego ciśnienia GZ 50 relacji Odolanów-Tworóg³.

W 2020 r. długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy Trzcinica wynosiła 40,5 km, natomiast wskaźnik zgazowania który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z sieci gazowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, w 2020 r. wyniósł 5,9% .

Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej w gminie Trzcinica w latach 2013-2020

| | 2013 r. | 2014 r. | 2015 r. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. | 2019 r. | 2020 r. |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| długość czynnej sieci ogółem [km] | 21 | 21 | 21 | 26,3 | 31,4 | 31,4 | 35,3 | 40,5 |
| czynne przyłącza do budynków mieszkalnych [szt.] | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 43 | 73 |
| ludność korzystająca z sieci gazowej [szt.] | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 58 | 136 | 289 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

³ Program Rewitalizacji Gminy Trzcinica na lata 2017-2023

9.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Podstawowym źródłem hałasu na terenie gminy Trzcinica jest przede wszystkim transport samochodowy. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Według obowiązującej klasyfikacji przez gminę przebiega:

- droga krajowa nr 39 Baranów – Brzeg na obszarze gminy – 5,5 km.
- drogi powiatowe:
 - nr 5692 Mroczeń -Wołczyn – granica województwa,
 - nr 5691 Mroczeń – Granice,

- nr 5689 Piotrówka – Ignacówka,
- nr 5690 Trzcinica – granica województwa,
- nr 5688 Trzcinica – granica województwa,
- nr 5694 Laski - Zmyślona.

Są to drogi w większości o niskich parametrach, wymagające w wielu przypadkach pilnych prac remontowo - modernizacyjnych. Sieć dróg powiatowych wynosi ogółem w Gminie Trzcinica 39,395 km i zabezpiecza lokalne potrzeby, w tym połączenia z Kępnem. Drogi gminne o nawierzchni twardej - 40 km. Długość dróg gminnych wynosi 127,8 km., w tym o nawierzchni twardej – 40 km⁴.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁵:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

Zgodnie z art. 117. ust. 1, art. 112a oraz art. 118 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.) oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zachodzących zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dla:

- miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- głównych dróg, tj. dróg, po których przejeżdża więcej niż 3 mln pojazdów rocznie,

⁴ Program Rewitalizacji Gminy Trzcinica na lata 2017-2023

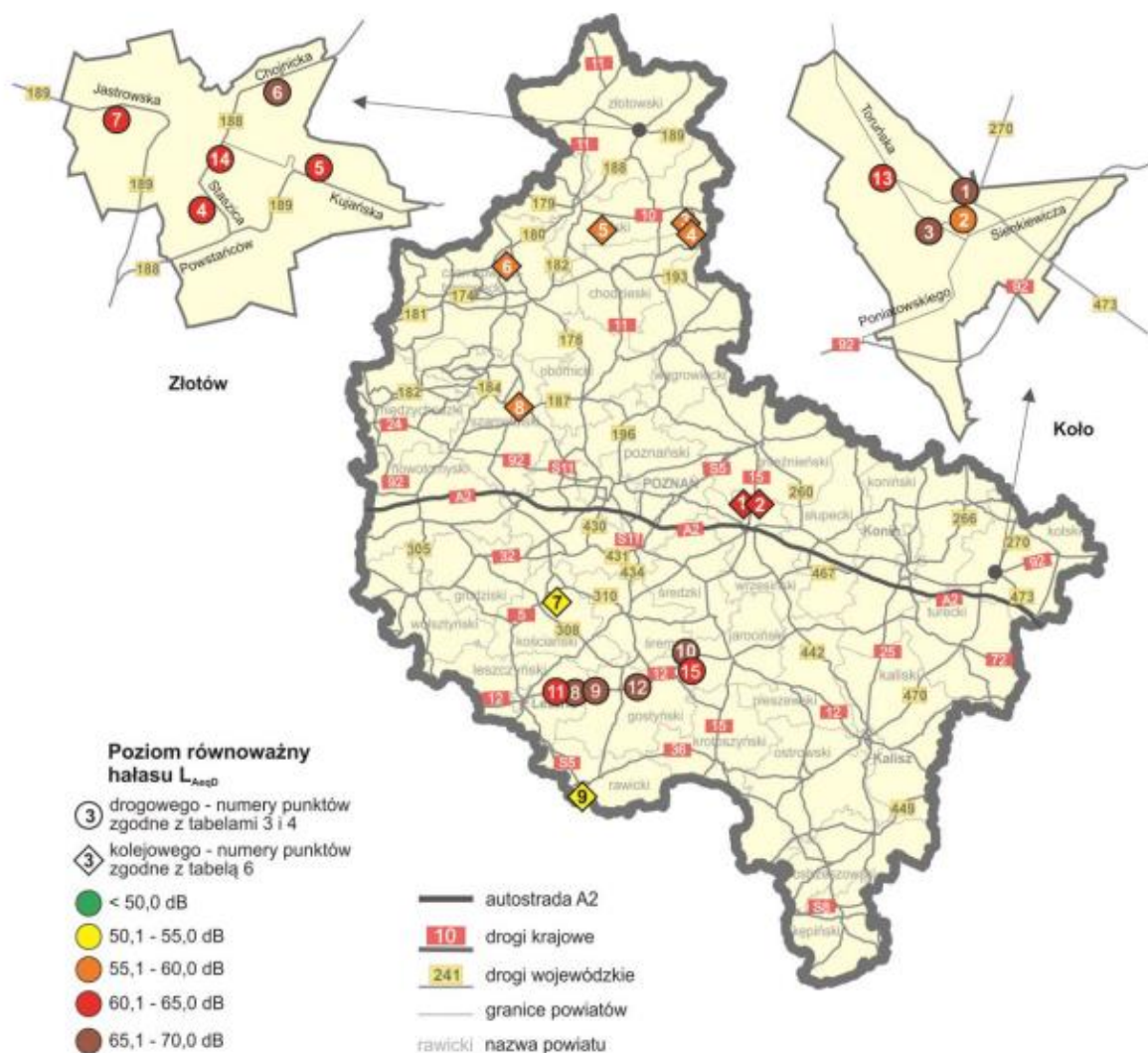
⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

- głównych linii kolejowych, tj. linii, po których przejeżdża więcej niż 30 tysięcy pociągów rocznie,
- głównych lotnisk, tj. lotnisk cywilnych, na których rocznie odbywa się więcej niż 50 tysięcy operacji (startów lub lądowań), z wyłączeniem operacji dokonywanych wyłącznie w celach szkoleniowych przy użyciu samolotów o masie startowej poniżej 5700 kg na podstawie strategicznych map akustycznych;
- na obszarach nieobjętych procesem opracowania map akustycznych – na podstawie pomiarów akustycznych i innych metod.

Mapy akustyczne są wykonywane co 5 lat, w odniesieniu do aglomeracji przez prezydentów miast, w odniesieniu do pozostałych obiektów przez zarządzającego drogą, linią kolejową i portem lotniczym. Ocena stanu akustycznego środowiska została opracowana na podstawie wyników pomiarów wykonanych w roku 2020 w ramach Strategicznego Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020–2025, zrealizowanego przez Inspekcję Ochrony Środowiska, obejmującego pomiary hałasu drogowego i kolejowego.

W roku 2020 badania monitoringowe hałasu drogowego wykonano w 15 punktach, w rejonie zabudowy mieszkaniowej jedno- lub wielorodzinnej oraz mieszkaniowo-usługowej, w miejscowościach:

- Złotów, przy ulicach: Mickiewicza i Staszica (droga wojewódzka nr 188) oraz Kujańskiej, Chojnickiej i Jastrowskiej (droga wojewódzka nr 189),
- Koło, przy ulicach: Blizna (droga powiatowa nr 3446P), Broniewskiego (droga powiatowa nr 3447P), Toruńskiej (droga powiatowa nr 3205P),
- Garzyn, przy ulicy Leszczyńskiej (droga krajowa nr 12),
- Jaraczewo, przy ulicy Gostyńskiej i Jarocińskiej (droga krajowa nr 12),
- Kąkolewo, przy ulicy Leszczyńskiej, (droga krajowa nr 12),
- Piaski, przy ul. Warszawskiej, (droga krajowa nr 12),
- Hersztupowo, (droga krajowa nr 12).



Rysunek 1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2020, w porze dnia

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu wykonanych w roku 2020

Na terenie gminy Trzcinica w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

9.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Na terenie Gminy znajdują się 4 stacje bazowe telefonii komórkowej: 3 stacje na terenie Trzcinicy oraz jedna stacja w Piotrówce.

