

Gmina Tarnówka



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY TARNÓWKA
NA LATA 2018-2021
Z PERSPEKTYWĄ DO 2025 ROKU**

Tarnówka, 2018 rok

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TARNÓWKA NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ DO 2025 ROKU

ZAMAWIAJĄCY:



Gmina Tarnówka
ul. Zwycięstwa 2
77-416 Tarnówka

WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Spis treści

| | |
|---|-----------|
| 1. WYKAZ SKRÓTÓW..... | 7 |
| 2. WSTĘP..... | 7 |
| 2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA | 7 |
| 2.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA..... | 8 |
| 3. STRESZCZENIE | 8 |
| 3.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU..... | 10 |
| 3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności” | 11 |
| 3.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku | 12 |
| 1.1.1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020..... | 12 |
| 1.1.2. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku | 13 |
| 1.1.3. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 | 13 |
| 1.1.4. Program ochrony środowiska przed hałasem | 14 |
| 1.1.5. Program ochrony powietrza | 14 |
| 1.1.6. Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020..... | 15 |
| 1.1.7. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu złotowskiego na lata 2015-2020..... | 15 |
| 1.1.8. Program ochrony środowiska dla Powiatu Złotowskiego na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 | 15 |
| 3.2. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TARNÓWKA | 16 |
| 4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU..... | 16 |
| 5. OCENA STANU ŚRODOWISKA | 19 |
| 5.1. OCHRONA PRZYRODY..... | 19 |
| 5.1.1. Obszary objęte ochroną prawną | 19 |
| 5.1.2. Obszary Natura 2000..... | 22 |
| 5.1.1. Tereny zieleni | 24 |
| 5.1.2. Zagrożenia dla przyrody | 24 |
| 5.2. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW | 25 |
| 5.2.1. Zagrożenia dla lasów | 26 |
| 5.3. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI | 27 |
| 5.3.1. Zagrożenia dla gleb | 29 |
| 5.4. OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH..... | 29 |
| 5.4.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych | 30 |
| 5.5. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO..... | 30 |
| 5.5.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło | 30 |
| 5.5.2. Jakość powietrza atmosferycznego | 30 |
| 5.5.1. Zagrożenia dla powietrza | 33 |
| 5.6. OCHRONA WÓD | 35 |
| 5.6.1. Wody podziemne | 35 |
| 5.6.2. Wody płynące | 38 |
| 5.6.3. Wody stojące | 40 |
| 5.6.4. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę | 40 |
| 5.6.5. Odprowadzanie ścieków komunalnych | 40 |
| 5.6.6. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi | 42 |
| 5.6.7. Zapobieganie podtopieniom i suszom | 42 |
| 5.6.8. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych | 43 |
| 5.7. OCHRONA PRZED HAŁASEM | 44 |
| 5.7.1. Zagrożenie hałasem | 46 |
| 5.8. OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH | 47 |
| 5.8.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym | 47 |
| 5.9. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII | 48 |
| 5.9.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej..... | 51 |
| 5.10. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI | 52 |
| 5.10.1. Systemy gospodarki odpadami..... | 52 |
| 5.10.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów | 52 |
| 5.10.3. Odpady azbestowe | 54 |
| 5.10.4. Odpady z sektora gospodarczego | 55 |
| 5.10.5. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami | 55 |
| 5.11. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM | 56 |
| 5.12. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU | 56 |
| 5.13. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA..... | 60 |
| 5.13.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy | 61 |
| 6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA..... | 62 |

| | |
|---|-----------|
| 1. UTRZYMANIE DOBREGO STANU POWIETRZA NA TERENIE GMINY TARNÓWKA | 63 |
| 1. UTRZYMANIE DOBREGO STANU POWIETRZA NA TERENIE GMINY TARNÓWKA | 65 |
| 7. ANALIZA SWOT | 66 |
| 8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I WSKAŹNIKI REALIZACJI | 71 |
| 9. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU | 78 |
| 10. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA | 86 |
| 11. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI | 86 |
| 12. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA | 87 |

SPIS TABEL

| | |
|--|----|
| Tabela 1 Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Tarnówka w latach 2013-2017 | 17 |
| Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Tarnówka (dane z dnia 28.02.2018 r.) | 18 |
| Tabela 3 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Tarnówka | 20 |
| Tabela 4 Powierzchnia odnowień lasów na terenie gminy Tarnówka | 26 |
| Tabela 5 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Tarnówka w latach 2016-2017 | 28 |
| Tabela 6 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Tarnówka w latach 2016-2017 | 28 |
| Tabela 7 Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Tarnówka | 29 |
| Tabela 8 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu złotowskiego w latach 2013 i 2016 r. | 30 |
| Tabela 9 Klasa strefy wielkopolskiej w 2016 roku – kryteria dla ochrony zdrowia | 32 |
| Tabela 10 Klasa strefy wielkopolskiej w 2016 roku – kryteria dla ochrony roślin | 32 |
| Tabela 11 Charakterystyka GZWP na terenie gminy Tarnówka | 35 |
| Tabela 12 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Tarnówka | 38 |
| Tabela 13 Ocena stanu czystości rzek przepływających przez gminę Tarnówka | 39 |
| Tabela 14 Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Tarnówka | 40 |
| Tabela 15 Sieć wodociągowa w gminie Tarnówka w latach 2013 i 2016 | 40 |
| Tabela 16 Sieć kanalizacyjna w gminie Tarnówka w latach 2013 i 2016 | 40 |
| Tabela 17 Oczyszczalnie ścieków w gminie Tarnówka | 41 |
| Tabela 18 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych na oczyszczalni ścieków w Tarnówce i Bartoszkowie | 41 |
| Tabela 20 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Tarnówka na tle powiatu złotowskiego | 42 |
| Tabela 21 Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminie Tarnówka na tle powiatu | 42 |
| Tabela 23 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu | 45 |
| Tabela 26 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Tarnówka | 53 |
| Tabela 24 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie gminy Tarnówka | 54 |
| Tabela 27 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2014-2017 | 54 |
| Tabela 25 Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie gminy Tarnówka w 2016 r. | 55 |
| Tabela 29 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017 | 63 |
| Tabela 30 Obszar interwencji: Powietrze | 66 |
| Tabela 31 Obszar interwencji: klimat akustyczny | 67 |
| Tabela 32 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne | 67 |
| Tabela 33 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód | 67 |
| Tabela 34 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa | 68 |
| Tabela 35 Obszar interwencji: zasoby geologiczne | 68 |
| Tabela 36 Obszar interwencji: gleby | 68 |
| Tabela 37 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 69 |
| Tabela 38 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze | 69 |
| Tabela 39 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska | 70 |
| Tabela 40 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców | 70 |
| Tabela 41 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu | 73 |
| Tabela 42 Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem na lata 2017-2024 | 78 |

Spis rysunków

| | |
|--|----|
| Rysunek 1 Położenie gminy Tarnówka w powiecie złotowskim | 16 |
| Rysunek 2 Mapa gminy Tarnówka | 17 |
| Rysunek 3 Zmiany liczby ludności gminy Tarnówka w latach 2013-2017 | 18 |
| Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na tle gminy Tarnówka | 22 |

| | |
|--|----|
| Rysunek 5 Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie gminy Tarnówka..... | 36 |
| Rysunek 6 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr 26 | 37 |

1. Wykaz skrótów

Użyte skróty:

b.d. - brak danych

BEiŚ - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DSRK - Długookresowa Strategia rozwoju kraju

dB – decybele

DW – droga wojewódzka

DK – droga krajowa

Dz.U. – dziennik ustaw

GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

JCWP – jednolite części wód

JCWPd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPPSP – Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

MŚ – Ministerstwo Środowiska

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OSN - obszary szczególnie narażone,

ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego,

OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE – odnawialne źródła energii

OUG - Okręgowy Urząd Górniczy

OECD – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

PGW - Plan gospodarowania wodami

PGW WP – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

POŚ – program ochrony środowiska

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

UE – Unia Europejska;

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

WZDW – Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich

2. Wstęp

2.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.), który zobowiązuje gminy (w tym wypadku Wójta Gminy Tarnówka) do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W związku z ustawą z dnia 21 sierpnia 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r., poz. 1101) politykę ekologiczną państwa, zgodnie z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1376).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez radę gminy (tu Radę Gminy Tarnówka). W tym przypadku jest to trzeci dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą nr VII/48/2011 Rady Gminy Tarnówka z dnia 20 czerwca 2011 roku w sprawie: uchwalenia

„Aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014 - 2017” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko”.

2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Prace nad pierwszym etapem opracowania polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie i dokonaniu oceny stanu środowiska gminy. Ocena zawiera analizę stanu środowiska na obszarze gminy w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście powiatu i województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT dla jedenastu obszarów przyszłej interwencji: powietrze, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

W drugim etapie prac wykonano przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

W kolejnym etapie dokonano syntetycznej analizy efektów realizacji dotychczasowego Programu według zalecanego schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

Następny etap prac miał na celu określenie celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego przedsięwzięć ekologicznych na terenie gminy oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmów prawno-ekonomicznych i środków finansowych.

Program ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Gminie. Dokument opisuje narzędzia realizacji zadań, elementy zarządzania i monitoringu założonych zadań oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z *Wytocznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.

3. Streszczenie

1. Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.).
2. Poprzedni przyjęty został Uchwałą nr VII/48/2011 Rady Gminy Tarnówka z dnia 20 czerwca 2011 roku w sprawie: uchwalenia „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014 - 2017” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko”.
3. Program ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy.
4. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.
5. Program zawiera krótką charakterystykę Gminy, jej położenie, demografię, użytkowanie gruntów.
6. Opisuje aktualny stan infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, transportowej, zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz.
7. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy Tarnówka wynosi 5 619,4 ha, co stanowi ok. 42,4% powierzchni gminy. Powierzchniowy obszar chroniony tworzy OChK „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)”, ponadto występują pomniki przyrody, użytek ekologiczny "Bagna Pszczółkowskiego" o powierzchni 5,4 ha. Na terenie gminy Tarnówka wyznaczono 1 obszar Natura 2000 PLB300012 Puszcza nad Gwdą.
8. Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy wynosi 6 358,96 ha, lesistość gminy – 48%.

9. Grunty orne Wielkopolski należą do niezanieczyszczonych. Dotyczy to zarówno zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), które są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych oraz zawartości pierwiastków śladowych takich jak: cynk, kadm, miedź, nikiel, ołów, bar, chrom czy kobalt.
10. W obrębie gminy Tarnówka zasoby kruszywa są znacznie mniejsze niż w sąsiednich gminach. Odkryte złoża są niewielkie, a jakość kruszywa średnia i słaba. Obecnie nie obowiązują koncesje na wydobycie surowców naturalnych.
11. Na terenie gminy występuje problem niskiej emisji z gospodarstw domowych, który wpływa na jakość powietrza. W strefie wielkopolskiej, do której należy gmina Tarnówka wystąpiły przekroczenia średnie roczne dla zawieszonych PM_{2,5}; PM₁₀, benzo(a)pirenu i ozonu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W przypadku pyłu PM₁₀ podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin, a w roku 2015 nie stwierdzono przekroczenie stężenia średniego dla roku. W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim. Zostały również przekroczone poziomy celu długoterminowego dla ozonu w przypadku ochrony zdrowia, jak również w przypadku ochrony roślin (klasa D2).
12. Wody podziemne na obszarze gminy związane są przede wszystkim z utworami wodonośnymi czwartorzędu i trzeciorzędu. Północna część Gminy Tarnówka położona jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 126 Zbiornik Szczecinek, natomiast południowa w granicach GZWP 125 Wałcz – Piła (Zbiornik międzymorenowy Wałcz Piła) i południowo wschodnia część w granicach GZWP 127 Subzbiornik Złotów – Piła – Strzelce Krajeńskie. W granicach gminy nie ma zlokalizowanych punktów monitoringu wód podziemnych. Najbliższe punkty kontrolne znajdują się w gminach Jastrowie i Zakrzewo - w obrębie JCWPd nr 26. W przebadanych punktach wody zostały zaklasyfikowane do II klasy.
13. Na terenie gminy Tarnówka znajduje się punkt monitoringu na rzece Plitnica w miejscowości Płytnica. Ponadto badania przeprowadzono na cieku Głomia, w sąsiedniej gminie Złotów. Ostatnie badania jakości wód płynących wykonane zostały w 2017 roku przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu. Badania jakości wód rzeki Plitnica wykazały: klasę elementów biologicznych – III, klasę elementów hydromorfologicznych – I, klasę elementów fizykochemicznych – stan poniżej dobrego, klasę elementów chemicznych – stan poniżej dobrego.
14. Na obszarze gminy Tarnówka wyznaczono obszary zagrożone powodzią. Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią rowy melioracyjne, występują również jazy na rz. Gwda i Młynówka.
15. Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 11 relacji Poznań-Koszalin oraz niewielki fragment drogi wojewódzkiej nr 189. Z przeprowadzonego w 2015 r. GPRD wynika, że po drodze krajowej nr 11 przebiegającej przez gminę Tarnówka przejeżdża ok. 6,2 tys. pojazdów na dobę, a drogą wojewódzką nr 189 – 2,4 tys. pojazdów. W ostatnich latach nie prowadzono pomiaru hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Tarnówka.
16. W gminie Tarnówka nie ma punktu pomiarowego natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Jednak analiza pomiarów promieniowania elektromagnetycznego z terenu całego województwa wielkopolskiego stwierdziła przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych.
17. Na terenie gminy występują potencjalne możliwości wykorzystania energii odnawialnej. Planowane są elektrownie wiatrowe oraz instalacje fotowoltaiczne.
18. W zakresie gospodarki odpadami gmina Tarnówka należy do Regionu I. Gmina Tarnówka wraz z innymi gminami z powiatu złotowskiego i pilskiego jest członkiem Związku Gmin Krajny w Złotowie. W 2017 r. z terenu gminy Tarnówka zebrano oraz odebrano łącznie 643,203 Mg odpadów komunalnych. 2217 mieszkańców nieruchomości położonych na terenie gminy Tarnówka złożyło deklaracje śmieciowe, z tego 1561 (ok. 70,41%) zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów. Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2017 r. Związek Gmin Krajny osiągnął poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w wysokości: 0%. Norma dla 2017 r. wynosi do 45%. Poziom ten został osiągnięty przez cały Związek Gmin. Obliczony w 2017 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 20,17%. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych - zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 20% masy w 2017 roku, zatem gminie udało się osiągnąć zakładany poziom. Rozporządzenie zakłada również osiągnięcie w 2017 r. minimum 45% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W 2017 r. osiągnięty poziom wyniósł 100%. Założenia Rozporządzenia zostały spełnione

19. Zgodnie z danymi bazy azbestowej na terenie gminy pozostało do usunięcia ok. 7321,5 Mg wyrobów azbestowych. W latach 2014-2017 z terenu gminy usunięto ok. 142,5 Mg odpadów azbestowych.
20. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans.
21. W poprzednich latach zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach poprzedniego POŚ. Zrealizowane zostały przedsięwzięcia w zakresie rozbudowy i modernizacji dróg, rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej, konserwacji rowów melioracyjnych, usuwania azbestu i inne.
22. W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Tarnówka oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników.
23. Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji. Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz, uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
24. W Programie ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka wyznaczono następujące cele ekologiczne:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Cel: Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi

Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie gleb i zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych

25. Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć: Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania, podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.); społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.
26. Organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

3.1. Uwarunkowania zewnętrzne Programu

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1376) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długo-okresowej.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – ŚSRK (Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020) – najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju

do 2020 r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.

- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020;
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych;
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
- Program Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014–2020;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014–2020;
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takie jak:

- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego;
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2022;
- Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych;
- Program małej retencji wodnej w województwie wielkopolskim;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020,
- Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu złotowskiego na lata 2015-2020.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”

Zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. (art. 9 ust 1) – jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020 r., czyli:

I. sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;

II. konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;

III. spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020 – 2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji dotyczące różnorodnych inwestycji energetycznych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne.

Przyjęte cele i kierunki interwencji:

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

Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;

Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;

Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;

Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;

Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;

Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych;

Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;

Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;

Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;

Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,

Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

3.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;
- dywersyfikacja wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gmin;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

1.1.1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;

2. zagrożenie hałasem – cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
3. pola elektromagnetyczne – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości;
4. gospodarowanie wodami – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
5. gospodarka wodno-ściekowa, - cele: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
6. zasoby geologiczne – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
7. gleby – cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;
9. zasoby przyrodnicze – cel: zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej;
10. zagrożenie poważnymi awariami – cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

11. edukacja – cel: świadome ekologicznie społeczeństwo;
12. monitoring środowiska – cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

1.1.2. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku

Zaktualizowana Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 r. jako cel generalny przyjmuje „Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju”. Realizacja celu generalnego będzie możliwa poprzez cele strategiczne, które realizowane będą przez cele operacyjne. Wśród wyznaczonych celów dla województwa wielkopolskiego istotne z punktu widzenia środowiska są:

Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami

- Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ochrony przyrody;
- Cel operacyjny 2.2. Ochrona krajobrazu;
- Cel operacyjny 2.3. Ochrona zasobów leśnych i racjonalne ich wykorzystanie;
- Cel operacyjny 2.4. Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalni oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji;
- Cel operacyjny 2.5. Ograniczanie emisji substancji do atmosfery;
- Cel operacyjny 2.6. Uporządkowanie gospodarki odpadami;
- Cel operacyjny 2.7. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej;
- Cel operacyjny 2.8. Ochrona zasobów wodnych i wzrost bezpieczeństwa powodziowego;
- Cel operacyjny 2.9. Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa;
- Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych;
- Cel operacyjny 2.11. Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym;
- Cel operacyjny 2.12. Poprawa stanu akustycznego województwa.