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

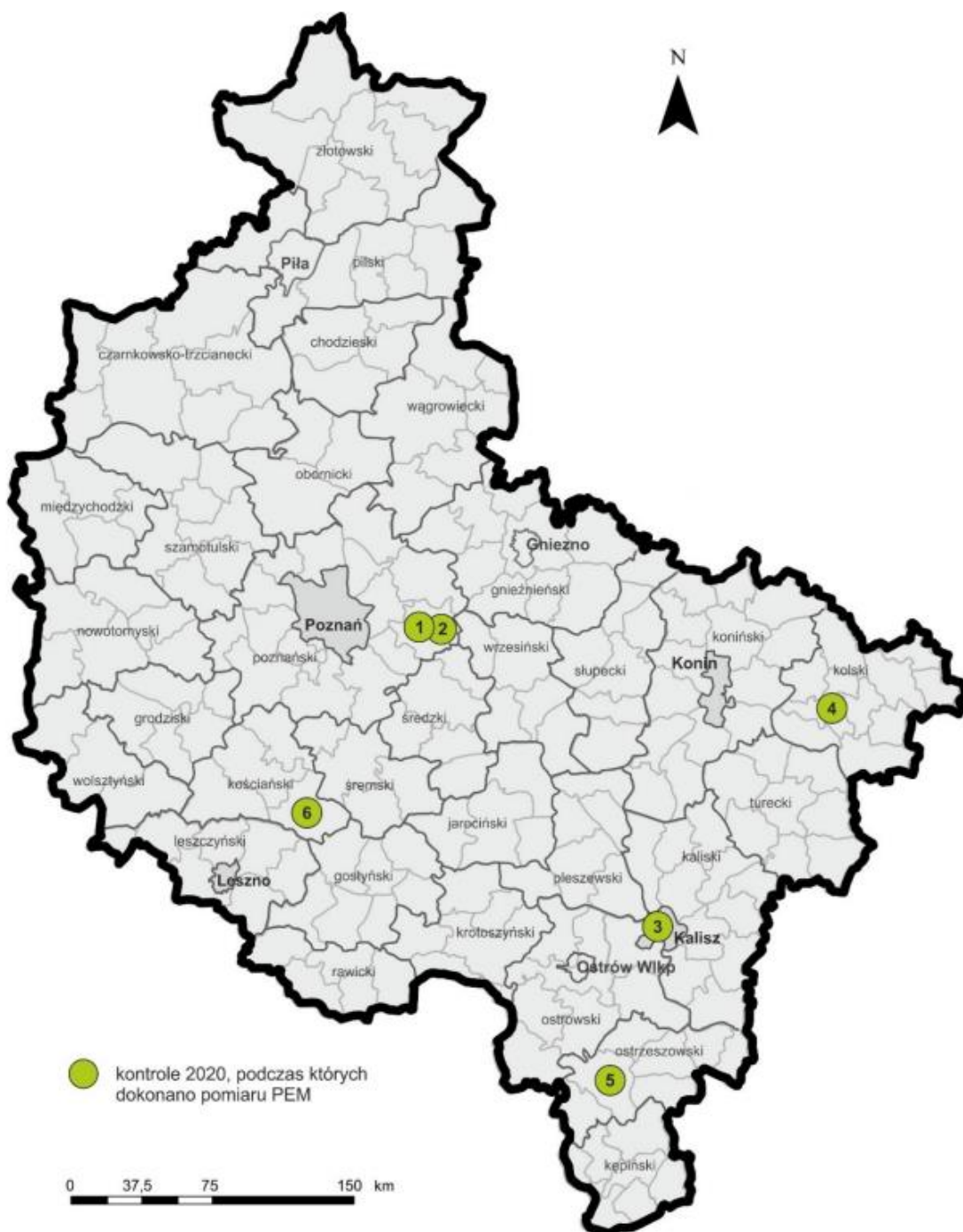
- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Operatorem elektroenergetycznym na terenie gminy Trzcinica jest ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu. Sieć elektroenergetyczna na terenie gminy Trzcinica zasilana jest z dwóch stacji 110/15 kV: GPZ Kępno - zlokalizowany w m. Kępno, wybudowany w 1973 roku (rozbudowany w 1999 r.). W GPZ zainstalowane są 2 transformatory 110/15 kV o mocach 40 MVA i 25 MVA (planowany do wymiany na 40 MVA we wrześniu 2018 r.). ENERGA-OPERATOR S.A. dysponuje rezerwami mocy w stacji WN/SN Kępno, zapewniającymi możliwość przyłączenia kolejnych odbiorców. Część sieci SN na terenie gminy Trzcinica zasilana jest z GPZ Kostów (gmina Byczyna), zlokalizowanego poza obszarem działalności ENERGA-OPERATOR S.A., stanowiącego własność Spółki TAURON Dystrybucja S.A.⁶.

Sposób prowadzenia badań pól elektromagnetycznych w środowisku wskazuje rozporządzenie właściwego ministra ds. środowiska. W 2020 roku obowiązywało jeszcze rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresów i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Na jego podstawie w 2020 roku pomiary natężeń składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wykonano w przedziale częstotliwości od 3 MHz do 3000 MHz, łącznie w 45 punktach (rysunek 2) zlokalizowanych na obszarze województwa wielkopolskiego.

⁶ Strategia Rozwoju Gminy Trzcinica na lata 2021-2030



Rysunek 2. Lokalizacja instalacji emitujących PEM opomiarowanych w czasie kontroli WIOŚ w Poznaniu w roku 2020 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w wielkopolskim, GIOŚ

W gminie Trzcinica nie znajdował się punkt pomiarowy pól elektromagnetycznych.

9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 Wody powierzchniowe

Sieć wód powierzchniowych na terenie gminy Trzcinica jest bardzo uboga i ogranicza się właściwie do rzeki Pomianki i jej jednego bezimiennego dopływu. Łączna długość cieków podstawowych wynosi 10,55 km, natomiast długość rowów szczegółowych wynosi 71,20 km. Wody powierzchniowe, występujące na terenie Gminy, leżą w Regionie Wodnym Warty, w dorzeczu rzeki Prosny. Największym ciekim i osią hydrograficzną Gminy jest rzeka Pomianka, z licznymi ciekami, kanałami i rowami melioracyjnymi. Jedna z odnóg Pomianki przepływa przez uroczysko Laski, druga opływa od zachodu uroczysko Siemianice i przy uroczysku Szpot wpada do Prosny.

Rzeka Pomianka jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Prosny, odprowadzając wody w kierunku północnym. Całkowita długość cieku to 21,7 km, a powierzchnia zlewni to 128,9 km² (na terenie Gminy wynosi 35,0 km²). Głównym dopływem rzeki na terenie Gminy jest Rów Laskowski – lewostronny dopływ mający długość 3,85 km. Wymienione cieki wodne stanowią podstawę sieci rzecznej występującej na terenie gminy Trzcinica.

Wody stojące na terenie gminy Trzcinica zajmują bardzo niewielkie powierzchnie. Do charakterystycznych elementów sieci wodnej Gminy należą przede wszystkim mniejsze zbiorniki wodne, zaliczane do obiektów małej retencji wodnej. Są to stawy, śródpolne oczka wodne zlokalizowane w dolinach rzecznych oraz wyrobiska poeksploatacyjne wypełnione wodą. W większości to zbiorniki o regularnych kształtach, najczęściej płytkie i zarastające. Pełnią one nie tylko znaczącą funkcję biocenotyczną, ale stanowią także cenny element urozmaicenia krajobrazu rolniczego.

9.4.2 Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo Wodne*.

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

Ocenę przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149). Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez GIOŚ wytycznych dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (GIOŚ, 2018).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 4. Stan ekologiczny jednolitych części wód

| Klasa jakości | Stan ekologiczny |
|----------------------|-------------------------|
| I | Bardzo dobry |
| II | Dobry |
| III | Umiarkowany |
| IV | Słaby |
| V | Zły |

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz

sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149).

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Gmina Trzcinica leży w granicach 5 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (Rysunek 3) i jest to:

- RW600016184189 – Pomianka,
- RW60001718429 - Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia,
- RW60001713629 – Studnica,
- RW600017132629 – Wołczyński Strumień,
- RW600016184169 – Pratwa.



Rysunek 3. Granice JCWP na tle gminy Trzcinica

Źródło: opracowanie własne

Monitoring rzek w gminie realizuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. Wg badań przeprowadzonych w latach 2014-2019 ogólny stan JCWP RW600016184189 – Pomianka, RW60001718429 - Niesób - Kuźnica Skakawska, RW60001713629 – Studnica, RW600017132629 – Wołczyński Strumień, RW600016184169 – Pratwa określany jest jako zły (tabela 5).

Tabela 5. Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położona jest gmina Trzcinica

| Nazwa ocenianej JCWP | Kod ocenianej JCWP | Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego | Klasa elementów biologicznych | Klasa elementów fizykochemicznych | Stan / potencjał ekologiczny | Stan chemiczny | Stan JCW |
|---|--------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------|----------|
| Pomianka | RW600016184189 | Pomianka - Opatów | 2 | >2 | umiarkowany | poniżej dobrego | zły |
| Niesób od Doptwy z Krążkowych do ujścia | RW60001718429 | Niesób - Kuźnica Skakawska | 2 | >2 | umiarkowany | poniżej dobrego | zły |
| Studnica | RW60001713629 | Studnica - Michalice | 2 | >2 | umiarkowany | bd | zły |
| Wołczyński Strumień - Brynica | RW600017132629 | Wołczyński Strumień | 4 | >2 | słaby | poniżej dobrego | zły |
| Pratwa - Siemianice | RW600016184169 | Pratwa | 3 | >2 | umiarkowany | bd | zły |

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019

9.4.3 Wody podziemne

Teren gminy Trzcinica zgodnie z hydrogeologicznym podziałem kraju znajduje się w makroregionie zachodnim Niżu Polskiego – regionie wielkopolskim. Na jego obszarze zbiorniki wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Podstawowe zasoby wód podziemnych należą do dwóch Lokalnych Zbiorników Wód Podziemnych występujących na terenie Gminy. Zasoby wodne poziomu czwartorzędowego w zdecydowanej większości zlokalizowane są w przepuszczalnych piaskach i żwirach fluwioglacjalnych i rzecznych. Zwierciadło wód gruntowych (I poziom) jest zazwyczaj swobodne i występuje na głębokości od 0,5 m w dolinkach rzecznych do 4 – 7,5 m na obszarze Wysoczyzny. Poziom głębiej zalegający (głębokość 20 – 50 m) występuje wśród piasków interglacjalnych, pod warstwą glin zwałowych tworzących warstwę napierającą. Są one eksploatowane na terenie całej Gminy i należą do wód średniej jakości. Poziom trzeciorzędowy na terenie Gminy jest niewodonośny⁷.

9.4.4 Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

Przedmiotem monitoringu do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. nr 2019, poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

⁷ Strategia Rozwoju Gminy Trzcinica na lata 2021-2030

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

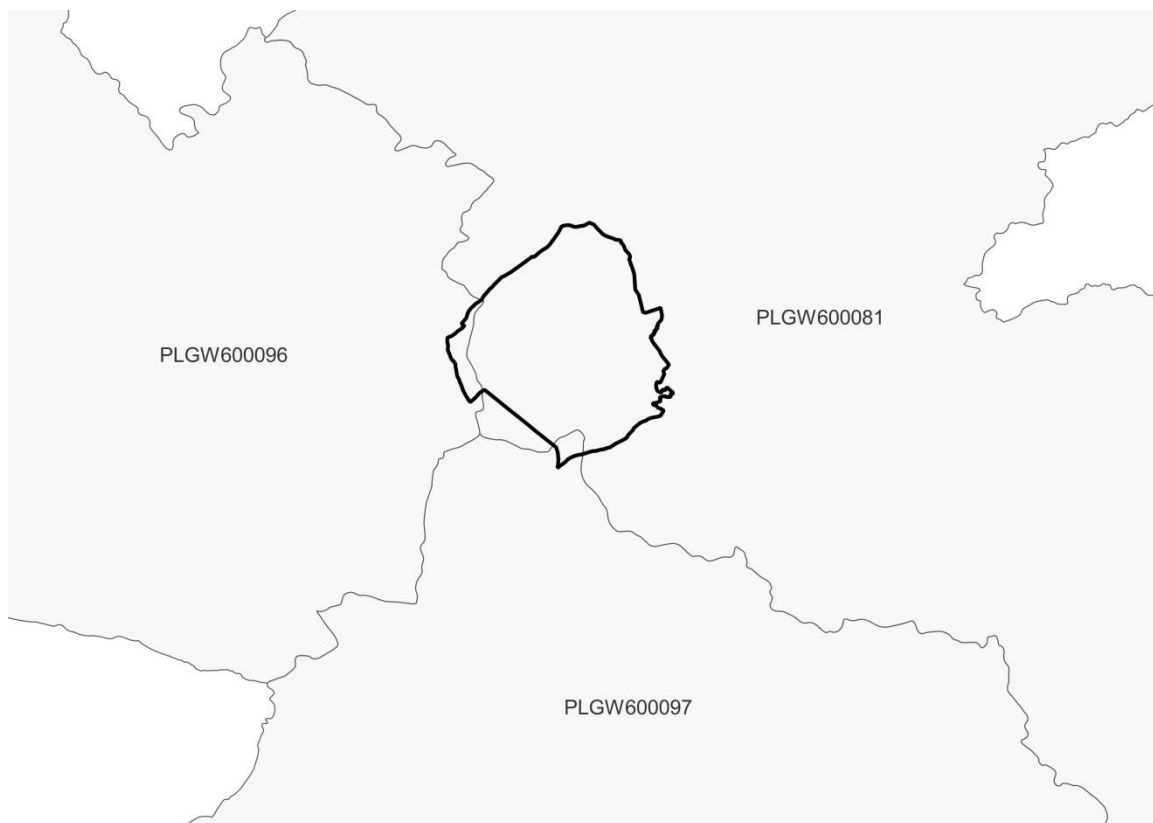
Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Trzcinica znajduje się w obrębie 3 Jednolitych Części Wód Podziemnych i jest to JCWPd nr 81 (PLGW200081), nr 96 (PLGW200096) oraz nr 97 (PLGW200097)⁸.

Tabela 6. Charakterystyka JCWPd nr 81, 96 oraz 97

| | | JCWPd 81 | JCWPd 96 | JCWPd 97 |
|---------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Powierzchnia (km ²) | | 4912,6 | 1744,6 | 1584,9 |
| Region Wodny | | Warty RZGW Poznań | Środkowej Odry RZGW Wrocław | Środkowej Odry RZGW Wrocław |
| Liczba pięter wodonośnych | | 4 | 3 | 4 |
| Zasoby wód podziemnych | (m ³ /d) | 651 600 | 305 061 | 850 000 |
| | % | 12,6 | 8,3 | 23 |

Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna

⁸ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021



Rysunek 4. Położenie gminy Trzcinica na tle JCWPd

Źródło: opracowanie własne

Co roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadza monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Ostatnie badania dla JCWPd nr 81, 96 oraz 97 wykonywane były w 2019 roku.

Dla JCWPd nr 81 w 2019 roku wykonano 8 pomiarów. Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się bezpośrednio w powiecie kępińskim. 3 pomiary wykonywane były w powiatach sąsiadujących z powiatem kępińskim – w powiecie wieruszowskim oraz ostrzeszowskim. W powiecie wieruszowskim (w gminie Wieruszów, w miejscowości Wieruszów) badania wykazały że JCWPd nr 81 zaliczana jest do II klasy - wody dobrej jakości. W powiecie ostrzeszowskim wykonano 2 pomiary (w gminie Doruchów, w miejscowości Plugawice oraz w gminie Grabów nad Prosną w miejscowości Grabów nad Prosną). Badania wykonane w tych miejscach wykazały że JCWPd nr 81

zaliczana jest do IV klasy - wody niezadawalającej jakości (w miejscowości Plugawice) oraz III klasy - wody zadowalającej jakości (w miejscowości Grabów nad Prosną).

Dla JCWPd nr 96 w 2019 roku wykonano 4 pomiary. Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się bezpośrednio w powiecie kępińskim. Pomiary wykonywane były w powiatach sąsiadujących z powiatem kępińskim – w powiecie oleśnickim oraz namysłowskim. W powiecie oleśnickim wykonano 3 pomiary (w gminie Oleśnica w miejscowości Smardzów, w gminie Bierutów w miejscowości Posadowice, w gminie Dobroszyce w miejscowości Strzelce). Badania wykonane w tych miejscach wykazały że JCWPd nr 96 zaliczana jest do II klasy - wody dobrej jakości, (w miejscowości Smardzów oraz Strzelce) oraz III klasy - wody zadowalającej jakości (w miejscowości Posadowice). Badania wykonane w powiecie namysłowskim wykonane były w gminie Namysłów w miejscowości Głuszyna. Badania wykazały, że dana JCWPd zaliczana jest do II klasy – wody dobrej jakości.

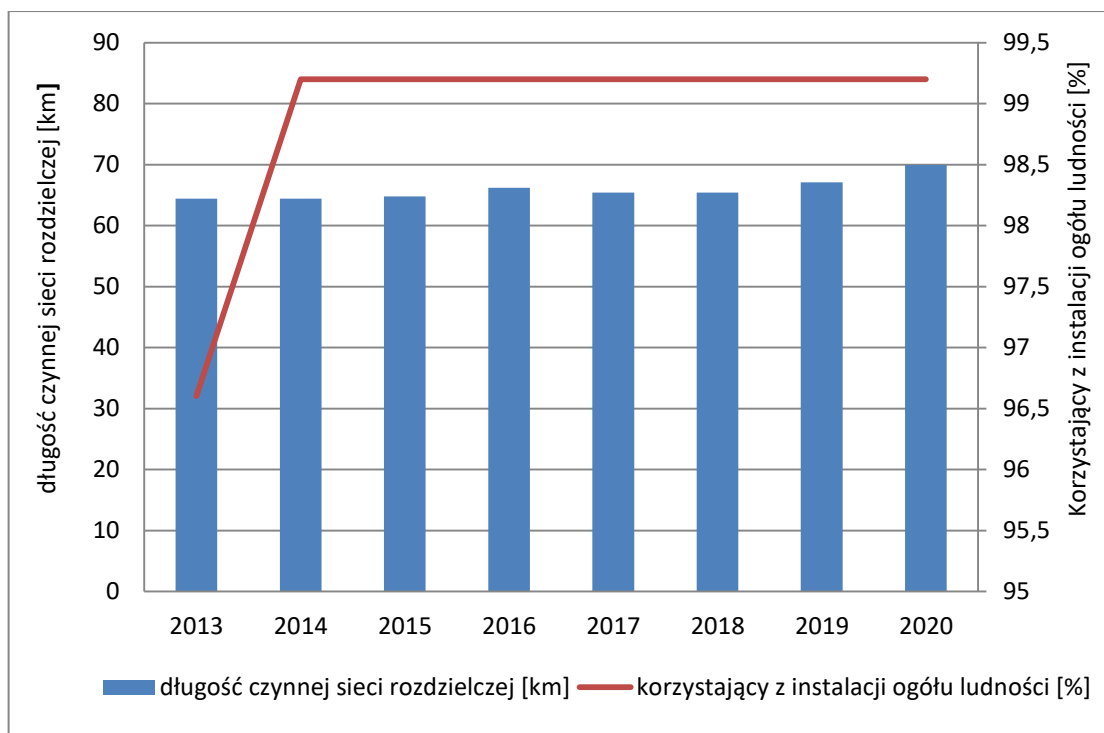
Dla JCWPd nr 97 wykonano 4 pomiary. Żaden nie znajdował się w powiecie kępińskim oraz w jego sąsiedztwie.