Cel strategiczny 3. Lepsze zarządzanie energią

- Cel operacyjny 3.1. Optymalizacja gospodarowania energią;
- Cel operacyjny 3.2. Rozwój produkcji i wykorzystanie alternatywnych źródeł energii;
- Cel operacyjny 3.3. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu.

1.1.3. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Obowiązkiem wszelkich projektów realizowanych w ramach Wielkopolskiego „Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020” jest zgodność z celami sformułowanymi w przyjętej w 2010 roku „Strategii Europa 2020”, a wcześniej w „Strategii Lizbońskiej”.

Strategia „Europa 2020”, to dokument na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, jest nowym, długookresowym dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej. Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;

- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Biorąc pod uwagę potencjały i wyzwania rozwojowe, jakie zidentyfikowano na etapie diagnozowania sytuacji w województwie, cele innych polityk, w tym przede wszystkim Strategii Europa 2020, a także cele dokumentów regionalnych, w szczególności Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego przyjęto następujący cel główny WRPO na lata 2014-2020: Poprawa konkurencyjności i spójności Województwa.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 zawiera następujące osie priorytetowe, cele tematyczne i priorytety inwestycyjne (oryginalna numeracja zgodna z WRPO 2014-2020):

Oś priorytetowa 3. Energia:

- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach;
- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Oś priorytetowa 4. Środowisko:

- Promowanie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem;
- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi;
- Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami;
- Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;
- Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;
- Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego;
- Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.

Oś priorytetowa 5. Transport:

- Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych;
- Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi;
- Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

1.1.4. Program ochrony środowiska przed hałasem

Obowiązek określania programów ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach wynika z art. 119 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz.519). Programy mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej. Natomiast na obszarach, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu do co najmniej dopuszczalnego. Podstawą do opracowania programów są mapy akustyczne, które zarządzający drogą sporządza co 5 lat i przedkłada marszałkowi województwa.

1.1.5. Program ochrony powietrza

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz.519). Programy określa się dla

stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu. Obecnie dla strefy wielkopolskiej obowiązują:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr XXIX/565/12 z dnia 17 grudnia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 15.01.2013 r. poz. 473)
- Plan działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy wielkopolskiej – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą nr V/126/15 z dnia 30 marca 2015 r.
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P- przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 24 lipca 2017 r. uchwałą nr XXXIII/853/17 (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1 sierpnia 2017 r., poz. 5320)

1.1.6. Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020

Dokument ten wyznacza dla Wielkopolski perspektywę zarządzania efektywnością energetyczną oraz odnawialnymi źródłami energii. Definiuje warunki i cele zmierzające do stworzenia warunków wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa i poprawy efektywności energetycznej z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju regionu. Są to kwestie kluczowe wobec globalnych wyzwań środowiskowych. Celem głównym realizacji tej strategii jest osiągnięcie przez Wielkopolskę w 2020 roku wyższego poziomu udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii finalnej oraz wzrostu efektywności energetycznej, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju oraz dążenie do osiągnięcia pozycji lidera innowacji i wdrożeń technologii z zakresu odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.

1.1.7. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu złotowskiego na lata 2015-2020

Misję Samorządu Powiatu Złotowskiego określono następująco: „Powiat złotowski – powiatem rozwiniętej małej i średniej przedsiębiorczości, ekologicznego rolnictwa i bogatej oferty usług turystycznych”. W ramach strategii wyznaczono obszary kluczowe, które uzupełniają zadania dla samorządu. Wśród obszarów kluczowych, które zawierają działania zbieżne z ochroną środowiska są:

Bezpieczeństwo publiczne:

- ochrona przed skutkami klęsk żywiołowych,
- Zapobieganie innym nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska

Infrastruktura drogowa:

- Modernizacja istniejących dróg
- Budowa chodników i ścieżek rowerowych
- Przebudowa dróg gruntowych na drogi utwardzone
- Bieżące remonty cząstkowe nawierzchni

Rolnictwo i ochrona środowiska

- Zapobieganie degradacji środowiska

1.1.8. Program ochrony środowiska dla Powiatu Złotowskiego na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Głównymi celami strategicznymi dla powiatu złotowskiego, w nawiązaniu do prowadzonej polityki zrównoważonego rozwoju są następujące kierunki:

1. Cel ekologiczny: modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno – ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców.
2. Cel ekologiczny: zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody.
3. Cel ekologiczny: ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych.
4. Cel ekologiczny: zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią.
5. Cel ekologiczny: utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów i odorów.
6. Cel ekologiczny: zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska.
7. Cel ekologiczny: ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym.

8. Cel ekologiczny: racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych.
9. Cel ekologiczny: upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.
10. Cel ekologiczny: minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego.
11. Cel ekologiczny: racjonalny i systemowy rozwój gospodarki odpadami.

3.2. Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest zrównoważony rozwój Gminy oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Gminy pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie gminy. Podjęte działania wpłyną na długotrwałą poprawę jakości środowiska naturalnego i podniesienie jakości życia jego mieszkańców.

Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel niezbędne jest przeprowadzenie oceny stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Tarnówka zdiagnozowanie głównych problemów ekologicznych oraz sposobów ich rozwiązania. W tym celu zaproponowano konkretny harmonogram działań łącznie ze źródłami ich finansowania.

4. Charakterystyka obszaru

Gmina Tarnówka jest gminą wiejską o powierzchni 13 245 ha (132 km²) położoną na północy województwa wielkopolskiego, w południowej części powiatu złotowskiego. Pod względem powierzchni jest najmniejszą gminą wiejską w powiecie. Sąsiaduje z gminami: Jastrowie, Złotów, Krajenka (w powiecie złotowskim) oraz gminą Szydłowo w powiecie pilskim.

Rysunek 1 Położenie gminy Tarnówka w powiecie złotowskim



Źródło: <https://www.osp.org.pl>

Rysunek 2 Mapa gminy Tarnówka



Źródło: <https://www.google.pl/maps/>

Gmina Tarnówka jest jedną ze 226 gmin województwa wielkopolskiego. W jej skład wchodzi 11 sołectw: Annapole, Bartoszkowo, Osówka, Piecewo, Plecemin, Płytnica, Pomiarki, Ptusza, Sokolna, Tarnówka, Węgiec.

Według podziału Polski na regiony fizyczno – geograficzne, który dostosowany jest do podziału Europy (Jerzy Kondracki) gmina Tarnówka położona jest w mezoregionach: Pojezierze Krajeńskie i Dolina Gwdy, makroregionie Pojezierze Południowopomorskie, podprovincji Pojezierza Południowobałtyckie.

Według podziału rolniczo-klimatycznego Polski R. Gumińskiego, gmina Tarnówka należy do północnej części VI nadnoteckiej (bydgoskiej) dzielnicy. Dzielnica nadnotecka posiada charakter przejściowy pomiędzy chłodną i wilgotną dzielnicą pomorską, a cieplejszą i bardziej suchą dzielnicą środkową. Charakterystyczne dla niej są niskie średnie opady roczne – 500-550 mm. Średnia roczna temperatura powietrza to 7,6°C. Liczba mroźnych dni waha się w granicach między 30 a 35. Dni z przymrozkami jest 100-110. Czas zalegania pokrywy śnieżnej to od 38-50 dni. Okres wegetacyjny trwa od 210 do 215 dni.

Użytki rolne na terenie gminy zajmują obszar 5918 ha, co stanowi 44,8% powierzchni gminy. W strukturze tych użytków zdecydowanie przeważają grunty orne, które stanowią ok. 85% ogólnej powierzchni użytków rolnych, a następnie łąki i pastwiska –14%. Lesistość gminy wynosi 48%.

Według danych GUS w 2017 r. gminę zamieszkiwało 3 061 mieszkańców.

Tabela 1 Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Tarnówka w latach 2013-2017

| Jednostka administracyjna | Liczba ludności w latach | | | | |
|---------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Gmina Tarnówka | 3 105 | 3 122 | 3 105 | 3 086 | 3 061 |

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2017 r.

Z powyższej tabeli wynika, że liczba mieszkańców gminy spada. Najwięcej mieszkańców odnotowano w 2014 r. – 3 122 osoby. Od tego momentu zauważany jest systematyczny spadek. W stosunku do 2013 r. liczba mieszkańców zmniejszyła się o 1,4%.

Gęstość zaludnienia gminy wynosi 23 os./km² i jest najniższe wśród gmin w powiecie. W powiecie wskaźnik wynosi 42 os./km², natomiast w województwie 118 os./km². Przyrost naturalny dla gminy jest ujemny i wynosi -2,26 na 1000 osób. Pod tym względem jest niższy od średniej dla całego województwa (1,7/1000 osób) oraz dla powiatu (1,9/1000 osób).

Rysunek 3 Zmiany liczby ludności gminy Tarnówka w latach 2013-2017



Zródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS wg stanu na dzień 31.12.2016 r.

Z danych GUS wynika również, że w 2016 r. 20,3% ludności gminy stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 62,6% w wieku produkcyjnym, a 17 % w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok powoli spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta przede wszystkim liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Gmina Tarnówka ma charakter rolniczo-leśny z rozwijającym się handlem i usługami. Ogólny wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla gminy Tarnówka wynosi 66,2 i jest minimalnie niższy od ogólnego wskaźnika dla Polski.

Według danych GUS (stan na koniec lutego 2018 r.) na terenie gminy Tarnówka zarejestrowanych było 191 podmiotów gospodarczych.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Tarnówka (dane z dnia 28.02.2018 r.)

| Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007 | Liczba podmiotów gosp. |
|---|------------------------|
| | Gmina Tarnówka |
| A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo | 18 |
| B - górnictwo i wydobywanie | 0 |
| C - przetwórstwo przemysłowe | 20 |
| D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | 0 |
| E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | 0 |
| F - budownictwo | 30 |
| G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle | 38 |
| H - transport i gospodarka magazynowa | 14 |
| I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi | 3 |
| J - informacja i komunikacja | 3 |
| K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa | 4 |
| L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | 3 |

| | |
|---|------------|
| M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | 6 |
| N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | 11 |
| O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne | 4 |
| P - edukacja | 6 |
| Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna | 11 |
| R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | 5 |
| S i T - pozostała działalność usługowa, oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby | 12 |
| Ogółem | 191 |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Ze względu na dostępność danych, problem bezrobocia przeanalizowano w stosunku do populacji całego powiatu złotowskiego. Stopa bezrobocia w powiecie złotowskim w lutym 2018 r. kształtowała się na poziomie 8,5% - była wyższa od stopy dla województwa – 3,9% i dla kraju – 6,8%. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w powiecie wynosiła 276 osób, w tym na terenie gminy Tarnówka - 111 osób.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.).

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy Tarnówka wynosi 5 619,40 ha, co stanowi ok. 42,4% powierzchni gminy. Jedyną powierzchniową formą ochrony przyrody jest obszar chronionego krajobrazu. W gminie znajdują się również pomniki przyrody. Ponadto na terenie gminy znajduje się fragment obszaru Natura 2000.

Krajobraz gminy jest zdominowany przez lasy, które stwarzają predyspozycje dla rozwoju turystyki.

W programach ochrony przyrody dla nadleśnictw na terenie gminy Tarnówka stwierdzono występowanie roślin chronionych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409) objęte ochroną ścisłą: storczyk purpurowy (Orchia purpurowa), objęte ochroną częściową: widłak goździsty (*Lycopodium claratum*), śnieżyczka przebiśnieg, gajnik lśniący, płonnik pospolity.

W obrębie gminy, zwłaszcza w Gwdzie i jej dopływach, szczególnie Płytnicy i Pankawie, występują również zwierzęta objęte ochroną na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183). występują stosunkowo licznie zwierzęta chronione: z ssaków występuje bóbr min, wydra, z ptaków związanych ze środowiskiem wodnym występuje łabędź niemy, zimorodek, perkoz dwuczuby, gągoł krzykliwy, z gadów występuje zaskroniec zwyczajny, z płazów występuje żaba wodna.

W obrębie Płytnica stwierdzono następujące miejsca występowania zwierząt chronionych: jastrzębia, żurawia.

Chronione lecz częściej spotykane zwierzęta w gminie Tarnówka to:

- z ssaków: kret, jeż, ryjówka, nietoperze, karczownik,
- z ptaków: sikorki, dzięcioły, skowronek, czajka, myszołów, krogulec, kukułka, łabędź niemy, czapla siwa, słowik, pliszka, rudzik, kopciuszek, przepiórka, wróbel, kawka, gawron, bocian biały, jastrzębie, myszołowy, krogulce, kanie, sporadycznie orzeł bielik,
- z gadów: żmija zygzakowata, padalec zwyczajny, jaszczurka
- z płazów: traszki, żaby, ropuchy,
- z owadów: trzmiele, biegacze, tęczniki.

W 1995 r. opracowana została koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - POLSKA, w której lasy nad Gwdą w gminie Tarnówka wchodziły w skład obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym o nazwie Obszar Gwdy 5 K Jest to obszar o zróżnicowanej bioróżnorodności o czym świadczą występujące tutaj liczne zespoły roślinne oraz wiele chronionych roślin i zwierząt. Prace nad wdrożeniem tej koncepcji zostały zaniechane w związku z wprowadzeniem systemu NATURA 2000.

5.1.1. Obszary objęte ochroną prawną

Obszar chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb

związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. (art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. z 2018 r., poz. 142)

Na terenie gminy Tarnówka znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)”, o całkowitej powierzchni 93 910 ha, powołany Uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. z 1989 r. Nr 11, poz. 95). Został utworzony ze względu na wielkie bogactwo walorów krajobrazowych stanowią: urozmaiconą rzeźbę terenu z rozległymi kompleksami leśnymi, malownicze głęboko wcięte doliny licznych rzek, moreny czołowe i doliny rynnowe z licznymi jeziorami, miejsca lęgowe i ostoje rzadkich i ginących zwierząt, m.in. tracza nurogęsi, orla bielika, orlika krzykliwego, żubra i bobra, oraz miejsca zlotów i przelotów żurawi, gęsi i kaczek. Obszar Wyróżnia się znaczną ilością obiektów objętych różnymi formami ochrony. Często spotykane są pomniki przyrody, wśród których wyróżniają się buki nad jez. Wielki Bytyń, stanowiące osobliwość natury.

Art. 24 ust. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142) na obszarze chronionego krajobrazu wprowadza następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Pomniki przyrody

Są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134). Na terenie gminy Tarnówka znajdują się następujące obiekty pomnikowe:

Tabela 3 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Tarnówka

| Lp. | Opis | Lokalizacja | Podstawa prawna |
|-----|--|---|--|
| 1. | grupa 2 drzew - lipa i dąb; dąb uschnięty, problem z identyfikacją lipy, pomierzono 2 możliwe drzewa; 1: martwe, stojące drzewo z przyciętymi konarami, na drzewie bluszcz | Rejon Dróg Publicznych w Złotowie, przy drodze do Sokolna | Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile Nr 11, poz. 46 z 30 grudnia 1983 |
| 2. | grupa 3 wiązów | b.d. | Dz. Urz. Woj. Pińskiego z 10.10.1997 r. Nr 31, poz.137 |
| 3. | aleja 17 grabów, obecnie 16 drzew; 3,6,10,12,13: drzewo o dwóch współprzewodnikach | b.d. | Dz. Urz. Woj. Pińskiego z 10.10.1997 r. Nr 31, poz.137 |