9.5 Gospodarka wodno – ściekowa

9.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Trzcinica wynosi 69,9 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy wyniósł 99,2%⁹. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 1.

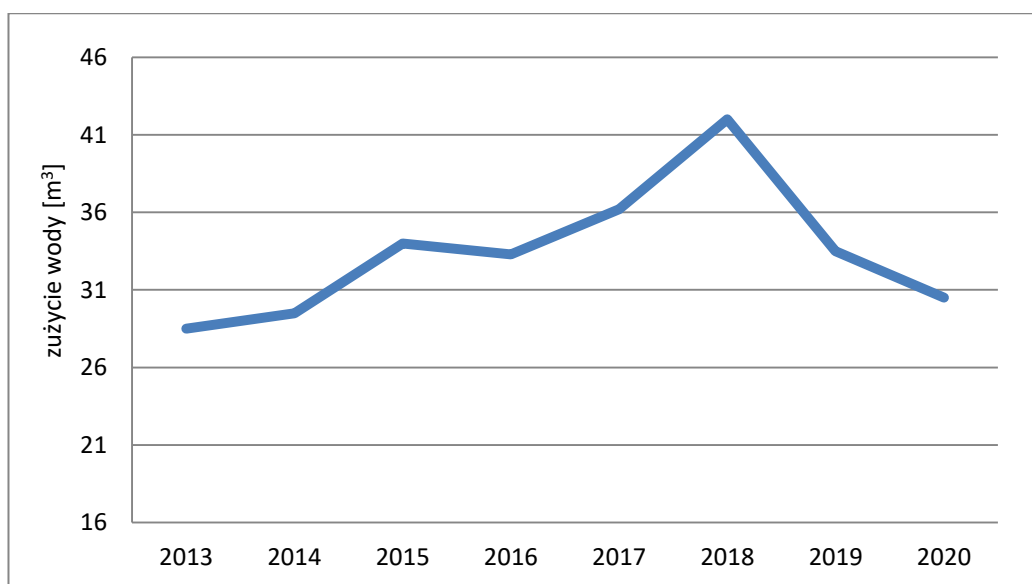
⁹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020



Wykres 1. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania w gminie Trzcinica w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2020 r. na terenie gminy zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 30,5 m³ ⁽¹⁰⁾. W latach 2018-2020 zauważalny jest spadek zużycia wody (wykres 2).

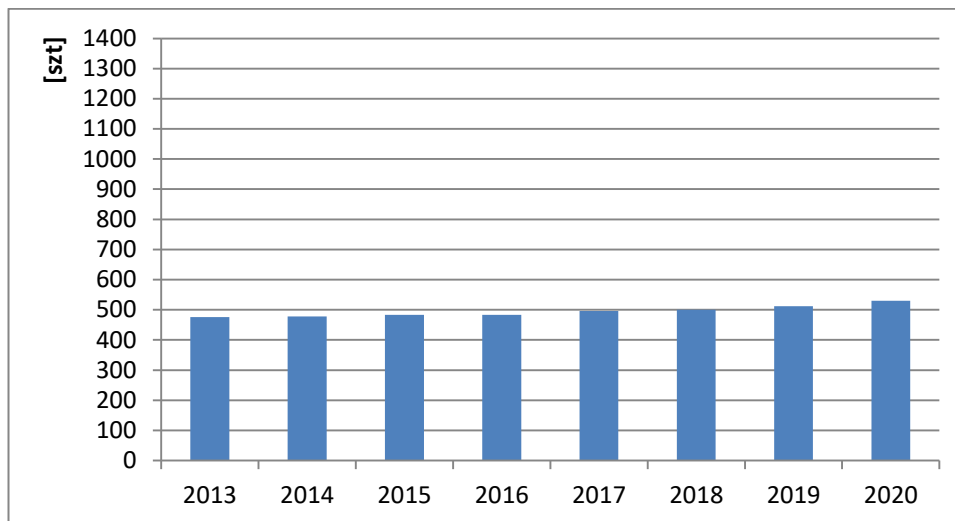


Wykres 2. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca gminy Trzcinica na w latach 2013-2020

¹⁰ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

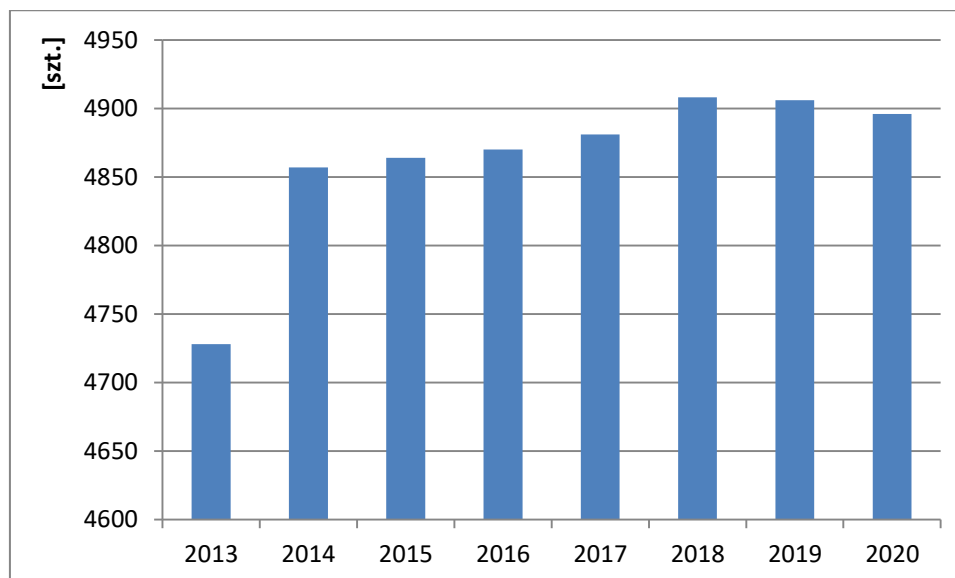
W 2020 roku przyłączy wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 1 326 szt¹¹. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 3.



Wykres 3. Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Trzcinica w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W roku 2020 z sieci wodociągowej korzystało 4 896 osoby¹². Proces zmian na przestrzeni lat 2013-2020 przedstawia wykres 4.



Wykres 4. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w gminie Trzcinica w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹¹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

¹² Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

Gmina Trzcinica korzysta w następujących ujęć wody:

- Trzcinica – 2 studnie,
- Laski – 2 studnie,
- Teklin – 2 studnie.

Ujęcia te mają obecnie wydajność w pełni zaspokajającą zaopatrzenie mieszkańców w wodę pitną.

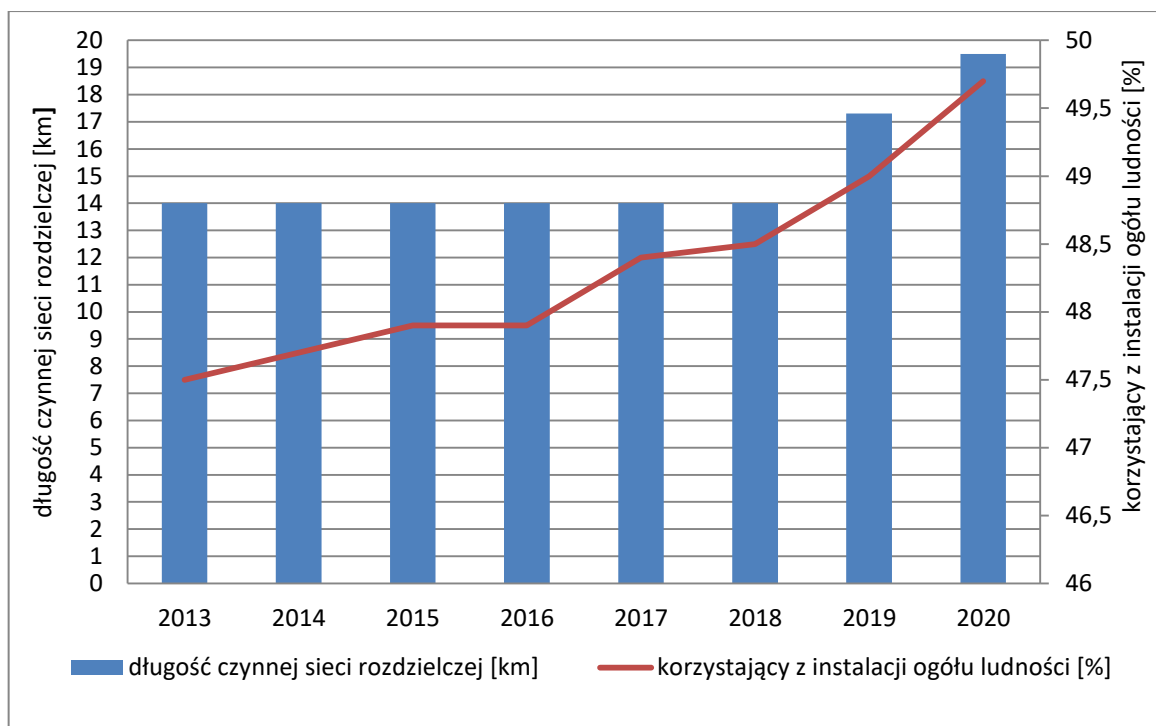
W miejscowości Piotrówka sieć wodociągowa wymaga modernizacji (rury azbestowe). Jest to sytuacja bardzo niekorzystna dla zdrowia mieszkańców, od wielu lat jest bowiem znane kancerogenne działanie azbestu. Zgodnie z postanowieniami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, należy sukcesywnie zastępować rury azbestowo - cementowe w instalacjach ziemnych wyrobami bezazbestowymi. Proces ten został zapoczątkowany w 2009 roku i jest kontynuowany obecnie¹³.

9.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 19,5 km, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy wyniósł 49,7%¹⁴ (wykres 5).

¹³ Strategia Rozwoju Gminy Trzcinica na lata 2021-2030

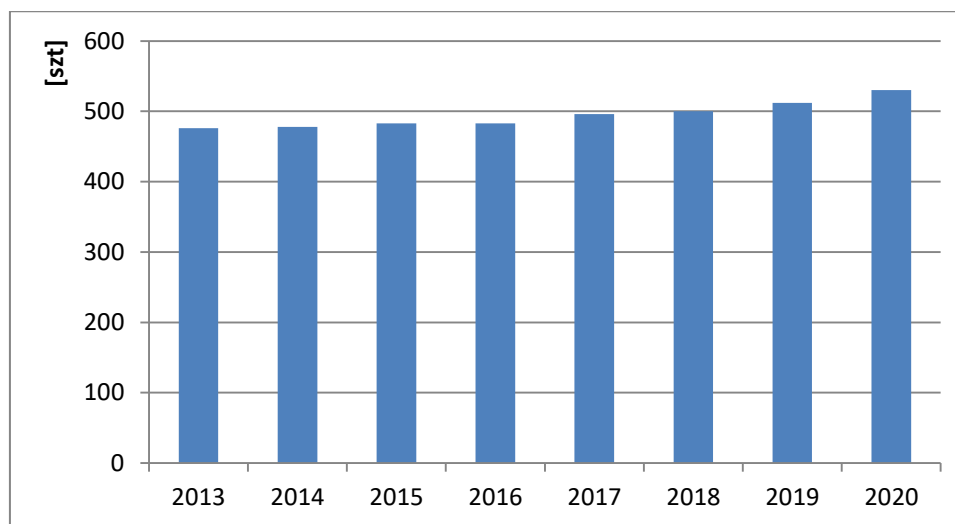
¹⁴ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020



Wykres 5. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania gminy Trzcinnica w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Coraz więcej jest przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych. W 2020 roku przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 530 szt.¹⁵. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 6.

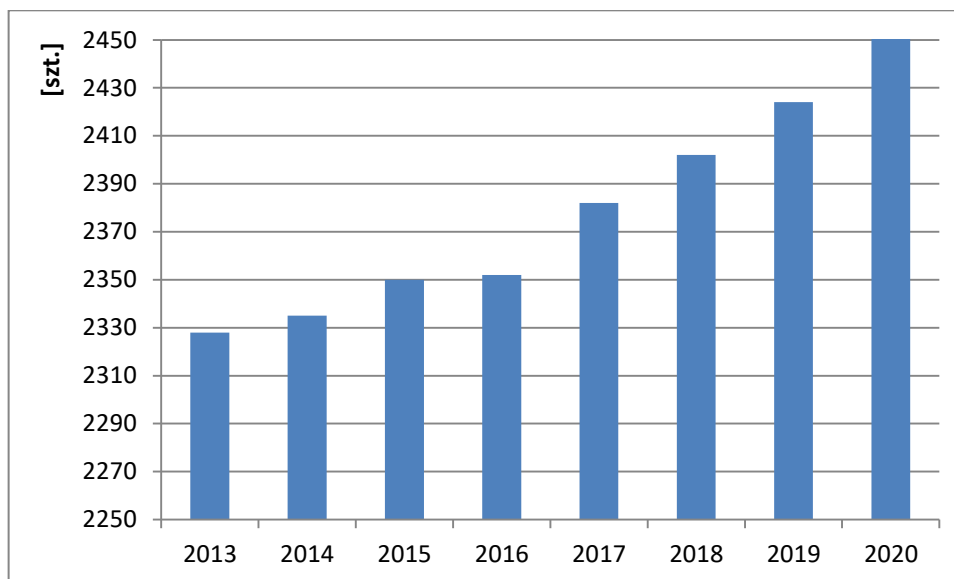


Wykres 6. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Trzcinnica w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁵ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

W 2019 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało 2 452 osób¹⁶. Proces zmian na przestrzeni lat 2013-2020 przedstawia wykres 7.



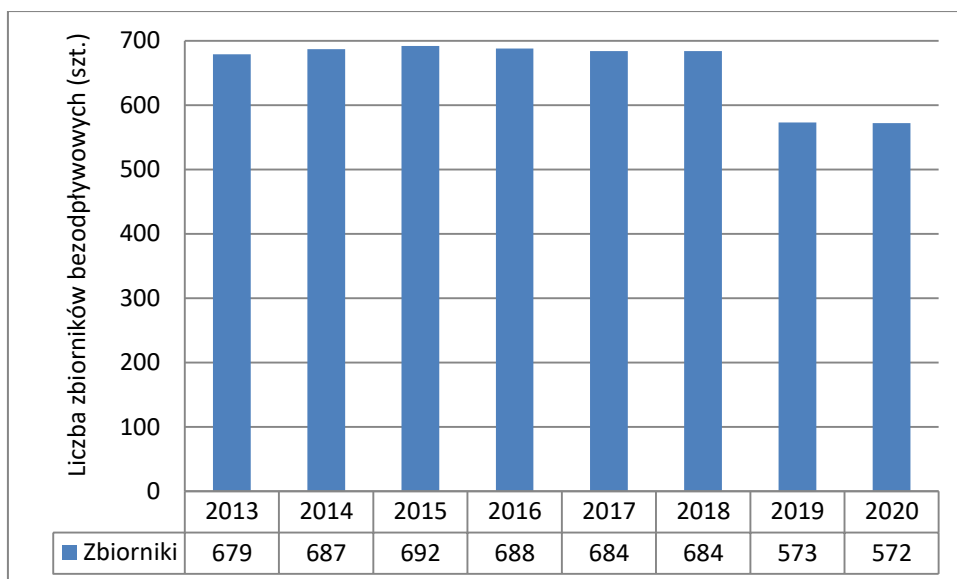
Wykres 7. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w gminie Trzcinica w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie sołectw, które nie mają dostępu do sieci kanalizacyjnej nieczystości ciekłe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, których liczba w 2020 roku wynosiła 572 szt.¹⁷. Z roku na rok w gminie jest coraz mniej zbiorników bezodpływowych. Liczbę zbiorników bezodpływowych w gminie Trzcinica na przestrzeni lat 2013-2020 przedstawia wykres poniżej.

¹⁶ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

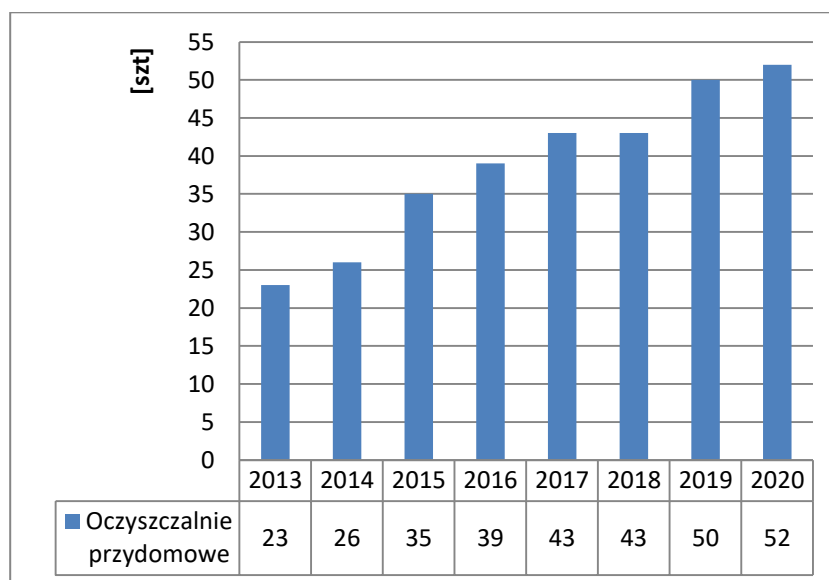
¹⁷ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020



Wykres 8. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Trzcinnica w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ponadto na terenie Gminy Trzcinnica coraz więcej mieszkańców posiada własne oczyszczalnie przydomowe. W 2020 roku w gminie funkcjonowało 52 oczyszczalnie przydomowe¹⁸. Liczbę oczyszczalni przydomowych w gminie na przestrzeni lat 2013-2020 przedstawia wykres poniżej.