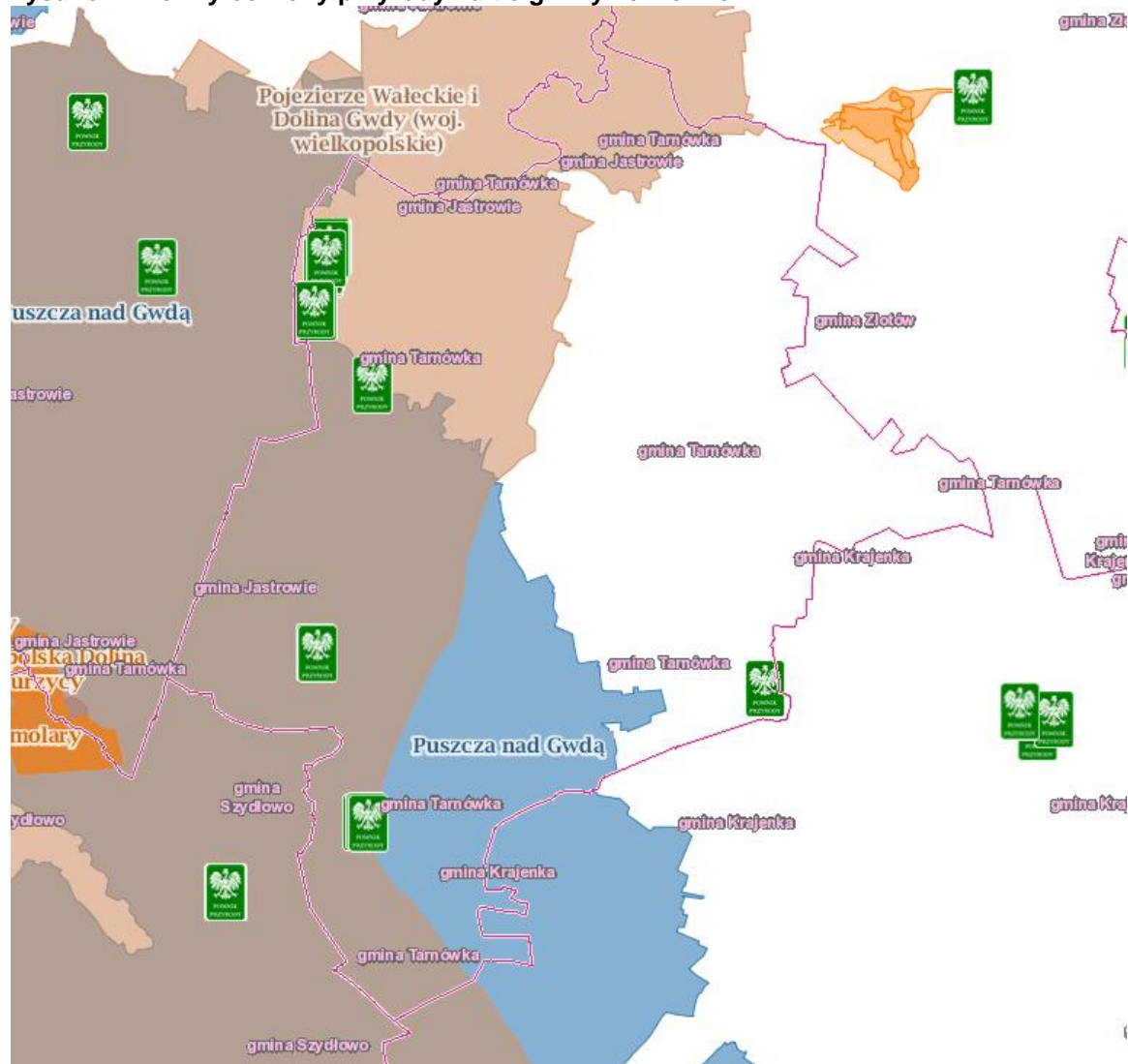
| | | | |
|-----|--|--|---|
| 4. | grupa 8 drzew - 5 dębów, 3 graby; 3,6: drzewo o dwóch współprzewodnikach | | Dz. Urz. Woj. Piłskiego z 10.10.1997 r. Nr 31, poz.137 |
| 5. | aleja - 8 dębów | b.d. | Dz. Urz. Woj. Piłskiego z 10.10.1997 r. Nr 31, poz.137 |
| 6. | grupa 4 buków (początkowo 5, 1 znieśiono), znaleziono 5 buków w tym 1 martwy (obiekt 5) | b.d. | Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2003 r. Nr 1, poz.2 |
| 7. | grupa 5 buków, obecnie odnaleziono 4, z czego dwa (obiekt 2 i 3) to same martwe pnie | b.d. | Dz. Urz. Woj. Piłskiego z 17 czerwca 1996 r. Nr 14 poz. 50 |
| 8. | grupa 5 drzew - 3 lipy, świer i sosna - odnaleziono 3 lipy | obok zabudowań Zakładu Rolnego w Płytnicy nad rzeką Gwdą | Data ustanowienia 1977-01-01 |
| 9 | drzewo (gatunek: Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i> ; pierśnica: 113,0cm; wysokość: 20,0m) | b.d. | Uchwała Nr XXVII/175/2006 Rady Gminy w Tarnówce z dn. 27 marca 2006 r. zmieniająca uchwałę Nr XXV/157/2005 Rady Gminy w Tarnówce z dn. 30 listopada 2005 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody |
| 10. | dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) o obwodzie pnia 390 cm, wysokości drzewa ok. 30 m, szacunkowym wieku 178 lat | na działce o nr ewid. 523/4 obręb Sokolna | UCHWAŁA NR IX/60/2015 RADY GMINY TARNÓWKA z dnia 30 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody Dz. Urz. z 2015 r. poz. 6066 |

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl>

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Na terenie gminy Tarnówka znajduje się jeden użytek ekologiczny ustanowiony na podstawie Uchwały Nr XXVIII/170/2014 Rady Gminy Tarnówka z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego pn. "Bagna Pszczółkowskiego" (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r. poz. 2728). Użytek znajduje się w zarządzie RDLP Piła, Nadl. Zdrojowa Góra, oddz. 57 wydz. c , d , oddz. 75 wydz. B, zajmuje powierzchnię 5,4 ha.

Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na tle gminy Tarnówka



- Natura 2000 - obszary ptasie
- Natura 2000 - obszary siedliskowe
- Pomniki Przyrody
- Użytki Ekologiczne
- Rezerваты
- Parki Krajobrazowe
- Parki Narodowe
- Obszary Chronionego Krajobrazu
- Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

5.1.2. Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku

w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, która została zmieniona na Dyrektywę 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Przepisy zostały przetransponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie z dnia 12 stycznia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.).

Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) i obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW), które po okresie przejściowym zostaną wyznaczone jako specjalne obszary ochrony siedlisk.

Na terenie gminy Tarnówka wyznaczono 1 obszar Natura 2000³:

PLB300012 Puszcza nad Gwdą - został utworzony na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.07.179.1275). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 77 678,9 ha. Położony jest częściowo na terenie gminy Tarnówka.

Obszar położony jest w południowowschodniej części Pomorza Zachodniego, na pograniczu dwóch województw - w północnej części województwa wielkopolskiego i południowo-wschodniej części województwa zachodniopomorskiego. W przeważającej części jest to rozległy obszar sandrowy powstały w wyniku odwadniania łądolołu w okresie stadiału pomorskiego. Jedyne w części południowej sandr przechodzi w ciągi czołowo morenowych wzgórz i pagórków oraz powierzchnie moreny dennej o niewielkich deniwelacjach. Najbardziej zauważalnymi elementami topografii są tu liczne rynny erozyjne i sieć dolin rzecznych głęboko wciętych w powierzchnie sandrowe i morenowe. Część pierwotnych zbiorników, zarówno rynnowych, jak i wytopiskowych, przekształciła się w różnego rodzaju torfowiska. Obszar Puszczy nad Gwdą to rozległy kompleks leśny (bory sosnowe (suche, świeże i mieszane), a na dniami i zboczach dolin - lasy liściaste i mieszane). Rzeźba terenu jest pogłębiona, silnie urozmaicona. Wokół jezior (głównie eutroficznych, ale również dystroficznych z cennymi gatunkami i zbiorowiskami roślinnymi) o powierzchni od kilku do kilkudziesięciu ha, utrzymują się rozległe torfowiska niskie, przejściowe i wysokie oraz tereny podmokłe. Częste jest występowanie dobrze wykształconych rozległych kompleksów źródliskowych ze specyficzną szatą roślinną. Największą rzeką Obszaru jest Gwda, prawy dopływ Noteci. Gwda jest zasilana przez kilkanaście niewielkich dopływów, najważniejsze to: Rurzyca, Piława i Płytnica (o charakterze "pstrągowym"). W obrębie ostoi znajdują się także połacie łąk kośnych; pola orne mają niewielki udział powierzchniowy. Na terenie ostoi zachowały się umocnienia Wału Po-morskiego z lat 1934-1945 (Nadarzyce, Szwecja, Jastrowie) - potencjalne zimowiska nietoperzy. Lasy ostoi rozczłonowane są terenami rolnymi: polami uprawnymi oraz łąkami i pastwiskami. W części są to bory sosnowe - suche, świeże i mieszane, sporadycznie bory bagienne, jednak przeważają tu sztuczne drzewostany sosnowe na siedliskach lasów liściastych lub mieszanych, często także na gruntach porolnych. W wielu miejscach tendencje do renaturyzacji tego typu drzewostanów przejawiają się w sposób wyraźny w postaci znacznej dynamiki samoistnie pojawiających się podrostów gatunków liściastych. Lasy liściaste reprezentowane są przez kilka typów zbiorowisk. Niewielkie powierzchnie zajmują buczyny, zarówno żyzne, jak i kwaśne z licznymi oczkami wytopiskowymi w okolicach Wałcza (Bukowina). W dolinach rzecznych i na ich obrzeżach zdarzają się niewielkie powierzchnie grądów typu atlantyckiego. Niewielkie są także fragmenty dąbrów. Nieco większą powierzchnię zajmują skupione w dolinach rzecznych, na obrzeżach jezior i w sąsiedztwie torfowisk łągi olszowo - jesionowe, olsy źródliskowe i zarośla wierzbowe.

Ostoja ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA PL018). Występuje tu co najmniej 31 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywy Ptasiej), z czego co najmniej 25 gatunków zaliczanych jest do lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. Występuje tu również 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (PCK). Bardzo ważna ostoja lęgowa lelka, lerki i włochatki. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: gągoł, nurogęś, włochatka (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), lelek, lerka, puchacz (PCK), rybołów (PCK), zimorodek. Rozległy zwarty kompleks leśny z dobrze zachowanymi naturalnymi zbiorowiskami wodno-błotnymi; stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin naczyniowych. Bogata flora mszaków i roślin naczyniowych. Na terenie obszaru okresowo bytuje jedno z 5 wolnożyjących w Polsce stad żubrów, mających główną ostoję w sąsiadującym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Mirosławiec PLH 320045. Ze względu na dużą ilość rzek i źródeł obszar ważny dla występowania i rozrodu ryb. Czy-

³ Opis opracowano na podstawie danych w CRFOP.

ste nizinne rzeki – dopływy Gwdy (Płytnica, Rurzyca i Piława) o charakterze „pstrągowym”. Cenne lasy liściaste (głównie buczyny), z licznymi oczkami wytopiskowymi w okolicach Wałcza (Bukowina). Istotnym zagrożeniem mającym wpływ na obszar jest leśnictwo, jednocześnie leśnictwo ma również znaczenie pozytywne.

Plan zarządzania jest w trakcie przygotowania.

5.1.1. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie gminy odgrywają zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, zieleńce, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno – krajobrazowe, spełniają rolę wiatro- i glebochronną. Na terenie gminy Tarnówka wyróżnić należy park w Ptuszy o pow. 4,10 ha położony na wschodnim brzegu Młynówki. Założony został w II połowie XIX wieku jako park o charakterze krajobrazowym. Jest w nim aleja dębowo – lipowo-grabowa. W części północnej jest starodrzew z licznymi pomnikowymi okazami dębu i wiązu. Drugim z parków z cennym starodrzewem jest park w Bartoszkowie wpisany do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

5.1.2. Zagrożenia dla przyrody

Występujące w obrębie gminy obszary cenne przyrodniczo wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.

Głównymi zagrożeniami dla przyrody są: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, rozwój infrastruktury i mieszkalnictwa, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, zmiany użytkowania gruntów, nadmierna presja turystyczna.

Problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować nie wykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych.

Zagrożeniem dla stanu zachowania walorów krajobrazowych są przede wszystkim chaotyczne, intensywne procesy inwestycyjne. Presja urbanizacji, w szczególności na tereny otaczające miasta oraz na tereny atrakcyjne przyrodniczo – również te prawnie chronione, przyczynia się często do degradacji walorów krajobrazowych. Zmiany w krajobrazie następują również na terenach wiejskich, głównie poprzez wprowadzanie obcej dla tego krajobrazu nowej zabudowy o charakterze miejskim oraz wielko powierzchniowych instalacji. Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.

Do zidentyfikowanych zagrożeń środowiska przyrodniczego związanych z realizacją Programu zaliczyć należy:

- Prace budowlane związane z odbudową melioracji mogą wpływać na bioróżnorodność poprzez m.in.: niszczenie siedlisk roślin (chronione gatunki roślin i grzybów) i zwierząt (bobry, chronione gatunki zwierząt).
- Do możliwych negatywnych oddziaływań należą przede wszystkim działania na rzecz rozwoju energii odnawialnej, do których zalicza się elektrownie wiatrowe i farmy fotowoltaiczne. Na terenie gminy występują potencjalne możliwości wykorzystania energii słonecznej i wiatru.
- Zaplanowane działania termomodernizacyjne mogą stanowić źródło potencjalnych oddziaływań na ptaki i nietoperze.
- Podczas modernizacji lub rozbudowy infrastruktury drogowej, której rozwój stanowi barierę dla przemieszczania się wielu gatunków zwierząt lądowych i może przyczynić się do zwiększenia śmiertelności zwłaszcza ssaków w wyniku kolizji na drogach. Należy jednak zaznaczyć, że planowane działania mają charakter lokalny stąd oddziaływanie także będzie miejscowe. Poprzez związaną z realizacją inwestycji koniecznością wycinki drzew, mogą zostać zniszczone siedliska ptaków, może zostać zakłócony przebieg szlaków migracyjnych nietoperzy.
- Silna antropopresja na tereny cenne przyrodniczo, która związana jest z zajmowaniem terenów pod zabudowę mieszkaniową, jak również lokowanie terenów przemysłowych. Brak planów zagospodarowania przestrzennego powoduje, że brak jest trwałej strategii w ochronie cennych obszarów, co może skutkować licznymi przypadkami przeznaczania tych terenów na inne cele. Zagrożenie stanowią także elementy infrastruktury technicznej i komunikacyjnej przecinające tereny cenne przyrodniczo. Infrastruktura taka w szczególności drogi stanowią barierę dla przemieszczających się zwierząt, zagrożenie dla ich życia lub powodują zmianę ich tras migracyjnych.
- Negatywne skutki mogą mieć też niewłaściwie przeprowadzone zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni. Zwiększenie ruchu turystycznego i intensywnej penetracji terenów cennych przyrodniczo, może mieć oddziaływanie negatywne.

Działania

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.

Stan drzew będących pomnikami przyrody winien być zdiagnozowany, a drzewa w zależności od potrzeb poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zapewniającym ich utrzymanie w odpowiednim stanie fitosanitarnym. W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miejscowości.

Zakłada się ochronę istniejących zadrzewień, zalesień, pastwisk, łąk położonych głównie wzdłuż cieków wodnych i rzek oraz istniejących śródpolnych siedlisk przyrodniczych. Ustala się ochronę terenów zielonych jako korytarzy ekologicznych do ochrony rodzimej fauny i flory.

Ochrona różnorodności biologicznej polega na ochronie zasobów przyrody i krajobrazu, niezależnie od formalnego statusu ochronnego tych terenów i sposobu ich użytkowania.

Realizacja wielu przedsięwzięć związana jest z negatywnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze. W celu ich eliminacji lub minimalizacji przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze:

- wybranie optymalnego wariantu lokalizacji przedsięwzięcia z punktu widzenia ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju,
- analiza funkcji terenów sąsiadujących ze sobą pod względem oddziaływania na tereny przyrodniczo cenne,
- planowanie terenów o funkcjach izolacyjnych lub buforowych między terenami o funkcjach mieszkaniowych lub usługowo-przemysłowych a terenami przyrodniczo cennymi,
- przeprowadzenie inwentaryzacji przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy,
- wprowadzanie ograniczeń zabudowy lub zakazów zabudowy w miejscach najcenniejszych pod względem przyrodniczym,
- dobór gatunków dostosowanych do wymogów siedliska,
- dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną,
- unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne,
- szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia,
- wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji,
- zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu,
- prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej,
- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- zabezpieczanie budowy przed wtargnięciem zwierząt,
- tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt i ochrona już istniejących,
- tworzenie nowych nasadzeń zwabiających zwierzęta,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy wynosi 6 358,96 ha, lesistość gminy – 48%. Wraz z gminami Okonek i Krajenka są najbardziej zalesionymi gminami w powiecie. Dla porównania lesistość powiatu złotowskiego wynosi 46,6%.

Występują one w zwartych kompleksach, głównie w zachodniej i południowej oraz częściowo w północnej części gminy. Największe powierzchnie lasów są w miejscowościach: Sokolna, Plecemin, Płynica, Tarnówka, Ptusza, Osówka i Piecewo.

Według L. Mroczkiewicza lasy w gminie Tarnówka należą do III Wielkopolsko – Pomorskiej Krainy Przyrodniczo – Leśnej, Dzielnicy Pojezierza Krajeńskiego, Mezoregionów Wysoczyzny Krajeńskiej i Równiny Wałeckiej.

Na terenie gminy Tarnówka rosną głównie lasy na następujących siedliskach : bór świeży (Bśw), ok. 45-50% powierzchni, bór mieszany świeży (BMśw), ok. 30% powierzchni, bór suchy (Bs), ok. 5% po-

wierzchni, las mieszany świeży (LMśw), ok. 10% powierzchni, a z siedlisk wilgotnych najczęściej ols (Ol) i sporadycznie na b. małych powierzchniach ols – jesionowy + łęg olszowo – jesionowy (Olj)- na ok. 5% powierzchni leśnej.

Zdecydowana większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa, tylko 138 ha gruntów leśnych należy do prywatnych właścicieli. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta, który gospodarkę leśną prowadzi na podstawie uproszczonego planu urządzenia lasu lub inwentaryzacji stanu lasu. Na podstawie zawartych porozumień Starosta powierza nadleśnictwom nadzór nad gospodarką leśną dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Ważną rolę w ochronie środowiska spełniają lasy ochronne, szczególnie wodochronne i gleboochronne oraz jako ostoje zwierząt chronionych. Wyznaczone one zostały na podstawie decyzji Ministerstwa Środowiska i ujęte w planach ochrony poszczególnych nadleśnictw. Za lasy ochronne uznane zostały lasy na powierzchni 3 691,14 ha tj. 58% powierzchni lasów w gminie Tarnówka:

- Nadl. Płytnica: 225,27 ha,
- Nadl. Jastrowie: 141,36 ha,
- Nadl. Złotów: 2945,66 ha,
- Nadl. Lipka: 378,85 ha.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. Zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem m.in. gniewosz plamisty.

Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem.

W latach 2014-2017 powierzchnia odnowień lasów na terenie gminy Tarnówka wyniosła 224 ha. Powierzchnia zalesień gruntów porolnych wyniosła 7 ha (Nadl. Złotów i Lipka).