Wykres 9. Liczba oczyszczalni przydomowych na terenie gminy Trzcinnica w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁸ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

Ścieki z sieci kanalizacyjnej są odprowadzane do gminnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków, która funkcjonuje w miejscowości Laski. Jej średniodobowa przepustowość wynosi 444,2 m³/d. Oczyszczalnia odbiera ścieki bytowe ze wsi Laski i Trzcinica oraz ścieki dowożone z terenu całej Gminy. Oczyszczalnia ścieków w Laskach obsługuje Aglomerację Trzcinica, zatwierdzoną uchwałą nr XX/538/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 czerwca 2016r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Trzcinica, gmina Trzcinica, w skład której wchodzi miejscowości Trzcinica i Laski. Pozostałe miejscowości Gminy znajdują się poza Aglomeracją, ale również z tego terenu, do oczyszczalni przyjmowane są ścieki komunalne jako dowożone¹⁹.

9.6 Zasoby geologiczne

Obszar gminy Trzcinica, pod względem geologicznym położony jest w obrębie jednostki geologiczno-strukturalnej zwanej Monokliną Przedsudecką. Na obszarze Monokliny głębokie podłoże zbudowane jest ze skał permsko – mezozoicznych: piaskowców i iłów jury dolnej (liasu), mułowców jury środkowej (doggeru) oraz wapieni i margli jury górnej (malmu), które zalegają niezgodnie na pofałdowanych utworach paleozoicznych. Bezpośrednio na utworach mezozoicznych zdeponowana została seria osadów trzeciorzędowych oligocenu i neogenu (miocenu i pliocenu), o łącznej miąższości dochodzącej do 200 m. Były one akumulowane w rozległym (obejmującym Polskę środkową i północną) obniżeniu, powstałym w czasie orogenezy alpejskiej. W wykształconej wówczas depresji osadzone zostały piaski drobnoziarniste, piaski ilaste, mułki i węgle brunatne miocenu, przykryte następnie przez kilkunasto-, kilkudziesięciometrową warstwę plioceńskich iłów pstrych. Strop iłów plioceńskich nie wykazuje dużych deniwelacji i znajduje się na rzędnych około 0÷20 m poniżej poziomu morza, stanowiąc bezpośrednie podłoże czwartorzędu. Czwartorzęd reprezentowany jest przez utwory akumulacji lodowcowej, wodnolodowcowej, rzecznej, jeziornobagiennej i eolicznej o łącznej miąższości dochodzącej do 100 m. Ich sedimentacja trwała od zlodowacenia środkowopolskiego po holocen. Gliny morenowe zlodowacenia południowopolskiego, zalegające bezpośrednio na utworach

¹⁹ Strategia Rozwoju Gminy Trzcinica na lata 2021-2030

trzeciorzędowych, zachowały się, co najwyżej sporadycznie – w największych obniżeniach powierzchni podczwartorzędowej. Wśród osadów plejstoceńskich występuje glina zwałowa, budująca powierzchnie wysoczyzny falistej. Ich otoczenie stanowią rozległe obszary występowania piasków akumulacji wodnolodowcowej i rzecznej, z seriami zastoiskowych mułków (m.in. pyłów, glin pylastych oraz iltów warwowych). W obniżonych partiach terenu występują skały pochodzenia organicznego, wśród nich torfy silnie zamulone. Utwory mineralne cechuje wyjątkowa kompleksowość i mozaikowość, będąca wynikiem nieregularnej budowy pionowej warstw o różnym składzie mechanicznym. Warunki gruntowe obszaru Gminy Trzcinica są zróżnicowane. W podłożu obszarów wysoczyznowych niemal powszechnie występują utwory bezpośredniej akumulacji lodowca– gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, najczęściej o konsystencji twaroplastycznej i półzwartej (często z ok. 1÷2 m warstwą gruntów plastycznych i miękkoplastycznych, w strefie występowania wody gruntowej). W wielu miejscach glina zwałowa przykryta jest cienką warstwą osadów wód płynących (wodnolodowcowych i rzecznych) – warstwowanych piasków i żwirów. Występują one m.in. na obszarze równiny sandrowej oraz w obrębie rozległych powierzchni terasowych. Większość zalegających w podłożu piasków i żwirów to grunty średniozagęszczone i zagęszczone, o zmiennej miąższości z wkładkami i przewarstwieniami gruntów tiksotropowych, bardzo wrażliwych na zmiany wilgotności, przemarzanie i drgania (zastoiskowych mułków). Jedynie na obszarze terasy zalewowej, w stropowej części podłoża przeważają piaski luźne, często z licznymi przewarstwieniami i domieszkami próchnicy. Niedużą na ogół miąższością odznaczają się osady holoceni, reprezentowane przez piaski próchniczne i namuły organiczne²⁰

Na terenie gminy Trzcinica występuje 5 udokumentowanych złóż kopalin, co przedstawia tabela poniżej.

²⁰ Strategia Rozwoju Gminy Trzcinica na lata 2021-2030

Tabela 7. Udokumentowane złoża kopalin na terenie gminy Trzcinica

| Lp. | Kopalina | Nazwa złoża | Stan zagospodarowania | Zasoby geologiczne bilansowe [tys. ton] | Zasoby przemysłowe [tys. ton] | Wydobycie [tys. ton] |
|-----|----------------|---------------------|-----------------------|---|-------------------------------|----------------------|
| 1. | Piaski i żwiry | Laski | Z | 2 201 | - | - |
| 2. | | Trzcinica* | P | 1 138 | - | |
| 3. | | Kuźnica Trzcńska II | E | 197 | - | 34 |
| 4. | | Pomiany III | R | 254 | - | - |
| 5. | | Pomiany | Z | 76 | - | - |

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce – stan na 31.12.2020r.

Legenda:

* - złoża zawierające piasek ze żwirem

E – złożo eksploatowane

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C, a w przypadku ropy i gazu – w kat. A + B)

Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D, a w przypadku ropy i gazu – w kat. C)

9.7 Gleby

Gleby gminy to przede wszystkim gleby piaskowe różnych typów genetycznych: bielnicowe, płowe oraz brunatne właściwe, wylugowane i kwaśne, a także gliny i pyły występujące w północnej części gminy. Dominują gleby średniej jakości klasa IVa i IVb, których udział wynosi 41,13% oraz gleby słabe V klasy z 36,19 % udziałem powierzchni gruntów i najniższe VI klasy – 18,63 %.

Powierzchnia gruntów wynosi 7 485 ha, z tego użytki rolne zajmują 5210 ha, użytki leśne oraz grunty zadrzewione 1783 ha, grunty zabudowane i zurbanizowane 422 ha, wody 38,5 ha i nieużytki 31,50 ha.

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2021 poz. 1973 z późn.

zm.). Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W gminie Trzcinica nie był zlokalizowany punkt pomiarowy Programu "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski".

Realizując obowiązek wynikający z art. 101d ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.) gmina Trzcinica dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1789, z późn. zm.), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat. Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju, jest prowadzony przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Prowadzenie i nadzorowanie spraw dotyczących działań remediacyjnych (naprawczych) powierzono Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska. Na terenie gminy Trzcinica nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni²¹.

²¹ <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Od 1 lipca 2013 roku funkcjonuje nowy system odbioru odpadów komunalnych. Odpady zmieszane z terenu gminy Trzcinica są odbierane z pojemników 120 l oraz 240 l. Kubły są własnością firmy, która odbiera odpady, są również pojedyncze przypadki gdzie po poprzednim systemie mieszkańiec posiada kubel na własność. Zbiórka selektywna typu szkło i zmieszane odpady opakowaniowe tj. suche w których skład wchodzi: opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe, opakowania metalowe, papier nadający się na makulaturę. Zbiórka tych odpadów odbywa się systemem workowym: szkło – worek zielony natomiast suche- worek żółty, ponadto w każdej miejscowości sołectkiej ustawione są ogólnodostępne pojemniki o poj. 1100 l na w/w odpady. Jednocześnie jest organizowana dwa razy w roku zbiórka odpadów wielkogabarytowych, zużytych opon oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zbiórka odbywa się wiosną i jesienią przed posesji. Z kolei odpady zielone zagospodarowywane są przez mieszkańców we własnym zakresie w przydomowych kompostownikach, albo dowożone do PSZOK.

W roku 2020 odpady komunalne były odbierane i transportowane przez firmę PPHU PETER, ul. Wrocławska 61, 63-600 Kępno.

Z danych uzyskanych od podmiotów odbierających odpady oraz z RIPOK ZZO Olszowa wynika że w 2020 roku w instalacji regionalnej wszystkie zmieszane odpady komunalne pochodzące z terenu gminy Trzcinica zostały poddane przetwarzaniu w procesie odzysku R5 . Opakowania ze szkła po zmagazynowaniu przekazano cyklerom, tj.: Remondis Glass Recycling Polska Sp. z o.o., ul. Wawelska 107, 10-089 Piła.

Poniżej zestawiono osiągnięte w roku 2020 poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne oraz poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (tabela 8).

Tabela 8. Osiągnięte przez gminę Trzcinica poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w roku 2020

| | Poziom osiągnięty | Poziom wymagany |
|---|-------------------|-----------------|
| Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania | 0% | max. 45% |
| Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła | 51,23% | min. 50% |
| Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne | 100% | min. 70% |

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Trzcinica za 2020 rok

W 2020 roku do Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa dostarczono z gminy Trzcinica 1 413,212 Mg odpadów (tabela 9). Masa odpadów z papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia lub przekazanych w tym celu innemu posiadaczowi odpadów wyniosła 357,193 Mg (tabela 10).