Tabela 4 Powierzchnia odnowień lasów na terenie gminy Tarnówka

| Powierzchnia odnowień [ha] | | | | |
|----------------------------|------|------|-------|-------|
| Gmina Tarnówka | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Nadleśnictwo Jastrowie | - | 6,42 | 7,85 | 3,29 |
| Nadleśnictwo Płytnica | 4,81 | 4,43 | 14,72 | 15,39 |
| Nadleśnictwo Lipka | 6,93 | - | - | - |
| Nadleśnictwo Złotów | 30,0 | 55,0 | 45,0 | 30,0 |

Źródło: Nadleśnictwa

Na terenie gminy Tarnówka istnieją przesłanki do wprowadzania dolesień na obszarach słabych gruntów rolnych V i VI klasy, zboczach oraz w zasięgu ciągów ekologicznych. W Studium proponuje się zwiększenie lesistości gminy, przede wszystkim poprzez zalesienie słabych gruntów. Grunty przeznaczone do zalesienia znajdują się przede wszystkim w okolicach miejscowości: Tarnówka, Osówka, Piecewo, Ptusza, Sokolna, Plecemin. Należy dążyć do zalesień drzewostanami liściastymi bardziej odpornymi na zanieczyszczenia i o większej zdolności retencyjnej oraz dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do typu siedliska. Po zrealizowaniu tego programu powierzchnia lasów w gminie Tarnówka wyniesie około 6750 ha, a wskaźnik lesistości osiągnie wartość około 51 %.

5.2.1. Zagrożenia dla lasów

Największe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane jest z działalnością człowieka. Lasy na terenie gminy poddane są silnym oddziaływaniom związanym z ich wykorzystaniem na cele rekreacyjno – wypoczynkowe, przy czym oddziaływanie to nie dotyczy jedynie wyznaczonych szlaków i duktów leśnych. Osobny problem stanowić może nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stoiszu oraz nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Drzewa mogą być niekiedy niszczone poprzez nacinanie ich kory. Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez okolicznych mieszkańców i turystów, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu.

Zagrożeniem dla składu gatunkowego drzew stanowią szkodniki i pasożyty, które wywołują choroby, przede wszystkim w przypadku gdy posadzonych monokultur, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzania do zalesień domieszek innych gatunków drzew. Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia przemysłowego oraz komunikacyjnego. Negatywny wpływ na drzewa ma niewątpliwie zanieczyszczenie powietrza, które niszczy tkanki roślin lub wpływa na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyka on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.

Wypalanie traw w pobliżu lasów z uwagi na rolniczy charakter gminy to kolejne zagrożenie. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.

Działania

Główne kierunki działań prowadzonej gospodarki leśnej związane są z zachowaniem trwałości lasu oraz jego różnorodności biologicznej. Prowadzenie wycinki drzew w taki sposób aby możliwe było naturalne odnowienie się pozostałych drzew. Prowadzenie upraw, z reguły tam gdzie odnowienie naturalne nie jest możliwe lub daje gorsze efekty. Zalesianie także obszarów porolnych i nieużytków. Wszystkie drzewostany powinny podlegać pielęgnacji i ochronie.

W ramach gospodarki leśnej prowadzić przebudowę części drzewostanów. Celem tej przebudowy jest osiągnięcie optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk.

Niezbędna jest prawidłowo prowadzona przez Nadleśnictwo oraz Powiat gospodarka leśna, która pozwoli na osiągnięcie trwałych korzyści w zakresie ochrony przed zmianami klimatu. Szczególnie istotnym celem powinno być zatem zwiększenie lesistości gminy poprzez systematyczne zalesianie.

5.3. Ochrona powierzchni ziemi

Rozmieszczenie typów gleb jest odbiciem warunków litologicznych, rzeźby terenu i stosunków wodnych. Materiałem glebotwórczym w północno – wschodniej części gminy są gliny zwałowe i piaski gliniaste, a w południowo – zachodniej utwory fluwioglacjalne.

W części den dolin rzecznych i obniżeniach występują gleby na podłożu organicznym. Na terenie gminy przeważają gleby bielcowe powstałe na podłożu piaszczystym i gliniasto – piaszczystym oraz brunatne powstałe na glinach mocnych, średnich i lekkich. Poza tym występują czarne ziemie właściwe i zdegradowane, gleby murszowe i torfowe. Największą grupę stanowią gleby wytworzone z glin zwałowych lekkich i średnich. Wierzchnie warstwy tych gleb stanowią piaski gliniaste lekkie oraz piaski gliniaste mocne.

Grunty z glebami III klasy w gminie Tarnówka stanowią ok. 5,5% użytków rolnych, a z glebami IV klasy ok. 64% użytków rolnych. Ogólny wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynosi 66,2 i jest zbliżony do średniego dla Polski. Pod tym względem gmina Tarnówka zajmuje drugie miejsce w powiecie Złotowskim.

Gleby III i IV klasy ze względu na rolniczy charakter gminy stanowią o stosunkowo wysokiej wartości rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Wyłączenie ich z produkcji rolnej powinno być ograniczone i mieć racjonalne uzasadnienie.

Grunty z glebami organicznymi w klasach V i VI zajmują w gminie stanowią około 7,2% użytków rolnych. Łącznie około 77% powierzchni użytków rolnych w gminie Tarnówka podlega większym lub mniejszym rygorom ochronnym.

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn) i zawartości makroelementów tj. fosforu, potasu i magnezu wykonywane są przez Okręgową Stację Chemiczno Rolniczą w Szczecinie. Ponadto na zlecenie poszczególnych starostw powiatowych Stacja zajmuje się badaniem zasobności gleb w mikroelementy.

W latach 2016-2017 na zlecenie indywidualnych rolników w gminie Tarnówka przeprowadzono badania gleb na powierzchni ok. 808 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 238 próbek.

Przebadane próbki wykazały, że zdecydowana większość gleb (66%) zaliczono do kategorii średniej.

Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest ich odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono zaledwie ok. 4% gleb kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej

spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSChR w Szczecinie tylko 2% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania. Natomiast dla 90% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Tabela 5 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Tarnówka w latach 2016-2017

| Gmina Tarnówka | | | | | |
|------------------------|----|---------------|----|---------------------|----|
| Kategoria agronomiczna | % | Odczyn | % | Potrzeby wapnowania | % |
| Bardzo lekka | 0 | Bardzo kwaśny | 0 | Konieczne | 0 |
| Lekka | 34 | Kwaśny | 4 | Potrzebne | 2 |
| Średnia | 66 | Lekko kwaśny | 28 | Wskazane | 8 |
| Ciężka | 0 | Obojętny | 43 | Ograniczone | 21 |
| Bardzo ciężka | 0 | Zasadowy | 25 | Zbędne | 69 |

Zródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Szczecinie

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie gminy dla użytków rolnych wynosił 4%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 48% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w P_2O_5 wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.

Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosił 23%, a wysokiej i bardzo wysokiej 17%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb gminy Tarnówka w magnez jest średnia, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 28% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 25% próbek.

Tabela 6 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Tarnówka w latach 2016-2017

| Gmina Tarnówka | | | | | |
|-------------------|----|------------------|----|-------------------|----|
| Zawartość fosforu | % | Zawartość potasu | % | Zawartość magnezu | % |
| Bardzo niska | 0 | Bardzo niska | 3 | Bardzo niska | 4 |
| Niska | 4 | Niska | 20 | Niska | 21 |
| Średnia | 48 | Średnia | 60 | Średnia | 47 |
| Wysoka | 36 | Wysoka | 16 | Wysoka | 22 |
| Bardzo wysoka | 12 | Bardzo wysoka | 1 | Bardzo wysoka | 6 |

Zródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Szczecinie

Niedobór fosforu powoduje zahamowanie wzrostu łodyg i liści, karłowacenie roślin, słaby rozwój kwiatów; nie wytwarzają się prawidłowo nasiona. Rośliny stają się drobne, strzeliste, o cienkich łodygach i słabym systemie korzeniowym. Zwalnia się proces ukorzenia i krzewienia rośliny. Ograniczone jest kwitnienie, tworzy się mniej nasion i owoców o gorszej jakości, a przy głębokim niedoborze roślina nie wytwarza nasion i owoców.

Potas jest niezbędny dla produkcji cukru w liściach, jego transportu do korzenia i magazynowania. Reguluje gospodarką wodną, dzięki czemu roślina traci mniej wody podczas parowania, a produkcja suchej masy zostaje zwiększona.

Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

Spośród wszystkich składników pokarmowych pobieranych przez rośliny najważniejsze znaczenie ma azot. Nawozy azotowe wpływają bowiem na intensywny wzrost i rozwój roślin, zwiększając ich masę zieloną oraz plon nasion. Stosowane niewłaściwie, np. zbyt późno lub w zbyt dużych dawkach, mogą zmniejszać zimotrwałość roślin ozimych czy opóźniać dojrzewanie roślin. Niedobór zaś azotu w glebie hamuje wzrost roślin i zmniejsza zawartość w nich chlorofilu, co powoduje zmniejszenie plonu. Niekorzystne dla środowiska jest nagromadzenie w glebie dużej ilości azotu mineralnego, zwłaszcza azotanów. Na zawartość azotanów w roślinach i w wodach decydujący wpływ ma poziom nawożenia azotem. Nawożenie w dawkach optymalnych nie powoduje zmian w środowisku glebowym, natomiast

stosowanie dużych dawek nawozów azotowych wpływa na skażenie roślin i wód azotanami. Przedostające się do wody duże ilości związków azotu i fosforu mogą wywołać eutrofizację wód. Następuje wtedy przyspieszony rozwój fitoplanktonu i roślin nadbrzeżnych w zbiornikach wodnych. W takim przypadku może dojść do tzw. zakwitu wody, czyli intensywnego rozwoju glonów. W takich warunkach następuje ograniczenie ilości tlenu w wodzie, zmniejszenie ilości ryb, zmniejszenie przejrzystości wody i rozkład dużej ilości powstałej biomasy.⁴

Grunty orne Wielkopolski należą do niezanieczyszczonych. Dotyczy to zarówno zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), które są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych oraz zawartości pierwiastków śladowych takich jak: cynk, kadm, miedź, nikiel, ołów, bar, chrom czy kobalt.⁵

5.3.1. Zagrożenia dla gleb

Największym zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów oraz proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej.

Znaczący wpływ na jakość gleb ma gospodarka rolna. W gospodarce rolnej istotne znaczenie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed spływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare. Większość mineralnych nawozów azotowych stosowanych w rolnictwie wpływa zakwaszająco na glebę, przyczyniając się do pogorszenia jej struktury i warunków powietrzno – wodnych. Ogranicza to rozwój roślin i prowadzi do spadku plonów, sprzyja wymywaniu wapna i magnezu, i uaktywnieniu pierwiastków toksycznych np. glinu i manganu. Na zakwaszenie gleb wpływa również intensyfikacja rolnictwa, związana z usuwaniem masy roślinnej z ziemi. Kwaśne gleby mają niewielką możliwość przeciwdziałania gwałtownym zmianom odczynu, ponieważ ich zdolność buforująca jest zbyt mała dla zneutralizowania wzrostu stężenia jonów wodorowych.

Nadmierne nawożenie gleb azotem mineralnym może przyczynić się do powstawania w glebie związków nitrozytowych i skażenia środowiska nitrozo-aminami.

Pośredni wpływ na gleby ma produkcja zwierzęca, poprzez ścieki odzwierzęce (gnojowica) i odpady. Emisja pyłów pochodzących z motoryzacji powoduje zanieczyszczenie gleb głównie ołowiem i tlenkami azotu. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg.

Posypywanie nawierzchni dróg solami powoduje silne zasolenie gleb i gruntów w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

Działania

W celu ochrony gleb przed degradacją niezbędne jest racjonalne wykorzystanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz preferowanie nawozów naturalnych np. obornika oraz wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR).

5.4. Ochrona zasobów geologicznych

Dolina Gwdy i jej obrzeża charakteryzują się występowaniem licznych złóż kruszywa naturalnego, jednak w obrębie gminy Tarnówka zasoby kruszywa są znacznie mniejsze niż w sąsiednich gminach. Odkryte złoża są niewielkie, a jakość kruszywa średnia i słaba. Wstępne badania przeprowadzone na istniejących torfowiskach w gminie Tarnówka wykazały istnienie małych złóż torfu i gytii, o łącznych zasobach torfu ok. 1 mln m³ i gytii ok. 1 mln m³.

Udokumentowane zasoby złóż kopalin na terenie gminy Tarnówka według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2015 r.* znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 7 Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Tarnówka

| Nazwa złoża | Stan zagosp. złoża | Zasoby (tys. t) | | wydobycie |
|----------------|--------------------|-----------------------|-------------|-----------|
| | | Geologiczne bilansowe | przemysłowe | |
| Piaski i żwiry | | | | |

⁴ Źródło: <http://www.ppr.pl/arttykul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php>

⁵ Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla województwa wielkopolskiego, 2015 r.

| Plecemin* | R | 559 | 425 | - |
|--------------|--------------------|-------------------------------|-------------|-----------|
| Tarnówka | Z | 48 | - | - |
| Torfy | | | | |
| Nazwa złoża | Stan zagosp. złoża | Zasoby (tys. m ³) | | wydobycie |
| | | Geologiczne bilansowe | przemysłowe | |
| Piecewo | T | 41 | 39 | - |
| Piecewo I | M | - | - | - |

* - złoża zawierające piasek ze żwirem

M – złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo

T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Z - złoża zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2016 r.

Na terenie Gminy nie istnieją podmioty posiadające odpowiednie koncesje i zajmujące się wydobywaniem złóż.

5.4.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych

Ze względu na brak wydanych koncesji, eksploatacja surowców mineralnych na terenie gminy nie ma wpływu na środowisko. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządów lokalnych oraz organów administracji publicznej.

5.5. Ochrona powietrza atmosferycznego

5.5.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło

Na terenie gminy najpowszechniejszym sposobem zaopatrywania w ciepło są kotłownie indywidualne opalane drewnem i węglem. W Tarnówce istnieją również kotłownie olejowe, ale z powodu ich nieopłacalności są powoli wycofywane z użycia przez gospodarstwa domowe. Miejscowe placówki oświatowe są ogrzewane przy użyciu kotłowni na pelet i węgiel. Według danych GUS przez teren gminy przebiega sieć gazownicza o długości 4,7 km, jednak brak przyłączy do budynków.

5.5.2. Jakość powietrza atmosferycznego

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. Wśród zanieczyszczeń powietrza wyróżnia się między innymi: pyły, sadze, aerozole, gazy i pary, substancje aromatyczne (odory), a także różnego rodzaju energie (hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne).

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji.

Z analizy danych statystycznych województwa wynika, że emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych utrzymuje się od lat na zbliżonym poziomie, natomiast zauważalny jest spadek emisji pyłów, w tym ze spalania paliw. Powiat złotowski charakteryzuje się niskim stopniem uprzemysłowienia. Wskazują na to ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. Według danych GUS w 2016 r. emisja pyłów z terenu powiatu z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 6 ton, natomiast wielkość emisji gazów osiągnęła poziom 27 046 ton. Pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powiat zajmuje 24 i 26 miejsce w województwie.

W 2016 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 5 t zanieczyszczeń pyłowych. Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu złotowskiego.

Tabela 8. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu złotowskiego w latach 2013 i 2016 r.

| Emisja zanieczyszczeń | 2013 | 2016 |
|--|------|------|
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok] | | |
| Ogółem | 9 | 6 |
| Ze spalania paliw | 9 | 6 |

| Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok] | | |
|--|--------|--------|
| Ogółem | 26 162 | 27 046 |
| Ogółem (bez dwutlenku węgla) | 146 | 142 |
| Niezorganizowana | 0 | 64 |
| Dwutlenek siarki | 72 | 71 |
| Tlenki azotu | 36 | 30 |
| Tlenek węgla | 17 | 22 |
| Dwutlenek węgla | 26 016 | 26 904 |

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

W wyniku energetycznego spalania paliw ze źródeł punktowych powstają zanieczyszczenia, które ze względu na sposób wprowadzania do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów), oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych. W powiecie złotowskim występują zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi, które emitują pewne ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Emisja substancji zanieczyszczających z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarze gminy Tarnówka odbywa się na podstawie wydanych pozwoleń zintegrowanych, decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz zgłoszenia instalacji niewymagających pozwoleń.

Głównym problemem na obszarze gminy Tarnówka jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz działalność małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. Zasadniczym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie gminy, ze względu na charakterystykę obszaru, są aktualnie indywidualne kotłownie węglowe budynków mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-usługowych. Sytuację powyższą warunkuje przede wszystkim niska sprawność cieplna kotłów i rodzaj używanego paliwa. Zanieczyszczenia emitowane przez kotłownie węglowe domów mieszkalnych, powodują znaczące zanieczyszczenie środowiska nasilone w okresie grzewczym w zakresie stężeń związków tj. dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłów, węglowodorów, sadzy i benzopirenu.

Na niską emisję składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do głównych tras komunikacyjnych. Oddziaływanie komunikacji na środowisko wykazuje tendencję rosnącą. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach. Na drogach obserwuje się również duży ruch tranzytowy. Gmina Tarnówka, ze względu na swoje położenie przy drodze krajowej nr 11 stanowi obszar tranzytowy dla samochodów poruszających się północą na południe. Ponadto, z transportem drogowym związane są również firmy magazynowe, logistyczne oraz stacje paliw. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są: zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory aromatyczne oraz zanieczyszczenia pyłowe w postaci związków: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

Na terenie gminy Tarnówka nie prowadzi się pomiaru jakości powietrza. Najbliższy punkt pomiarowy pyłu PM10, arsenu, kadmu, niklu, benzo(a)pirenu, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenku węgla zlokalizowany jest w Pile przy ul. Kusocińskiego. WIOŚ w Poznaniu opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim, dotyczącą roku 2016 zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja miasta Poznań, miasto Kalisz i strefa wielkopolska (w której zlokalizowana jest gmina Tarnówka).