Tabela 9. Rodzaj i masa odpadów dostarczonych do Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa w 2020 roku

| Kod odpadów ⁶⁾ | Rodzaj odpadów ⁶⁾ | Masa odebranych odpadów komunalnych ⁷⁾ [Mg] |
|---------------------------|--|---|
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 6,15 |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 227,268 |
| 15 01 06 | Zmieszane odpady opakowaniowe | 0,393 |
| 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 122,521 |
| 20 02 01 | Odpady ulegające biodegradacji | 17,37 |
| 20 03 01 | Nie segregowane (zmieszane odpady komunalne) | 810,89 |
| 20 03 07 | Odpady wielkogabarytowe | 228,62 |
| | | 1 413,212 |

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Trzcinica za 2020 rok

Tabela 10. Rodzaj i masa odpadów z papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia lub przekazanych w tym celu innemu posiadaczowi odpadów w 2020 roku

| Rodzaj odpadu | Rodzaj odpadów ⁶ | Masa odebranych odpadów komunalnych ¹⁾ [Mg] | Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi w tonach {Mg} |
|---|---------------------------------|--|--|
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 6,4560 | 61,9259 |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 227,1909 | 39,3624 |
| 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 123,0100 | 114,9799 |
| 15 01 05 | Opakowania wielomateriałowe | 0,0000 | 4,5548 |
| 15 01 04 | Opakowania z metali | 0,0390 | 19,9364 |
| 15 01 03 | Opakowania z drewna | 0,4980 | 0,1980 |
| Łączna masa odpadów w tonach [Mg] | | | 357,1930 |
| Łączna masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi w tonach [Mg] | | | 241,2574 |

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Trzcinica za 2020 rok

W 2020 roku na terenie PSZOK zlokalizowanego przy ul. Bursztynowa 55 w miejscowości Olszowa zebrano 24,576 Mg odpadów.

Na terenie gminy Trzcinica sukcesywnie usuwane są odpady zawierające azbest. Zgodnie z bazą azbestową na terenie gminy Trzcinica do tej pory zinwentaryzowano 1 266 061 kg azbestu, z czego unieszkodliwiono 343 474 kg.

9.9 Zasoby przyrodnicze

Grunty leśne na terenie gminy Trzcinica zajmują 1 767,10 ha, z czego 1 728,09 ha stanowią lasy (97,8%)²². Struktura własności przedstawia się następująco:

- lasy publiczne – 1498,09 ha (86,7%),
- lasy prywatne – 230 ha (13,3%).

Wskaźnik lesistości gminy wynosi 23,0%²⁸.

²² Bank Danych Lokalnych, GUS 2020

9.9.1 Formy Ochrony Przyrody

Na terenie gminy Trzcinica nie występują obszary chronione.

9.9.1.1 Pomniki przyrody

Na terenie gminy Trzcinica znajdują się 4 pomniki przyrody.

Tabela 11. Pomniki przyrody na terenie Gminy Trzcinica

| Lp. | Typ pomnika | Podtyp pomniki | Położenie obszaru | Opis |
|-----|----------------|----------------|--|--|
| 1. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | oddz. 65 obręb leśny Laski, Leśnego Zakładu Doświadczalnego Siemianice | 10 szt. drzew (gatunek: Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>) |
| 2. | Jednoobiektowy | drzewo | drzewo rośnie na terenie cmentarza kościelnego w m. Laski | (gatunek: Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> ; pierśnica: 326cm; obwód: 1024cm; wysokość: 20m) |
| 3. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | park w m. Laski | - |
| 4. | Jednoobiektowy | drzewo | drzewo rośnie na działce o nr ewid. 483 we wsi Wodziczna | (gatunek: Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> ; pierśnica: 162cm; obwód: 509cm; wysokość: 17m) |

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp 15.11.2021 r.)

9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Trzcinica nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii²³. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi.

²³ Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji Programu są:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym).

11. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w Programie nie wpłyną znacząco na środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Gmina Trzcinica znajduje się poza granicami obszaru Natura 2000 na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 z późn. zm.). Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na formy ochrony przyrody została przedstawiona w poniższej tabeli.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że analiza oddziaływań planowanych działań została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w Programie będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.

Tabela 12. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko

| Rodzaj przedsięwzięcia | Komponent środowiska | Oddziaływanie | Uzasadnienie |
|--|--------------------------|---------------------|--|
| Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy | Formy ochrony przyrody | Neutralne | Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy. |
| | Różnorodność biologiczna | | Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy. |
| | Ludzie | Pośrednie pozytywne | Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej na terenie gminy, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji. |
| | Zwierzęta | Neutralne | Prace nie będą miały wpływu na rośliny i zwierzęta. |
| | Rośliny | Neutralne | |
| | Woda | Neutralne | Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód. |
| | Powietrze | Pośrednie pozytywne | Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu. |
| Poprawa efektywności | Powierzchnia | Neutralne | Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinnica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Rodzaj przedsięwzięcia | Komponent środowiska | Oddziaływanie | Uzasadnienie |
|--|--------------------------|---------------------|---|
| energetycznej obiektów na terenie gminy | ziemi | | i instalacyjnych. |
| | Krajobraz | Neutralne | Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy. |
| | Klimat | Pośrednie pozytywne | Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu. |
| | Zasoby naturalne | Neutralne | Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych. |
| | Zabytki | Neutralne | Zabytki nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych. |
| | Dobra materialne | Neutralne | Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. |
| Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej | Formy ochrony przyrody | Neutralne | Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Budowa sieci kanalizacyjnej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych. |
| Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej | Różnorodność biologiczna | Neutralne | Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji. Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Rodzaj przedsięwzięcia | Komponent środowiska | Oddziaływanie | Uzasadnienie |
|--|----------------------|---------------------|--|
| | | | powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów |
| | Ludzie | Pośrednie pozytywne | Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości wód na terenie gminy. |
| | Zwierzęta | Pośrednie pozytywne | Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Dzięki budowie sieci kanalizacyjnej ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych. |
| | Rośliny | Neutralne | Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone. |
| Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej | Woda | Pośrednie pozytywne | Realizacja budowy infrastruktury kanalizacyjnej wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy gminy będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym. |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Rodzaj przedsięwzięcia | Komponent środowiska | Oddziaływanie | Uzasadnienie |
|--|----------------------|---------------|--|
| | Powietrze | Neutralne | Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych. |
| | Powierzchnia ziemi | Neutralne | Negatywny wpływ budowy sieci kanalizacyjnej związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy. |
| | Krajobraz | Neutralny | Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych. |
| | Klimat | Neutralne | Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwałe. |
| Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej | Zasoby naturalne | Neutralne | Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Złoże kopalin znajdujących się w gminie położone są poza obszarem objętym inwestycjami. |
| | Zabytki | Neutralne | Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom. |
| | Dobra | Naturalne | Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Rodzaj przedsięwzięcia | Komponent środowiska | Oddziaływanie | Uzasadnienie |
|------------------------|--|--------------------|---|
| | materialne | | |
| Modernizacja dróg | Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000) | Neutralne | Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa i modernizacja dróg wykonywana będzie po istniejącym dotychczas śladzie drogi, z tego względu nie będzie ona wpływała na tereny sąsiednie. Wzmożony ruch samochodów i maszyn w okresie realizacji budowy drogi i związany z nim hałas oraz wzrost stężenia tlenków azotu w atmosferze będą miały charakter krótkotrwały i nie będą zagrażać obszarom i gatunkom chronionym. |
| | Różnorodność biologiczna | Neutralne | Budowa dróg na terenie gminy nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji. |
| | Ludzie | Pośredni pozytywny | Prowadzenie prac związanych z inwestycją w fazie realizacji może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe, miejscowe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców m.in. poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz poprawę bezpieczeństwa. |
| Modernizacja dróg | Zwierzęta | Neutralny | Początkowa faza realizacji zadań wpłynie niekorzystnie na biocenozy występujące w wierzchniej warstwy gleby. Uciążliwy dla zwierząt może być hałas emitowany podczas robót ziemnych – oddziaływanie to będzie miało charakter miejscowy i krótkotrwały. Zrealizowana inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Rodzaj przedsięwzięcia | Komponent środowiska | Oddziaływanie | Uzasadnienie |
|------------------------|----------------------|--------------------|--|
| | | | występujących dotychczas gatunków zwierząt. |
| | Rośliny | Neutralny | Prace prowadzone będą w sposób nie zagrażający florze regionu. Powierzchnie, które uległy zniszczeniu na skutek prac ziemnych zostaną poddane kompensacji przyrodniczej. |
| | Woda | Neutralny | Budowa i modernizacja dróg nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zagrożeniem wynikającym z realizacji inwestycji może być wyciek substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych. |
| | Powietrze | Pośredni pozytywny | Podczas budowy drogi może wystąpić problem z nadmiernym zapyleniem oraz emisją spalin do atmosfery pochodzących z maszyn niezbędnych do realizacji zadania. Oddziaływanie jest krótkotrwałe i ma charakter miejscowy, przez co nie stanowi poważnego zagrożenia dla mieszkańców gminy. |
| | Powierzchnia ziemi | Bezpośrednie | Realizacja zadań związana jest z dużą ingerencją człowieka na powierzchnię ziemi. Przebieg planowanych dróg wyznaczona jest na istniejących śladach dróg, co zmniejszy stopień oddziaływania na tereny sąsiadujące. |
| Modernizacja dróg | Krajobraz | Neutralny | Budowa i modernizacja dróg będzie przeprowadzona na istniejących już ciągach komunikacyjnych, przez co krajobraz nie ulegnie znacznym zmianom. |
| | Klimat | Pośredni pozytywny | Budowa dróg na terenie gminy przyczynie się do zmniejszenia emisji pyłów i spalin do atmosfery. |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinnica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Rodzaj przedsięwzięcia | Komponent środowiska | Oddziaływanie | Uzasadnienie |
|---|--------------------------|------------------------|---|
| | Zasoby naturalne | Neutralny | W obrębie planowanej inwestycji nie znajdują się złoża kopalin |
| | Zabytki | Neutralny | Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom. Podczas prowadzenie prac ziemnych możliwe jest znalezienie stanowisk archeologicznych, w tym przypadku zostanie zapewniona odpowiednia konserwacja znaleziska. |
| | Dobra materialne | Neutralny | Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony. |
| Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest | Formy ochrony przyrody | Neutralne | Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy |
| | Różnorodność biologiczna | Neutralne | Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy. |
| | Ludzie | Bezpośrednie pozytywne | Prace związane z realizacją zadań nie będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Dzięki wymianie pokryć dachowych (stanowiących największą część znajdujących się na terenie gminy wyrobów azbestowych) możliwa będzie minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji. |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Rodzaj przedsięwzięcia | Komponent środowiska | Oddziaływanie | Uzasadnienie |
|---|----------------------|---------------------|---|
| Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest | Zwierzęta | Neutralne | Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych |
| | Rośliny | Neutralne | Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem usuniętych wyrobów azbestowych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe. |
| | Woda | Neutralne | Prace związane z wykonaniem zadania nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód. |
| | Powietrze | Pośrednie pozytywne | Prowadzone na terenie gminny działania przyczynią się do minimalizacji negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz poprawy efektywności energetycznej budynków, poprzez wymianę pokryć dachowych (np. na dachówkę). |
| | Powierzchnia ziemi | Neutralne | Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas planowanych prac. |
| | Krajobraz | Neutralne | Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy. |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Rodzaj przedsięwzięcia | Komponent środowiska | Oddziaływanie | Uzasadnienie |
|---|----------------------|---------------------|--|
| Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest | Klimat | Pośrednie pozytywne | Poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę pokryć dachowych wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO ₂ do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza. |
| | Zasoby naturalne | Neutralne | Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac. |
| | Zabytki | Neutralne | W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków. |
| | Dobra materialne | Neutralne | Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace zostaną zabezpieczone. |