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM2,5, pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikować strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej, do której zalicza się gmina Tarnówka wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM2,5; PM10, benzo(a)pirenu i ozonu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W przypadku pyłu PM10 podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin, a w roku 2016 nie stwierdzono przekroczenia stężenia średniego dla roku. W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM10 i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim.

Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na terenie gminy nie są prowadzone pomiary zanieczyszczeń powietrza, w związku z czym nie ma wyznaczonych obszarów na których stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.

Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Cel długoterminowy ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Tabela 9 Klasa strefy wielkopolskiej w 2016 roku – kryteria dla ochrony zdrowia

| Strefa wielkopolska /gmina Tarnówka | Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------|----|-------------------------------|----------------|------|-------|----|----|----|----|-----|
| | SO ₂ | NO ₂ | CO | C ₆ H ₆ | O ₃ | PM10 | PM2,5 | Pb | As | Cd | Ni | BaP |
| | A | A | A | A | C | C | C | A | A | A | A | C |

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2016” WIOŚ Poznań.

Strefa wielkopolska ze względu na ochronę roślin uzyskała klasę A ze względu na SO₂, NO_x i O₃.

Tabela 10 Klasa strefy wielkopolskiej w 2016 roku – kryteria dla ochrony roślin

| Strefa wielkopolska /gmina Tarnówka | Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin | | |
|-------------------------------------|---|-----------------|----------------|
| | SO ₂ | NO _x | O ₃ |
| | A | A | A |

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2016” WIOŚ Poznań.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz.519). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz.519). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Obecnie obowiązują następujące programy:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr XXIX/565/12 z dnia 17 grudnia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 15.01.2013 r. poz. 473)
- Plan działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy wielkopolskiej – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą nr V/126/15 z dnia 30 marca 2015 r.
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P- przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 24 lipca 2017 r. uchwałą nr XXXIII/853/17 (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1 sierpnia 2017 r., poz. 5320)

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpiąć się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska tzw. „ustawa antysmogowa” precyzuje przepisy dotyczące tworzenia nowych mechanizmów prawnych, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał mogą określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki mogą uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska, jeśli chodzi o emisje do atmosfery, jest jednym z największych trucielei w całej Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospo-

darce są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. przyjął tzw. „uchwały antysmogowe”, tj.: Uchwałę XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 8807).

Uchwała zakłada wprowadzenie od 1 maja 2018 r. zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego mialu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzone zostaną ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. będą musiały zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie będą mogły również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z projektem kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- do 1 stycznia 2024 r. – w przypadku kotłów bezklasowych
- do 1 stycznia 2028 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Gmina Tarnówka posiada Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Tarnówka na lata 2015-2020 przyjęty Uchwałą nr XIV/97/2016 Rady Gminy Tarnówka z dnia 21 marca 2016 r. Plan jest ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN, to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy co najmniej do roku 2020 w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, mających na celu: redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych, redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

5.5.1. Zagrożenia dla powietrza

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu, których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń substancji były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Gmina znajduje się w strefie dla której nie są spełnione wymagania określone dla dotrzymania poziomu celu docelowego (maksymalnie 25 dni z przekroczeniami w roku) i długoterminowego dla wartości ozonu (120 µg/m³), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Głównym źródłem zanieczyszczeń są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Ograniczony dostęp do sieci gazowniczej na terenach wiejskich potęguje problem powstawania niskiej emisji. Na zwiększoną emisję zanieczyszczeń zwłaszcza w okresie grzewczym ma wpływ niedostateczny stan budynków, brak podejmowanych działań związanych z termomodernizacją. Brak wykorzystania jakichkolwiek alternatywnych źródeł energii, a co się z tym wiąże duża emisja do atmosfery zanieczyszczeń pochodzących z wykorzystywania energii nieodnawialnej (emisja pyłu PM_{2,5} oraz PM₁₀).

Na poziomy stężenie zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy) oraz w mniejszym stopniu punktowa (zakłady przemysłowe na terenie gminy). Zwiększa się wpływ oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach przy niewystarczającym rozwoju infrastruktury rowerowej.

Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych.

Zasadniczym problemem w zakresie zagrożeń powietrza jest nadal niska świadomość społeczeństwa w zakresie zachowań proekologicznych, jak również w określonych przypadkach ubóstwo (spalanie odpadów, zakup niskiej jakości paliw stałych, montaż tanich pieców tzw. „kopciuchów”).

Działania

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpi-

sywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Poniżej przedstawiono podstawowe kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a)pirenu, pyłu PM10, benzenu, arsenu i ozonu. Kierunki te, w dużym stopniu pokrywają się ze sobą, w związku z czym powinny być realizowane kompleksowo w ramach programów ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa.

Aby ograniczyć emisję ze źródeł powierzchniowych konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy zabudowie jedno lub wielorodzinnej na terenie strefy. Ograniczenie emisji z tych źródeł można osiągnąć poprzez: zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; podłączenia do lokalnych sieci ciepłych; wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym, albo zastosowanie ogrzewanie elektrycznego, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej; zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10.

Sposobem na realizację tych zadań jest opracowanie i wdrożenie działań skierowanych na ograniczenie emisji ze źródeł spalania o małej mocy do 1 MW poprzez realizację wdrażanych dotychczas programów ograniczania niskiej emisji (PONE) dla gmin lub realizację obecnie opracowywanych planów gospodarki niskoemisyjnej. Działania naprawcze mogą być również realizowane w oparciu o stworzony w gminie system dofinansowania wymiany źródeł ciepła w indywidualnych systemach grzewczych, ważnym jest natomiast osiągnięty efekt ekologiczny realizacji działań skutkujący poprawą jakości powietrza.

W zakresie emisji liniowej ograniczenie emisji liniowej jest osiągane głównie poprzez poprawę stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach. Parametry techniczne pojazdów będą się sukcesywnie poprawiać wskutek dostosowywania do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania określonych norm emisyjnych. Podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku. Istotny jest również rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego oraz wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych)

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, w tym w przedsiębiorstwach energetycznych wpływ będą miały: ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń, stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED), stosowanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie strat przesyłu energii.

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych oraz fermach wielkoprzemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy jednostki samorządu terytorialnego powinny podjąć działania polegające na:

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,

- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

W zakresie planowania przestrzennego istotne jest:

- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszanego PM10 poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
- zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast, ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
- zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy, w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
- zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
- zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających.

5.6. Ochrona wód

5.6.1. Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych na obszarze Gminy związane są przede wszystkim z utworami wodonośnymi czwartorzędu i neogenu. Północna część Gminy Tarnówka położona jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 126 Zbiornik Szczecinek, natomiast południowa w granicach GZWP 125 Wałcz – Piła (Zbiornik międzymorenowy Wałcz Piła) i południowo wschodnia część w granicach GZWP 127 Subzbiornik Złotów – Piła – Strzelce Krajeńskie.

Tabela 11 Charakterystyka GZWP na terenie gminy Tarnówka

| Nazwa zbiornika | Typ | Stratygrafia | Powierzchnia w [km ²]* | Proponowany obszar ochronny [km ²] | Zasoby dyspozycyjne [m ³ /d] | Podatność zbiornika na antropopresję |
|---|--------|---------------------|------------------------------------|--|---|---|
| GZWP nr 125 Wałcz–Piła | Porowy | czwartorzęd | 2531,0* | 552,5* | 270 920 | od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego |
| GZWP nr 126 Zbiornik Szczecinek | Porowy | czwartorzęd, neogen | 1345,5* | Nie wyznaczono* | 166 000 | Bardzo mało podatny |
| GZWP h nr 127 Subzbiornik Złotów–Piła–Strzelce Krajeńskie | Porowy | neogen | 2470,8** | Nie wyznaczono** | 269 000 | Bardzo mało podatny |

*wg dokumentacji hydrologicznej GZWP z 2011 r.

**wg dokumentacji hydrologicznej GZWP z 2013 r.

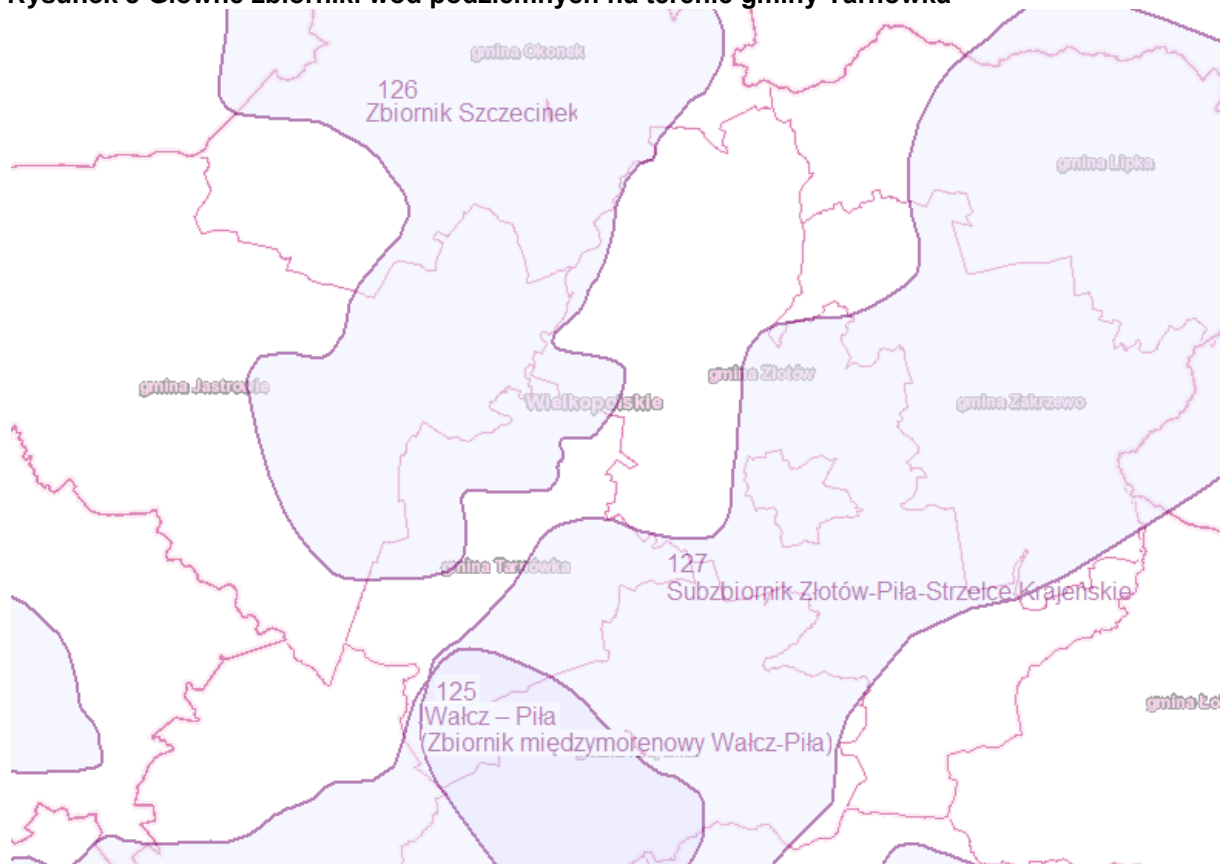
Źródło: www.pgi.gov.pl Informator PSH – Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce, Warszawa 2017 r.

Na terenie gminy Tarnówka eksploatowane są wody neogenu – miocenijskie i czwartorzędowe - plejstoceńskie.

Warstwę wodonośną tworzą piaski drobnodziarniste, jedynie w Płytnicy w spągu przechodzą w piaski średniodziarniste. Warstwa wodonośna przykryta jest utworami nieprzepuszczalnymi w postaci mułków (pyłów) z wkładkami węgla brunatnego, lokalnie dodatkowo łałami plioceńskimi oraz glinami zwałowymi.

Piętro czwartorzędowe jest zdecydowanie bardziej zróżnicowane, zarówno pod względem ilości, wykształcenia jak i rozprzestrzenienia warstw wodonośnych. Jest to wynikiem dużej zmienności, miąższości, ilości warstw wodonośnych w utworach polodowcowych.

Rysunek 5 Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie gminy Tarnówka

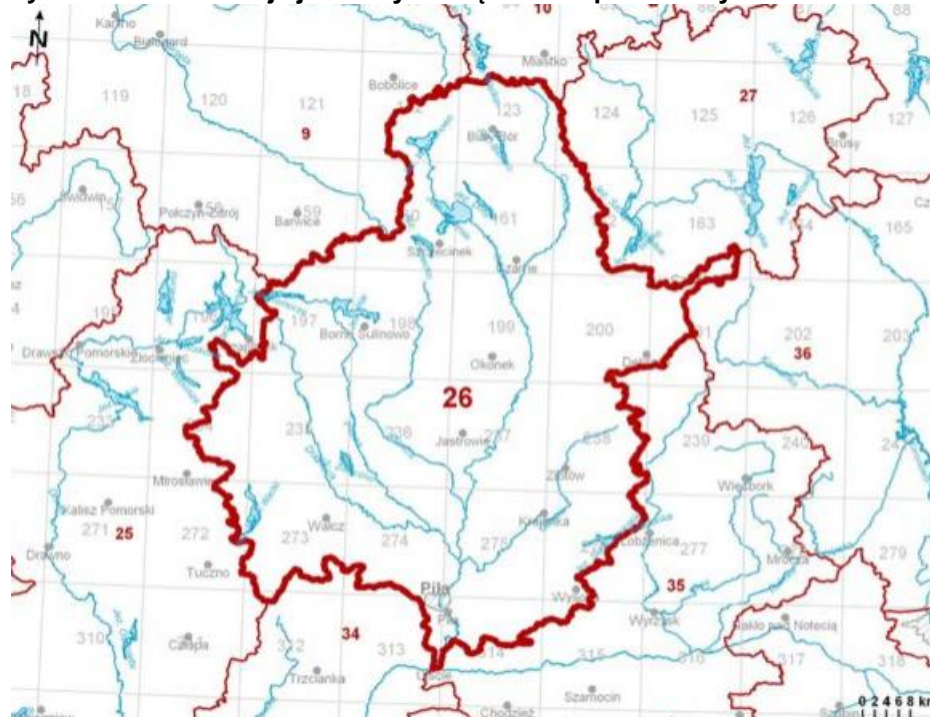


<http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Od 2016 r. zgodnie z aktualizacją *Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry* obowiązuje nowa wersja podziału obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z tym podziałem gmina Tarnówka położona jest w obrębie JCWPd nr 26 regionu wodnego Warty. Stan ilościowy, chemiczny i ogólny JCWPd określono jako dobry oraz są niezagrożone niespełnieniem celów środowiskowych.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Rysunek 6 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr 26



Zródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

Stan wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

W granicach gminy nie ma zlokalizowanych punktów monitoringu wód podziemnych. Najbliższe punkty kontrolne znajdują się w gminach Jastrowie i Zakrzewo - w obrębie JCWPd nr 26. Badania jakości wód podziemnych wykonane zostały w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i przeprowadzone były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w 2016 r.. Wyniki badań wód podziemnych prowadzono w sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego. W przebadanych punktach wody zostały zaklasyfikowane do II klasy.

Wody przeznaczone do spożycia przez mieszkańców

Na terenie gminy Tarnówka znajduje się sześć wodociągów publicznych zaopatrujących ludność w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Ujęcia wód podziemnych zlokalizowane są w miejscowościach: Tarnówka I, Tarnówka II, Osówka, Pomiarki, Bartoszkowo i Plecemin.

Jakość wody jest monitorowana w zakresie nadzoru sanitarnego przez organ inspekcji sanitarnej z częstotliwością określoną w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294).

W minionym roku na podstawie przeprowadzonych kontroli przez Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Pile na zlecenie Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Złotowie stwierdzono przekroczenia na dwóch wodociągach w zakresie parametru manganu – na wodociągu Bartoszkowo oraz w zakresie występowania bakterii grupy coli na wodociągu Pomiarki.

W związku z zanieczyszczeniem wody powyższymi parametrami przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne zostało zobligowane do podjęcia działań mających na celu przywrócenie konsumentom wody właściwej jakości.

Jakość wody na koniec 2017 r. na pozostałych badanych wodociągach spełniała wymagania określone w wyżej cytowanym rozporządzeniu i została określona jako przydatna do pożycia.

Obszary szczególnie narażone związkami azotu (OSN)

Na terenie gminy Tarnówka nie występują obszary OSN (obszary szczególnie narażone, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć).

5.6.2. Wody płynące

Cała powierzchnia gminy Tarnówka położona jest w dorzeczu Gwdy, która jest prawobocznym dopływem Noteci. Działy wodne V rzędu dzielą gminę Tarnówka na mniejsze zlewnie jej dopływów, oraz fragmenty zlewni bezpośrednich Gwdy między zlewniami tych dopływów: Kanału Osówka - Piecewo, Pankawy, Młynówki, Płytnicy oraz Głomi i Rurzyca.

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych. W Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) wyznaczono następujące cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy,
- wdrażanie koniecznych środków w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 ze zm.) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (aPGW) stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. W aPGW szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro, lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Stanowią one podstawowy element podziału hydrograficznego obszaru dorzecza i tym samym procesu planowania w gospodarowaniu wodami. JCWP zostały zidentyfikowane m.in. w celu umożliwienia dokładnego opisu ich charakterystyki oraz określenia ich obecnego stanu, określenia dla ich typów warunków referencyjnych (tzw. wzorca dobrego stanu), określenia celów środowiskowych oraz wyznaczenia działań służących osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych.

Na terenie gminy Tarnówka wyznaczonych zostało 8 jednolitych części wód płynących (JCWP).

Tabela 12 Jednolite części wód płynących na terenie gminy Tarnówka

| Lp. | Nr JCWP | Nazwa JCWP | Status JCWP | Ocena stanu | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|-----|--------------------|---|-------------|-------------|--|
| 1. | PLRW600018188682 | Głomia do dopł. z jez. Zaleskiego | NAT | zły | zagrożona |
| 2. | PLRW6000181886554 | Dopływ z Węgierc | NAT | dobry | niezagrożona |
| 3. | PLRW600001886557 | Gwda od wpływu do Zb. Podgaje do zb. Ptusza | SZCW | dobry | zagrożona |
| 4. | PLRW6000181886569 | Młynówka | NAT | dobry | niezagrożona |
| 5. | PLRW6000201886589 | Plitnica od Kan. Sypniewskiego do ujścia | NAT | dobry | zagrożona |
| 6. | PLRW6000181886872 | Dopływ z Annopola | NAT | dobry | niezagrożona |
| 7. | PLRW60001818865949 | Pękawnica | NAT | dobry | niezagrożona |
| 8. | PLRW6000201886599 | Gwda od zapory Zb. Ptusza do Piławy | SZCW | dobry | zagrożona |

NAT – naturalna część wód

SZCW – silnie zmieniona część wód

Źródło: Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967)

Dla wyznaczonych JCWP zakłada się osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego.

Stan wód płynących

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rucociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Ścieki z terenu gminy Tarnówka ujmowane są system kanalizacyjny i trafiają do oczyszczalni ścieków w Tarnówce i Bartoszkowie.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa na terenach nie podłączonych do sieci kanalizacyjnej. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem 2013 liczba mieszkańców, podłączonych do kanalizacji zwiększyła się o 26%. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Jednym z problemów występujących na terenie województwa wielkopolskiego są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

Na terenie gminy Tarnówka znajduje się punkt monitoringu na rzece Plitnica w miejscowości Płytnica. Ponadto badania przeprowadzono na cieku Głomia, w sąsiedniej gminie Złotów. Ostatnie badania jakości wód płynących wykonane zostały w 2017 roku przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Tabela 13 Ocena stanu czystości rzek przepływających przez gminę Tarnówka

| Nazwa ciek | Nazwa JCW | Lokalizacja stanowiska kontrolnego | Rok badania | Ocena biologiczna | Ocena fizykochemiczna | Ocena hydromorfologiczna | Stan chemiczny |
|------------|--|------------------------------------|-------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|
| Głomia | Głomia do dopł. z jez. Zaleskiego | Głomia – Stawnica / gm. Złotów | 2017 | n.b. | n.b. | n.b. | Poniżej dobrego |
| Plitnica | Plitnica od Kan. Sypniewskiego do ujścia | Plitnica - Płytnica / Gm. Tarnówka | 2017 | III | Poniżej dobrego | I | Poniżej dobrego |

n.b. – nie badano

Źródło: Klasyfikacja wskaźników jakości wód płynących w województwie wielkopolskim za rok 2017

Przeprowadzone badania jakości wód rzeki Plitnica wykazały: klasę elementów biologicznych – III, klasę elementów hydromorfologicznych – I, klasę elementów fizykochemicznych – stan poniżej dobrego, klasę elementów chemicznych – stan poniżej dobrego.

5.6.3. Wody stojące

Na terenie Gminy Tarnówka nie znajdują się żadne większe jeziora. Jedynie wody powierzchniowe stojące to:

- staw Fabryczny położony przy Fabryce tektury w Tarnówce,
- zbiornik wodny na rzece Gwda przed Elektrownią Wodną Ptusza i Fabryką Tektury w Tarnówce.

5.6.4. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS za 2016 rok, na terenie gminy znajduje się sieć wodociągowa o łącznej długości 57,1 km. Do budynków doprowadzonych jest 748 sztuk przyłączy, z sieci wodociągowej korzysta ok. 89,8% mieszkańców gminy tj. 2 771 mieszkańców. Gminę obsługuje sześć wodociągów: Tarnówka I, Tarnówka II, Osówka, Pomiarki, Bartoszkowo i Plecemin.

Pobierana woda pochodzi z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych (neogen). Stan techniczny infrastruktury wodociągowej określono jako dobry.

Na terenie gminy w miejscowościach Tarnówka i Bartoszkowo znajdują się rury wykonane z azbestu, które są w trakcie wymiany.

Charakterystyka komunalnych ujęć wody oraz sieci wodociągowej zamieszczone zostały w poniższych tabelach.

Tabela 14 Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Tarnówka

| Miejsce ujęcia wody | Liczba studni | Stratygrafia | Średnia wydajność ujęcia wody m ³ /d | Ustanowiona strefa ochrony bezpośr./pośr. | miejscowości obsługiwane przez wodociąg | Pobór wody na koniec 2016 r. tys. m ³ | Pobór wody na koniec 2017 r. tys. m ³ |
|---------------------|---------------|--------------|---|---|---|--|--|
| Tarnówka I | 2 | Q | 41,4 | brak | Tarnówka, Tarnowski Młyn, Ptusza | 50,220 | 43,161 |
| Tarnówka II | 2 | Tr | 47,9 | brak | Tarnowiec, Sokolna | 37,465 | 23,996 |
| Osówka | 2 | Tr | 54,0 | brak | Osówka, Piecowo | 45,030 | 29,796 |
| Pomiarki | 2 | Q | 20,6 | brak | Pomiarki, Węgierce | 17,210 | 11,348 |
| Bartoszkowo | 2 | Q | 52,8 | brak | Bartoszkowo, Annopole | 24,595 | 19,794 |
| Plecemin | 1 | Q | 2,9 | brak | Plecemin | 1,766 | 3,378 |

Tr – trzeciorzęd

Q - czwartorzęd

Źródło: Urząd Gminy Tarnówka

Ponadto dla zakładów produkcyjnych na terenie gminy Tarnówka zostały wydane przez Starostę Powiatu Złotowskiego pozwolenia wodnoprawne na pobór wód podziemnych dla zakładów produkcyjnych.

Tabela 15 Sieć wodociągowa w gminie Tarnówka w latach 2013 i 2016

| Jednostka terytorialna | 2013 | | | | 2016 | | | |
|------------------------|------------------|-----------|----------------------|--------------------|------------------|-----------|----------------------|--------------------|
| | Sieć wodociągowa | Przyłącza | Podłączenia do sieci | Stopień zwodociąg. | Sieć wodociągowa | Przyłącza | Podłączenia do sieci | Stopień zwodociąg. |
| | [km] | [szt.] | [osoba] | [%] | [km] | [szt.] | [osoba] | [%] |
| Gmina Tarnówka | 52,0 | 750 | 2 788 | 89,8 | 57,1 | 748 | 2 771 | 89,8 |

Źródło: GUS BDL

5.6.5. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według danych GUS za 2016 r. na terenie gminy Tarnówka znajduje się 15,3 km sieci kanalizacji rozdzielczej. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 476 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzysta ok. 2 213 mieszkańców gminy. Stopień skanalizowania gminy można określić na ok. 71,7%. Do sieci kanalizacyjnej podłączone są miejscowości: Tarnówka, Osówka, Piecowo, Pomiarki, Stan techniczny infrastruktury oceniono jako dobry. Węgierce Annopole, Bartoszkowo. Pozostałe miejscowości t.j.: Płytnica, Sokolna Tarnowiec, Plecemin, Ptusza, Tarnowski Młyn nie posiadają dostępu do sieci kanalizacyjnej.

Tabela 16 Sieć kanalizacyjna w gminie Tarnówka w latach 2013 i 2016

| Jednostka | 2013 | 2016 |
|-----------|------|------|
|-----------|------|------|

| terytorialna | Sieć kanalizacyjna | Przyłącza | Podłączenia do sieci | Stopień skanalizow. | Sieć kanalizacyjna | Przyłącza | Podłączenia do sieci | Stopień Skanalizow. |
|----------------|--------------------|-----------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------|----------------------|---------------------|
| | [km] | [szt.] | [osoba] | [%] | [km] | [szt.] | [osoba] | [%] |
| Gmina Tarnówka | 15,1 | 412 | 1 635 | 52,7 | 15,3 | 476 | 2 213 | 71,7 |

Źródło: GUS BDL

W miejscowościach, w których sieć kanalizacyjna nie istnieje oraz pozostali niepodłączeni do sieci mieszkańcy ścieki gromadzą w zbiornikach bezodpływowych lub w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Efektywność tych rozwiązań może być bardzo duża, jednak istnieje niebezpieczeństwo związane ze świadomą niewłaściwą eksploatacją tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzącą do emisji zanieczyszczeń do środowiska (problem celowo rozszczelnionych zbiorników na nieczystości ciekłe, związane z tym nielegalne pozbywanie się nieczystości ciekłych przez ich zrzut do gruntu lub wód).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 926) zbiorniki bezodpływowe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych, gdzie nie ma podłączenia do sieci kanalizacyjnej bądź nie ma takiej możliwości.

Z kolei ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 250 ze zm.) nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych. W swojej ewidencji Gmina Tarnówka posiada 165 zbiorników bezodpływowych oraz 44 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

W miejscach, w których nie ma dostępu do sieci kanalizacyjnej realizowana jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków: w Płytnicy 30 przydomowych oczyszczalni ścieków, Tarnowcu 22 szt., w Sokolnej 7 szt. przydomowych, w Tarnówce 1 szt..

Na terenie gminy znajdują się dwie mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków m. Tarnówka i Bartoszkowo. Oczyszczalnia ścieków w Tarnówce obsługuje 1 505 mieszkańców miejscowości: Tarnówka, Osówka, Piecewo, natomiast do oczyszczalni w m. Bartoszkowo podłączonych jest 649 mieszkańców miejscowości: Pomiarki, Węgierce, Bartoszkowo i Annopole.

Tabela 17 Oczyszczalnie ścieków w gminie Tarnówka

| Lokalizacja | Wielkość oczyszczalni RLM | Średnia przepustowość | Bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych | Nr i data decyzji | Okres obowiązywania |
|-------------|---------------------------|-----------------------|---|-----------------------------------|---------------------|
| Tarnówka | 1838 | 245 | Rów melioracji wodnej szczegółowej nr GW-40 | OS.6341.2.28.2014 z 18.07.2014 r. | 31.07.2024 |
| Bartoszkowo | 1250 | 144 | Kanał melioracyjny pn. Kanał Sokoleński | OS.6341.2.01.2013 z 15.03.2013 r. | 15.03.2023 |

Źródło: Gmina Tarnówka, Powiat Złotowski

Tabela 18 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych na oczyszczalni ścieków w Tarnówce i Bartoszkowie

| Wskaźnik jakości | Średnie roczne wartości wskaźników za rok 2017 | | Normy* |
|---|--|---|-------------------------|
| | w ściekach dopływających do oczyszczalni | w ściekach odpływających z oczyszczalni | |
| Oczyszczalnie ścieków w aglomeracji | | | |
| <i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Tarnówka</i> | | | |
| BZT5 [mgO ₂ /l] | 301,9 | 14,0 | 40 mgO ₂ /l |
| ChZT [mgO ₂ /l] | 808,5 | 72,0 | 150 mgO ₂ /l |
| zawiesiny ogólne [mg/l] | 305 | 14,55 | 50 mg/l |
| <i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Bartoszkowo</i> | | | |
| BZT5 [mgO ₂ /l] | 321,5 | 4,1 | 40 mgO ₂ /l |
| ChZT [mgO ₂ /l] | 677,5 | 31,0 | 150 mgO ₂ /l |
| zawiesiny ogólne [mg/l] | 179,5 | 4,4 | 50 mg/l |

*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla ścieków bytowych lub komunalnych wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków poniżej 2000 RLM – zgodnie z Rozporządzeniem

Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800).

Źródło: Gmina Tarnówka

Gmina nie tworzy ani nie wchodzi w skład aglomeracji w zakresie gospodarki ściekowej. W ramach rozwoju infrastruktury ściekowej Gmina planuje przebudowę oczyszczalni ścieków w Tarnówce i włączenie do niej miejscowości: Bartoszków, Annapole, Pomiarki Węgierce oraz likwidację oczyszczalni ścieków w Bartoszkowie.

5.6.6. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Określa ramy ochrony wód w celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, które ma służyć m.in. zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

Według danych GUS w 2016 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie gminy Tarnówka kształtowało się na poziomie 74,7 tys. m³ i było niższe niż w 2013 roku o 51%. Na tak duży spadek zużycia wody w gminie przyczyniło się niższe zapotrzebowanie wody do celów eksploatacji sieci wodociągowej w tym w gospodarstwach domowych.

Tabela 19 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Tarnówka na tle powiatu złotowskiego

| Jednostka | 2013 | | | | | 2016 | | | | |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | [dam ³] | [dam ³] | [dam ³] | [dam ³] | [dam ³] | [dam ³] | [dam ³] | [dam ³] | [dam ³] | [dam ³] |
| Gmina Tarnówka | 154,1 | 0 | 0 | 154,1 | 133,9 | 74,7 | 0 | 0 | 74,7 | 65,0 |
| Powiat złotowski | 3 091,2 | 353,0 | 237,0 | 2 501,2 | 2 193,1 | 3 899,6 | 1 344,0 | 263,0 | 2 922,6 | 2 029,0 |

wzrost zużycia w stosunku do roku 2013

spadek zużycia w stosunku do roku 2013

1 – zużycie ogółem, 2 – w przemyśle, 3 – na rolnictwo i leśnictwo, 4 - eksploatacja sieci wodociągowej, 5 - eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy w 2016 r. wyniosło ok. 24,2 m³/os i było niższe niż średnia dla powiatu 55,9 m³/os./rok.

Tabela 20 Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminie Tarnówka na tle powiatu

| Jednostka terytorialna | Wskaźnik zużycia wody w m ³ na 1 mieszkańca w 2013 r. | Wskaźnik zużycia wody w ³ na 1 mieszkańca w 2016 r. |
|------------------------|--|--|
| Gm. Tarnówka | 49,3 | 24,2 |
| Powiat złotowski | 44,1 | 55,9 |

wzrost zużycia w stosunku do roku 2013

spadek zużycia w stosunku do roku 2013

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

5.6.7. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Przez gminę Tarnówka przepływa Gwda zakwalifikowana w ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) do opracowania map zagrożenia i ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym. Gwda jest rzeką o gruntowo – śnieżno – deszczowym reżimie (ustroju) zasilania z jednym maksimum i jednym minimum w ciągu roku. Kulminacje stanów występują zazwyczaj między styczniem a kwietniem, następnie stany wody zmniejszają się osiągając najniższe wartości między czerwcem a październikiem.

Zauważalne zmiany klimatu mogą mieć duży wpływ na gospodarkę wodną zwłaszcza w rolnictwie w wyniku zwiększenia ewapotranspiracji przy jednoczesnym zmniejszeniu opadów w okresie wegetacyjnym. Jednym z podstawowych działań dla poprawy struktury bilansu wodnego powinno być zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni między innymi poprzez realizację programu małej retencji. Głównym celem działań z zakresu małej retencji wodnej jest zwiększenie zdolności retencyjnych małych zlewni w celu ochrony przed powodzią i suszą z jednoczesną poprawą walorów przyrodniczych środowiska naturalnego.

Na terenie gminy rzeka Gwda od 32 kilometra na południu, do kilometra 62,5 na północy, w obrębie głębokiej i wąskiej doliny, której lokalne poszerzenia dochodzi miejscami do 300 m szerokości, wykorzystywana jest jako zbiornik retencyjny. Powierzchnia zbiornika wodnego Ptusza wynosi 200 ha, pojemność całkowita 4 mln m³.

Na ciekach przepływających przez gminę Tarnówka zainstalowane są również urządzenia piętrzące:

- jaz na rzece Gwda przy Fabryce Tektury w Tarnowce,
- jaz na rzece Gwda przy Elektrowni Wodnej Ptusza,
- jaz na rzece Młynówka Ptusza.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Utrzymanie urządzeń melioracyjnych w należyłym stanie technicznym, wymaga cała powierzchnia gruntów zmeliorowanych.

5.6.8. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe analizy należy stwierdzić, że zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- produkcja rolna oraz stosowanie nawozów i gnojowicy;
- dysproporcje pomiędzy stopniem zwodociągowania a stopniem skanalizowania;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe oraz źle wybudowane bądź źle funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków powodujące skażenie wód podziemnych
- zaniedbanie stanu instalacji melioracji szczegółowej,
- nadmierne zużycie wody na cele przemysłowe oraz emisja ścieków.

Stan wód na terenie gminy ulega powolnej poprawie. Oceniając te tendencje należy pamiętać, że o stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale również biologiczne i hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym.

Określenie tendencji zmian w przypadku wód podziemnych jest dość trudne, ponieważ zmiany w nich zachodzą powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne. Dla zapewnienia ochrony wód podziemnych w dłuższej perspektywie istotne będzie podjęcie przez dyrektorów RZGW ustanawiania obszarów ochronnych GZWP.

Problemem jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód. Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Nieoczyszczone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi powodując ich zanieczyszczenie.

Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są zanieczyszczenia wprowadzane do nich wraz z wodami opadowymi, co szczególnie dotyczy terenów zurbanizowanych. Ważne jest, aby woda opadowa odprowadzana była do kanalizacji deszczowej, a nie ogólnospławnej w celu minimalizacji obciążeń oczyszczalni ścieków.

Przez spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych są szczególnie niebezpieczne po długich okresach bezdeszczowych. Spływająca z ulic i powierzchni dachowych woda zbiera cząstki zanieczyszczeń na nich osadzone. Istotne jest w tym przypadku zastosowanie urządzeń odwadniających łącznie z systemami podczyszczającymi.