Tabela 13. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie

| Oddziaływanie na: | Oddziaływanie |
|--------------------------|--|
| Formy ochrony przyrody | Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony. Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność. |
| Różnorodność biologiczną | <p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. ,poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w Programie będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.</p> |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Oddziaływanie na: | Oddziaływanie |
|-------------------|---|
| Ludzi | <p>W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6⁰⁰-22⁰⁰), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p> <p>Gmina organizuje również wywóz azbestu, który pozytywnie wpłynie na stan środowiska, w szczególności na zdrowie mieszkańców gminy. Wyeliminowane zostaną negatywne oddziaływania poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na usuwaniu azbestu, jego transporcie i składowaniu.</p> |
| Zwierzęta | <p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków w miesiącach od 15 października do 1 marca, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do</p> |

| Oddziaływanie na: | Oddziaływanie |
|-------------------|---|
| | preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej. |
| Rośliny | W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odstonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane. |
| Wodę | <p>Inwestycje w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej przyczyni się do poprawy stopnia oczyszczania ścieków i podniesienia standardu życia mieszkańców gminy. Realizacja zaplanowanych w <i>Programie</i> zadań z zakresu budowy kanalizacji wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych (często nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny gminy oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jego obszarze. W związku z powyższym realizacja zadań ujętych w POŚ jest konieczna i korzystna dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników.</p> <p>Mając jednak na uwadze, że większość zanieczyszczeń ma charakter antropogeniczny, nie można zagwarantować, iż cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostaną osiągnięte. Przyczyną możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych jest lokalna specyfika zadań oraz brak kompleksowych rozwiązań technicznych działań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</p> |
| Powietrze | W realizacji zadań może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracami instalacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały. |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinnica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Oddziaływanie na: | Oddziaływanie |
|--------------------|--|
| Powierzchnię ziemi | <p>Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny.</p> <p>Zadania związane z budową sieci kanalizacyjnych realizowane będą głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, również prace modernizacyjne prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.</p> |
| Krajobraz | <p>Wszystkie działania w <i>Programie</i> z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie fragmentacji ekosystemów.</p> |
| Klimat | <p>Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na siedliska zapewniające wychwytywanie CO₂ ze spali w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery (sekwestracja CO₂).</p> |
| Zasoby naturalne | <p>Realizacja zadań na terenie gminy wykonywana będzie zgodnie z dokumentami planistycznymi gminy. Nie przewiduje się przebiegu infrastruktury wodno-ściekowej przez obszary o szczególnych walorach i zasobach naturalnych.</p> |

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcianica na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2028

| Oddziaływanie na: | Oddziaływanie |
|-------------------|--|
| Zabytki | W przypadku prowadzenia prac na terenie objętym ochroną konserwatorską, lub w jego pobliżu, wszelkie ustalenia w sprawie postępowania uzgadnianie będą z konserwatorem zabytków. |
| Dobra materialne | Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne. Tereny robót zostaną odpowiednio zabezpieczone. |

Podsumowując:

1. Nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań uwzględnionych w *Programie*, na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.
2. Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Z uwagi na fakt, że zadania będą realizowane lokalnie na terenie całej gminy w różnych terminach, istnieje małe prawdopodobieństwo, że kilka zadań będzie jednocześnie negatywnie oddziaływało na środowisko na terenach ze sobą sąsiadujących.
3. Z uwagi na charakter ujętych w *Programie* zadań nie przewiduje się aby ich realizacja negatywnie wpłynęła na obszary chronione, a także na struktury budujące ich sieć ekologiczną. Nie zostanie zachwiana homeostaza ekosystemów na terenach chronionych, zachowana zostanie ich struktura i różnorodność biologiczna. Nie przewiduje się również wpływu na trwałość i stabilność tych ekosystemów oraz ich zdolności przywracania równowagi. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne, które zapewniają odpowiednią komunikację przyrodniczą oraz ciągłość krajobrazową, co ma bezpośredni wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy oraz ościennych jednostek terytorialnych
4. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu.
5. Siedliska zapewniające wychwytywanie CO₂ ze spali w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery zostaną zachowane.
6. W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane ponadnormatywnym oddziaływaniom na środowisko.
7. Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz w sprawie ochrony gatunkowej*

grzybów żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

8. Realizacja zadań nie wpłynie negatywnie na wartości krajobrazowe i turystyczne gminy.

12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Programie*

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.

13. Spis tabel

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia..... | 15 |
| Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin..... | 15 |
| Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej w gminie Trzcinica w latach 2013-2020..... | 17 |
| Tabela 4. Stan ekologiczny jednolitych części wód..... | 26 |
| Tabela 5. Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położona jest gmina Trzcinica..... | 29 |
| Tabela 6. Charakterystyka JCWPd nr 81, 96 oraz 97 | 31 |
| Tabela 7. Udokumentowane złoża kopalin na terenie gminy Trzcinica | 42 |
| Tabela 8. Osiągnięte przez gminę Trzcinica poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w roku 2020 | 45 |
| Tabela 9. Rodzaj i masa odpadów dostarczonych do Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa w 2020 roku | 45 |
| Tabela 10. Rodzaj i masa odpadów z papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia lub przekazanych w tym celu innemu posiadaczowi odpadów w 2020 roku | 46 |
| Tabela 12. Pomniki przyrody na terenie Gminy Trzcinica | 47 |
| Tabela 11. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko | 49 |
| Tabela 12. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w <i>Programie</i> | 58 |

14. Spis rycin

| | |
|--|----|
| Rysunek 1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2020, w porze dnia | 21 |
| Rysunek 2. Lokalizacja instalacji emitujących PEM opomiarowanych w czasie kontroli WIOŚ | 24 |
| Rysunek 3. Granice JCWP na tle gminy Trzcinica..... | 28 |
| Rysunek 4. Położenie gminy Trzcinica na tle JCWPd | 32 |

15.

15. Spis wykresów

| | |
|---|----|
| Wykres 1. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania w gminie Trzcinica w latach 2013-2020 | 34 |
| Wykres 2. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca gminy Trzcinica na w latach 2013-2020 | 34 |
| Wykres 3. Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Trzcinica w latach 2013-2020 | 35 |
| Wykres 4. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w gminie Trzcinica w latach 2013-2020 | 35 |
| Wykres 5. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania gminy Trzcinica w latach 2013-2020 | 37 |
| Wykres 6. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Trzcinica w latach 2013-2020 | 37 |
| Wykres 7. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w gminie Trzcinica w latach 2013-2020 | 38 |
| Wykres 8. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Trzcinica w latach 2013-2020 | 39 |
| Wykres 9. Liczba oczyszczalni przydomowych na terenie gminy Trzcinica w latach 2013-2020 | 39 |

**Załącznik do Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Trzcinica na lata 2022-2025 z perspektywą roku 2028**

Warszawa, dnia 18.11.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Trzcinica na lata 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2028* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krzysztof Pietrzak