Problem stanowić mogą także nieodpowiednio utrzymane studnie oraz brak obowiązku likwidacji nieeksploatowanej już studni.

W przypadku eksploatacji sieci wodociągowej wykonanej z rur cementowo-azbestowych, z opinii WHO wynika iż pył azbestowy wdychany wraz z powietrzem do płuc stanowi zagrożenie zdrowotne, natomiast narażenie ludności korzystającej z wody przewodzonej rurami azbestowo-cementowymi jest praktycznie żadne. Eksperti WHO nie widzą konieczności natychmiastowej eliminacji już istniejących instalacji azbestowo-cementowych. Mogą być one eksploatowane do czasu ich technicznego zużycia, tym bardziej, że w miarę eksploatacji sieci, przewody wodociągowe pokrywają się od wewnątrz osadami, które stanowią dodatkową warstwę ochronną przed kontaktem z wodą. W przypadku wymiany całych odcinków sieci wodociągowej należy pozostawić je w gruncie, gdyż przewody zabezpieczone są asfaltem lub innymi tworzywami przed działaniem agresywnych wód gruntowych, a tym samym są odizolowane od środowiska.

Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększeniem ich trofii (żywności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących.

Na stan czystości wód duży wpływ mają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wyplukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Zapotrzebowanie na wodę do konsumpcji prowadzi do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co w powiązaniu z występującymi na tym obszarze warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza niskimi opadami może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.

Rozwój mieszkalnictwa wpływa na ilość wody retencjonowanej w glebie. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i zabudowanych trafiają często do sieci kanalizacyjnej bądź bezpośrednio do cieków wodnych. Przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie zmniejszenia zasobów tych wód.

Negatywny wpływ na wody podziemne ma również osuszanie terenów, powodując obniżenie ich poziomu. Skutkuje to wysychaniem studni, przyspieszeniem spływu wód, przez co zmniejsza się retencja.

W skutek intensywnych opadów może dojść do podtopień obszarów znajdujących się w obniżeniach. Ze względu na zmiany klimatu coraz częściej występują susze wpływając na niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowolający, a przez wieloletnie zaniedbania nie spełniają już swej roli.

Działania

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej.

Priorytetowe są działania na rzecz pełnego skanalizowania gminy, a w obszarach gdzie jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów.

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Spływu azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można ograniczyć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód zapobiega również odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwala na ograniczenie tego zagrożenia.

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych, utrzymanie w należytym stanie urządzeń przeciwpowodziowych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

5.7. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, lub ziemi, energie, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Dla poszczególnych terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podany został dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{LAeqD} w porze dziennej (od godz. 6:00 do 22:00) i L_{AeqN} w porze nocnej (od godz. 22:00 do 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zakwalifikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi – w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu LAeqD w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (LAeqN) wynosi od 45 dB do 60 dB.

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny.

Klimat akustyczny w decydującym stopniu zależy od urbanizacji terenu oraz źródła emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i szyn, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego.

Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 11 relacji Poznań-Koszalin oraz niewielki fragment drogi wojewódzkiej nr 189.

Gminę obsługuje zelektryfikowana linia kolejowa relacji Poznań - Koszalin - Kołobrzeg z przystankami w Ptuszy i Płytnicy. Stacja kolejowa tej linii znajduje się w pobliskim Jastrowiu.

Do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze mogą posłużyć pośrednio wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD), który przeprowadzany jest co 5 lat. Z przeprowadzonego w 2015 r. GPRD wynika, że po drodze krajowej nr 11 przebiegającej przez gminę Tarnówka przejeżdża ok. 6,2 tys. pojazdów na dobę, a drogą wojewódzką nr 189 – 2,4 tys. pojazdów. Porównując wyniki z 2010 r. można stwierdzić, że ruch na DK 11 zwiększył się o 3%, natomiast na DW 189 o 10%. W planach jest budowa drogi ekspresowej S11, która wyeliminuje ruch tranzytowy z obszarów zabudowanych w tym w m. Płytnica i Ptusza oraz podniesie komfort podróżujących tą trasą.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego.

Tabela 21 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu

| Nr drogi | Opis odcinka | | Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych | | | | | | | |
|----------|--------------|--------------------|--|----|------|-----|------|------|----|---|
| | Dł. (km) | Nazwa | O | M | SoM | Lsc | Scbp | Sczp | A | C |
| DK11 | 24,687 | Droga 22-Piła | 6201 | 26 | 4185 | 513 | 258 | 1180 | 37 | 2 |
| DW189 | 14,3 | Jastrowie – Złotów | 2472 | 25 | 2113 | 176 | 40 | 99 | 12 | 7 |

Źródło: opracowanie na podstawie danych GDDKiA w Poznaniu

O - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze;

Mimo niewątpliwych osiągnięć przemysłu samochodowego, pozwalających na stosowanie rozwiązań konstrukcyjnych zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, rozbudowa sieci dróg i rosnące natężenie ruchu powodują coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych GUS na przestrzeni lat 2006 – 2016 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych. W 2016 r. w Polsce zarejestrowanych było 21,6 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o ponad 34% w stosunku do roku 2006.⁶

W ostatnich latach nie prowadzono pomiaru hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Tarnówka.

Kolejną kwestią jest hałas przemysłowy. Poziom hałas przemysłowego zależy od cech danego obiektu i od rodzaju maszyn i urządzeń wytwarzających hałas, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.

Na uciążliwość hałasu pochodzenia przemysłowego wpływa w znaczny stopniu jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia. Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

Pomimo zmniejszenia emisji do poziomu bliskiego wartości dopuszczalnych, nadal część zakładów jest uciążliwa dla okolicznych mieszkańców. Do uciążliwości akustycznych zalicza się również hałas emitowany z niewielkich zakładów rzemieślniczych, wytwórczych, a także pochodzących z działalności rozrywkowej. W latach 2016-2017 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził 1 kontrolę w zakładzie na terenie gminy Tarnówka pod względem występowania hałasu. Wykryto przekroczenie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku w porze dnia (hałas emitowany w wyniku prowadzonej działalności gospodarczej – produkcja hałas przemysłowy).

5.7.1. Zagrożenie hałasem

Na terenie gminy Tarnówka występuje problem hałasu ze względu na przebiegającą drogę krajową nr 11 w miejscowościach Ptusza i Płytnica. Wzmożony ruch tranzytowy pojazdów najbardziej odczuwalny jest w okresie letnim w wyniku większego ruchu wakacyjnego nad morze. Czynnikiem wpływającym na zwiększającą się emisję hałasu drogowego są zły stan techniczny infrastruktury drogowej, a przede wszystkim zwiększająca się liczba pojazdów. Głównym problemem jest dysproporcja między wzrastającą liczbą pojazdów a tempem modernizacji i budowy nowych dróg. Na wzrost natężenia ruchu ma również wpływ brak wystarczającej ilości ścieżek rowerowych. Brak pomiarów hałasu uniemożliwia zidentyfikowanie problemu.

Uciążliwa pod względem hałasu może być emisja punktowa, która wpływa na pogorszenie komfortu życia okolicznych mieszkańców.

Działania

Konieczna jest budowa trasy S11 omijająca miejscowości w gminie Tarnówka oraz dalsza modernizacja istniejących dróg. Istotne jest również proponowanie alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (kolejowy i autobusowy) i rowerowy. Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez: zmniejszenie natężenia ruchu, ograniczenie prędkości ruchu, ekrany akustyczne, nasadzenia roślinności izolującej hałas, ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciąglym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy). Zastosowanie jednocześnie różnych metod ochrony zarówno w strefie emisji jak i w strefie imisji (odbioru) hałasu pozwala na uzyskanie lepszej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy przed innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.

Do działań tych należy włączyć także w razie potrzeby budowę ekranów akustycznych oraz zabezpieczenie i modernizację budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas, pod kątem zabezpieczeń akustycznych, głównie poprzez montaż okien dźwiękoszczelnych. Działania te leżą w gestii zarządców dróg.

⁶ Źródło: Transport - wyniki działalności w 2016 r., GUS

Przy projektowaniu budowy ścieżek rowerowych należy pamiętać o zapewnieniu pieszym odpowiedniej szerokości chodnika.

Przy wyborze lokalizacji przedsięwzięć o nadmiernej emisji hałasu również należy kierować się aspektem społecznym.

Konieczne jest także prowadzenie przez WIOŚ badań klimatu akustycznego, co pozwoli na podjęcie działań prowadzących do zmniejszenia jego uciążliwości.

5.8. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy zajmuje się ENEA Operator Sp. z o.o. Przez teren gminy przebiegają linie średniego napięcia SN 15 kV wyprowadzone z głównych punktów zasilania GPZ 110/15 kV w Złotowie i Jastrowiu. Linie SN15kV zasilają stacje transformatorowe 15/0,4 kV, z których energia elektryczna przesyłana jest do odbiorców liniami niskiego napięcia (NN) napowietrzonymi i kablowymi. Przez teren gminy przebiegają linie wysokiego napięcia NW 220 kV Krzewina – Żydowo, NW 110 V Złotów – Jastrowie. Przez wschodnią część gminy przebiega tranzytowa linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 220 kV.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m.in. - nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach; - nadajniki stacji radiowych, emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz, - nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest 5 nadajników sieci komórkowej: Płytnica dz. nr 66/3, Tarnówka dz. nr 661/2, Płytnica 18a, Ptusza dz. nr 27, Płytnica 2 dz. nr 10. Wszystkie nadajniki sieci komórkowych podlegają zgłoszeniu Staroście Powiatu Złotowskiego. Do takiego zgłoszenia dołączane są wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645), które obowiązuje od 01.01.2008 r. Rozporządzenie obliguje do wyznaczenia na terenie każdego województwa po 135 punktów pomiarowych z podziałem po 45 w każdym roku 3-letniego cyklu pomiarowego. W każdym z tych 45 punktów pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne. W gminie Tarnówka nie ma punktu pomiarowego natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Jednak analiza pomiarów promieniowania elektromagnetycznego z terenu całego województwa wielkopolskiego w okresie 2014 -2016 pozwala stwierdzić, że największy odsetek uzyskanych wyników we wszystkich kategoriach terenów nie przekracza wartości 1 V/m. Zatem poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa wielkopolskiego są dużo niższe od dopuszczalnego poziomu 7 V/m.

5.8.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego.

W celu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym ogranicza się budowę w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących linii wysokiego napięcia. W przypadku stwierdzonych przekroczeń wyznacza się rzeczywisty zasięg oddziaływania linii i ewentualnie ustala się strefę ograniczonego użytkowania.

Ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu winny zostać uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy oraz przy ustalaniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu. Przy zbliżeniach linii do budynków mieszkalnych po stwierdzeniu przekroczenia dopuszczalnego rzeczywistego natężenia pola elektromagnetycznego wymaga się ekranowania linii.

Bardzo istotnym działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest dalsza kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych oraz zapewnienie wysokiej jakości tego monitoringu.

5.9. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii są w porównaniu do źródeł tradycyjnych bardziej przyjazne dla środowiska przyrodniczego. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE wytycza Polsce za cel osiągnięcie 15% udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w 2020 r.

Województwo wielkopolskie posiada zróżnicowane predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz.

Energia geotermalna

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiającą opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Wydobycie ciepłej wody o określonym składzie może mieć ogromny wpływ na rozwój gospodarczy miejscowości dzięki rozwojowi lecznictwa (balneologia), turystyki i rekreacji (baseny z ciepłą wodą) i wreszcie przemysłu opartego o czystą technologię (suszarnictwo, ogrodnictwo itp.).

Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniami zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Obszar województwa wielkopolskiego, położonego w całości na Niżu Polskim, obejmuje trzy regionalne jednostki geologiczne. Część środkową województwa o powierzchni ok. 17 420 km², co stanowi ok. 58% powierzchni województwa, zajmuje niecka mogileńsko-łódzka, która posiada zasoby energii geotermalnej równe ok. 731 640 mln m³ wody, czyli 4 285 mln tpu (ton paliwa umownego).

Wykonane w latach 1996-2000 przez J. Sokołowskiego, J. Kotysa, K. Kempkiewiczą, B. Ludwikowskiego i E. Pawlik [Sokołowski, 2005] oceny zasobów wykazały, że prawie każda gmina województwa wielkopolskiego, posiada dobre warunki do zagospodarowania energii geotermalnej.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi⁷. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. W okresie niskich temperatur zewnętrznych praca pompy jest wspomagana innym źródłem ciepła.

Energia wiatru

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Gmina Tarnówka należy do II strefy energii wiatrowej korzystnej, co oznacza, że na jej terenie występują korzystne warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 30 m n.p.t. kształtuje się na poziomie 1000-1500 kWh/rok/m².

W zakresie dużych instalacji OZE działania samorządu gminnego powinny skupić się na właściwym planowaniu przestrzennym, uwzględniającym z jednej strony potrzeby w zakresie energetyki, a z dru-

⁷ www.energiaodnawialna.net

giej potrzeby ochrony przestrzeni gminy, jej walorów środowiskowych i krajobrazowych oraz warunków życia ludzi przed negatywnym wpływem dużych instalacji OZE. Zagadnienie powinno być przedmiotem analiz przestrzennych na etapie sporządzania dokumentów planowania przestrzennego gminy.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2016 poz. 961) określa warunki i tryb lokalizacji oraz budowy takich instalacji, jak również warunki ich lokalizacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Przyjęcie ustawy podyktowane było faktem, że instalacje te były lokalizowane zbyt blisko budynków mieszkalnych. Nowe przepisy m.in. wprowadzają definicję elektrowni wiatrowej. Zgodnie z ustawą, instalacje tego typu będą mogły być lokalizowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wiatrak można postawić w odległości nie mniejszej niż 10-krotność jego wysokości (wraz z wirnikiem i łopatami) od zabudowań mieszkalnych i mieszanych oraz obszarów szczególnie cennych z przyrodniczego punktu widzenia (np. parków narodowych czy krajobrazowych, rezerwatów). Ustawa pozwala na przebudowę, nadbudowę, rozbudowę, remont, montaż i odbudowę budynku mieszkalnego stojącego w odległości mniejszej niż wyżej opisana. Nowe przepisy dotyczą elektrowni wiatrowych o mocy większej niż 40 kW, czyli nie obejmują mikroinstalacji. W myśl ustawy, nie będzie można rozbudowywać istniejących wiatraków, które nie spełniają kryterium odległości – dozwolony będzie tylko ich remont i prace niezbędne do prawidłowego użytkowania. Możliwa będzie budowa domów mieszkalnych w mniejszej odległości od elektrowni wiatrowej niż wymagana, jeżeli takie inwestycje są uwzględnione w obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego. W sytuacji, gdy takich dokumentów nie ma, gminy będą miały 36 miesięcy na uchwalenie - na dotychczasowych zasadach - planów miejscowych przewidujących lokalizację budynków mieszkalnych.

Zgodnie z art.13 ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.) sejmiki poszczególnych województw uchwałą audyty krajobrazowe w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie powyższej ustawy, które zidentyfikują krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określają ich cechy charakterystyczne oraz dokonają oceny ich wartości. Zarząd Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr 1575/2016 z dnia 4 lutego 2016 roku przystąpił do sporządzenia audytu krajobrazowego dla województwa wielkopolskiego oraz wyznaczenia jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania.

Na terenie gminy Tarnówka planowana jest budowa kilku elektrowni wiatrowych, dla których wydane zostały decyzje środowiskowe:

- budowa elektrowni wiatrowej o mocy 800 kW na działce nr 48/2 obręb Piecewo, na którą została wydana decyzja środowiskowa znak Rol.6220.4.2014.2015 z dnia 9 lutego 2015 r.
- budowa 3 elektrowni wiatrowych o mocy do 4,2 MW każda, wysokość piasty do 150 m, średnica wirnika do 140 m, zlokalizowanych na dz. nr 83, 34/1, 97 – obręb Piecewo, na którą została wydana decyzja środowiskowa decyzja nr Rol.6220.5.2015 z dnia 07stycznia 2016 r.
- budowa farmy wiatrowej obejmującej 18 turbin o mocy do 3 MW każda i łącznej mocy do 54 MW na którą została wydana decyzja środowiskowa Rol.7624/3/2009 z dnia 30.10.2009 r.

Aktualnie prowadzone są 2 postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowych na budowę elektrowni wiatrowych. Postępowania są na etapie opracowywania przez inwestora raportu oddziaływania inwestycji na środowisko:

- dz. nr 19, 21/3, 48/1, 54/1 – obręb Piecewo, planowane 4 turbiny, o mocy do 4,2 MW każda, wysokość piasty do 150 m, średnica wirnika do 140 m.
- dz. nr 1353 – obręb Tarnówka, planowana 1 turbina, o mocy do 4,2 MW, wysokość piasty do 150 m, średnica wirnika do 140 m.

Energia słoneczna

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m² rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m² /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m² /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50% powierzchni kraju (w tym również wielkopolskie) uzyskuje napromieniowanie rzędu 1 022–1 048 kWh/m² /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m² /rok i mniej.

Roczne wartości usłonecznienia w województwie wielkopolskim wahają się w granicach od 1250 godzin w latach o najwyższym zachmurzeniu do 2000 godzin w latach najbardziej słonecznych. Średnia wieloletnia wynosi około 1600 godzin i jest to wartość zbliżona do średniej wieloletniej dla Polski.

Do najbardziej powszechnych zastosowań energetyki słonecznej należą:

- konwersja fotowoltaiczna – tzw. baterie słoneczne, wytwarzające energię elektryczną:
 - urządzenia słaboprądowe;
 - słoneczne elektrownie fotowoltaiczne.
- energia fototermiczna - wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) – kolektory słoneczne:
 - ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych;
 - ogrzewanie wody użytkowej;
 - podgrzewanie gruntów szklarniowych;
 - suszenie płodów rolnych i ziół;
 - podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów.

Zainstalowany kolektor słoneczny nie zapewni podgrzewu ciepłej wody w 100%. W naszej strefie klimatycznej kolektor może maksymalnie pokryć 70 - 80% zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową w skali roku. Niezbędne jest drugie, dogrzewające wodę źródło energii. Instalacje z jakimi można powiązać system słoneczny to np.: piec gazowy lub pompa ciepła.

We wrześniu 2016 r. w województwie wielkopolskim pracowało 25 elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy 5,622 MW (rysunek 14). Zdecydowanie więcej jest instalacji, które nie sprzedają prądu do sieci – a jest on wykorzystywany bezpośrednio przez właścicieli fotoogiw.⁸

Coraz częściej wykorzystuje się energię słoneczną, dzięki możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych na ten cel. W 2014 r. NFOŚiGW uruchomił Program Prosument, z którego można uzyskać dofinansowanie na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych, oraz spółdzielni mieszkaniowych. Finansowanie obejmuje systemy fotowoltaiczne o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe. Wysokość dofinansowania wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji w tym 40% w formie dotacji.

Na terenie gminy Tarnówka planuje się budowę następujących instalacji fotowoltaicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą:

- farma fotowoltaiczna „Tarnówka I” o mocy do 1 MW zlokalizowanej w pobliżu miejscowości Tarnówka, dz. nr 352/1,
- instalacja fotowoltaiczna „Piecewo I” o mocy do 1 MW,
- instalacji fotowoltaiczna „Piecewo II” o mocy do 1 MW,
- instalacja fotowoltaiczna „Piecewo III” o mocy do 1 MW,
- instalacja fotowoltaiczna „Piecewo IV” o mocy do 1 MW,
- instalacja fotowoltaiczna „Piecewo V” o mocy do 750 kW,
- instalacja fotowoltaiczna „Piecewo VI” o mocy do 750 kW,

Przedsięwzięcia są na etapie wydania decyzji środowiskowych.

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

Pod względem energetycznym 2 tony biomasy równoważne są 1 tonie węgla kamiennego. Także pod względem ekologicznym biomasa jest lepsza niż węgiel gdyż podczas spalania emituje mniej SO₂ niż węgiel. Bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy ponieważ podczas spalania do atmosfery oddawane jest tyle CO₂ ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Ogrzewanie biomasą staje się opłacalne - ceny biomasy są konkurencyjne na rynku paliw. Wykorzystanie biomasy pozwala wreszcie zagospodarować nieużytki i spożytkować odpady. Biomasa jest zatem o wiele bardziej wydajna niż węgiel, a w dodatku jest stale odnawialna w procesie fotosyntezy.

Biogaz to przede wszystkim mieszanina metanu i dwutlenku węgla, powstająca podczas beztlenowej fermentacji substancji organicznych, przede wszystkim celulozy, odpadów roślinnych, odchodów zwie-

⁸ Źródło: Odnawialne źródła energii szansą dla Wielkopolski, 2017 r.

rzęcych i ścieków. Biogaz wykorzystywany do celów energetycznych powstaje w wyniku fermentacji: odpadów organicznych na wysypiskach śmieci, odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych, osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków.

Województwo wielkopolskie posiada bardzo duży potencjał biomasy na cele energetyczne. Łącznie jest to około 28,6 PJ, w tym 3175 GWh energii elektrycznej i 14,3 PJ ciepła. Z biogazu w województwie wielkopolskim można pozyskać łącznie 907 PJ energii elektrycznej i ciepła (w kogeneracji), w tym 119 GWh energii elektrycznej i 480 TJ ciepła.

Z odpadowej biomasy stałej i biogazu można pozyskać w województwie wielkopolskim około 6,3 TWh energii elektrycznej, czyli około 50% energii zużywanej obecnie. Z kolei ilość ciepła, jaką można uzyskać to 26,9 PJ, 90% ciepła zużywanego obecnie.⁹

Energia wodna

Jedna z większych na Gwdzie elektrowni znajduje się w gminie Tarnówka w miejscowości Ptusza w km rzeki 52,6. Jest elektrownią przepływową ze zbiornikiem wyrównawczym. Wyposażona jest w dwa hydrozespoły o łącznej mocy 2200 kVA i napięciu 10,5 kV z turbiną Kaplana produkcji firmy VOITH. Średnia roczna produkcja energii elektrycznej to 4412 MWh.

Druga elektrownia znajduje się na rzece Gwda, przy jazie w km 49+450, na gruntach leżących w obrębie wsi Ptusza. Znajduje się tam jaz, za pomocą którego woda w rzece piętrzona jest przez cały rok do rzędnej 81,60 m n.p.m. Elektrownia należy do firmy Warter - Fabryki Papieru i Tektury i pokrywa znaczny procent zapotrzebowania fabryki w energię elektryczną.

5.9.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, przyrodnicze, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, położenie gminy Tarnówka sprzyja rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych gminy.

Obecnie na terenie gminy w mniejszym stopniu wykorzystywana jest energia odnawialna, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – co najmniej 15% do końca 2020 r. Na poziomie gminy działania te polegać będą na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko. Wykluczeniem rozwoju energetyki wiatrowej w gminie Tarnówka z uwagi na uwarunkowania przestrzenne:

- tereny zabudowane,
- układy dolinne rzek.
- lasy;
- obszary objęte ochroną prawną,
- strefy rolno-leśne;
- ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie.

Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” elektrowni wiatrowych nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw tak jak w przypadku energetyki wiatrowej mogą być obszary objęte ochroną prawną. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi, zapotrzebowaniem na biomasę na rynku lokalnym oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

⁹ Źródło: Odnawialne źródła energii szansą dla Wielkopolski, 2017 r.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.

Ograniczeniem dla pozyskania energii geotermalnej są w głównej mierze wysokie koszty wierceń.

Brak realizacji przedsięwzięć związanych z pozyskiwaniem energii odnawialnej związany jest głównie z niską świadomością ekologiczną, nieuzasadnionym strachem przed lokalizacją instalacji energetycznych. Brakuje działań związanych z promocją możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Niewątpliwie należy wzmocnić propagowanie postaw ekologicznych oraz podjąć radykalne działania zmierzające do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.

5.10. Racjonalna gospodarka odpadami

5.10.1. Systemy gospodarki odpadami

Przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały skonstruowane regiony gospodarki odpadami komunalnymi, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system w ramach regionu, do którego została ona przyporządkowana.

Według Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym, w województwie utworzonych zostało 10 regionów gospodarowania odpadami. W każdym z wyznaczonych regionów funkcjonują regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Szczegółowe wymagania, jakie powinna spełniać instalacja RIPOK, wynikają z ustawy o odpadach (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 ze zm.).

Gmina Tarnówka należy do Regionu I. W Regionie I funkcjonuje 5 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), w tym: 2 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (ZZO Nowe – Toniszewo - Kopaszyn, gm. Wągrowiec i Stawnica gm. Złotów), 3 kompostownie (GWDA Sp. z o.o. Piła; Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Toniszewo i Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. Czarnków), 2 składowiska odpadów (Kłoda, gm. Szydłowo i Toniszewo gm. Wągrowiec). Ponadto planowane jest uruchomienie dwóch instalacji RIPOK: instalacji do mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów komunalnych Altvater Piła sp. z o.o. Kłoda oraz kompostowni Miejskiego Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. Złotów.

Na terenie gminy Tarnówka nie ma instalacji do przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Gmina Tarnówka wraz z innymi gminami z powiatu złotowskiego i pilskiego jest członkiem Związku Gmin Krajny w Złotowie. Do zadań Związku należy wspólne planowanie i wykonywanie zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, niezbędnych do utrzymania czystości i porządku na terenach gmin uczestniczących w Związku.

5.10.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 21 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Ilość wytwarzanych odpadów, jak również zawartość poszczególnych frakcji jest ściśle związana z miejscem powstawania tych odpadów (gospodarstwa domowe, obiekty infrastruktury, inne) oraz rodzajem obszaru, na którym powstają (teren miejski lub wiejski).

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych.

W 2017 r. z terenu gminy Tarnówka zebrano łącznie 643,203 Mg odpadów komunalnych., w tym 481,020 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje na temat rodzajów i ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Tarnówka w latach 2016-2017.

Tabela 22 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Tarnówka

| Rodzaje zebranych odpadów | Ilość zebranych odpadów | |
|---|-------------------------|----------------|
| | masa [Mg] | |
| | 2016 | 2017 |
| Odpady ulegające biodegradacji | 22,434 | 17,669 |
| Odpady opakowaniowe | 74,929 | 71,873 |
| Odpady budowlane i rozbiórkowe | 6,780 | 6,080 |
| Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne | 604,500 | 481,020 |
| Inne odpady | 60,104 | 66,561 |
| RAZEM | 768,783 | 643,203 |

Źródło: Związek Gmin Krajny w Złotowie

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów – zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2016 r. na terenie Związku Gmin Krajny osiągnięto poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w wysokości: 0%. Według cyt. Rozporządzenia, dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych, przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił do 45% dla 2017 r. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem w przypadku gdy osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania jest niższy od poziomu dopuszczalnego określonego w załączniku do rozporządzenia, to poziom ten został osiągnięty.

Na terenie Związku prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła, metali i tworzyw sztucznych, papieru. Obliczony poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 20,1%. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych - zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 20% masy w 2017 roku, zatem na terenie Związku Gmin Krajna udało się osiągnąć zakładany poziom.

Rozporządzenie zakłada również osiągnięcie w 2017 r. minimum 45% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W 2017 r. na terenie Związku osiągnięty poziom wyniósł 100%. Założenia Rozporządzenia zostały spełnione.

Gmina Tarnówka liczy 3 071 mieszkańców (stan na 31.12.2017 r.). W 2017 r. złożono łącznie 2 217 deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, z tego 1 561 osób zadeklarowało prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów (tj. 70,41% mieszkańców). W sposób nieselektywny zbiórki odpadów zadeklarowało 656 mieszkańców (t.j. 29,59% mieszkańców). W porównaniu z 2016 rokiem nieznacznie zwiększyła się liczba mieszkańców gminy Tarnówka, którzy segregują odpady komunalne.

Biorąc pod uwagę mieszkańców objętych gminnym systemem gospodarowania odpadami - statystycznie na jednego mieszkańca gminy Tarnówka w 2017 r. przypadało ok. 195,31 kg odpadów, w tym 157 kg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01), 23,5 kg odpadów opakowaniowych zebranych selektywnie (tworzywa sztuczne, papier, szkło), 5,7 kg odpadów zielonych (20 02 01) i ok. 23,7 kg odpadów pozostałych (budowlane, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny itp.).

Działalnością związaną z odbiorem odpadów z nieruchomości niezamieszkałych takich jak np. firmy, punkty handlowo – usługowe, instytucje itp. położone na terenie gminy Tarnówka - mogą zajmować się firmy wpisane do rejestru działalności regulowanej prowadzonej przez Zarząd Związku Gmin Krajny. Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych realizuje podmiot wybrany przez gminę w drodze procedury przetargowej.

Na terenie Związku funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Złotowie (tzw. PSZOK). Sposób funkcjonowania PSZOK określony został w Regulaminie utrzymania czystości i po-

rządka na terenie Związku. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach - gminy mają obowiązek tworzyć punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, zapewniające przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne. Gmina jest obowiązana utworzyć co najmniej jeden stacjonarny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami.

Ponadto na terenie Związku organizowane są mobilne zbiórki odpadów komunalnych.

Od 1 lipca 2017 r. weszły w życie nowe zasady segregacji odpadów komunalnych, jednolite dla całego kraju. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 29.12.2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. z 2017 r. poz. 19) wprowadza obowiązkowy podział odpadów na cztery frakcje. Do pojemnika/worka niebieskiego trafi papier, do zielonego – szkło (z możliwością rozdzielenia na szkło bezbarwne – białe i szkło kolorowe – zielony pojemnik/worek), żółtego – metale i tworzywa sztuczne, a do brązowego – odpady ulegające biodegradacji. Nowy system ma przełożyć się m.in. na większe poziomy odzysku surowców wtórnych i sukcesywne obniżanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach.

W kompetencji organów gmin leżą kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gmina otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszona jest interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca. Obecnie na terenie gminy nie występują dzikie wysypiska odpadów.

5.10.3. Odpady azbestowe

Szczególnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegają muszą specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację.

Wyeliminowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r. W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany program usuwania azbestu. Gmina Tarnówka swój Program opracowała w 2010 r.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 poz. 25). Do zadań gmin należy prowadzenie ewidencji wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Gmina Tarnówka prowadzi bazę azbestową na bieżąco. Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że do usunięcia pozostało ok. 732,49 Mg wyrobów azbestowych, w tym ok. 665,779 Mg azbestu należącego do osób fizycznych i 66,711 Mg należących do osób prawnych.

Tabela 23 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie gminy Tarnówka

| Jednostka (nazwa) | Zinwentaryzowane w kg | | | Unieszkodliwione w kg | | | Pozostałe do unieszkodliwienia w kg | | |
|-------------------|-----------------------|----------------|--------------|-----------------------|----------------|--------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
| | razem | osoby fizyczne | osoby prawne | razem | osoby fizyczne | osoby prawne | razem | osoby fizyczne | osoby prawne |
| Gm. Tarnówka | 766 695 | 699 984 | 66 711 | 34 205 | 34 205 | 0 | 732 490 | 665 779 | 66 711 |

Źródło: <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne>

Według danych ankietowych w latach 2014-2017 z terenu gminy usunięto łącznie ok. 142,499 Mg odpadów azbestowych. Przedsięwzięcie finansowane było ze środków WFOŚiGW w Poznaniu, budżetu Powiatu Złotowskiego i Gminy Tarnówka.

Tabela 24 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2014-2017

| Gmina | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|------|------|------|------|
| | | | | |

| | Mg | Mg | Mg | Mg |
|--------------|--------|------|--------|--------|
| Gm. Tarnówka | 20,566 | 9,79 | 62,434 | 49,709 |

Źródło: Gmina Tarnówka

5.10.4. Odpady z sektora gospodarczego

W lutym 2018 r. w gminie Tarnówka zarejestrowanych było 191 podmiotów gospodarczych. Wytwórcami największej ilości odpadów w 2016 r. według Wojewódzkiego Systemu Odpadowego były:

- WARTER S.J., Tarnowski Młyn 2a, 77-416 Tarnówka
- PPUH MARTEK MARIAN MUSZYŃSKI, ul. Zwycięstwa 1a, 77-716 Tarnówka
- P.P.U.H. BRYK-POL Piotr Muszyński, ul. Zwycięstwa 1, Tarnówka
- OCZYSZCZALNIA SCIEKÓW TARNÓWKA i OCZYSZCZALNIA SCIEKÓW LEMNA, Tarnówka,
- TEROPAK S.C. J.J. TERESZCZUK, M. TERESZCZUK-PAWLAK, P. PAWLAK TERESZCZUK, ul. 2 Lutego 10a, 77-416 Tarnówka.

W 2016 r. w sektorze gospodarczym na terenie gminy Tarnówka wytworzonych zostało 4 524,873 Mg odpadów.¹⁰

W poniższej tabeli przedstawiono ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym na terenie gminy Tarnówka w 2016 r. w podziale na grupy odpadów.

Tabela 25 Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie gminy Tarnówka w 2016 r.

| Kod odpadów | Nazwa odpadów | Ilość wytworzonych odpadów [Mg] |
|-------------|--|---------------------------------|
| 03 | Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury | 3 209,77 |
| 10 | Odpady z procesów termicznych | 9,195 |
| 12 | Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych | 0,035 |
| 15 | Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach | 988,729 |
| 16 | Odpady nie ujęte w innych grupach | 0,042 |
| 17 | Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) | 1,270 |
| 18 | Odpady medyczne i weterynaryjne | 0,012 |
| 19 | Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych | 315,460 |
| 20 | Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie | 0,360 |
| | RAZEM | 4 524,873 |

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego (Wojewódzki System Odpadowy)

W 2016 r. wytworzono 0,205 Mg odpadów niebezpiecznych, co stanowi 0,004% całkowitej masy wytworzonych odpadów przemysłowych w gminie.

5.10.5. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami

Największym wyzwaniem dla gminy jest ograniczenie wytwarzanych odpadów, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych bezpośrednio na składowiska oraz odzysk surowców zgodnie z zapisami w planach gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminę obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu porządku i czystości.

Działania

Wyzwaniem dla Związku Gmin Krajny będzie realizacja działań zapobiegających powstawaniu odpadów oraz objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru i selektywnej zbiórki odpadów. W tym celu niezbędna będzie realizacja edukacji ekologicznej.

¹⁰ Zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów za 2017 r. będące źródłem informacji w bazie WSO przedkładane są marszałkowi w terminie do 15 marca 2018 r. Pełne dane za 2017 r. dostępne będą po wprowadzeniu sprawozdań do systemu i ich weryfikacji – w III kwartale 2018 r.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest pomoc finansowa przez udzielanie dotacji z funduszy ochrony środowiska.

5.11. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powódzie).

Na terenie gminy nie ma zakładów o dużym ryzyku ani o zwiększonym ryzyku powstania poważnej awarii przemysłowej w myśl ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.).

W celach prewencyjnych Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi różnego typu kontrole: planowe i pozaplanowe, kontrole dotyczące identyfikacji potencjalnych sprawców poważnych awarii, kontrole interwencyjne związane z wystąpieniem zdarzeń awaryjnych z udziałem substancji niebezpiecznych w obiektach stacjonarnych, liniowych i transporcie.

Awarie są zdarzeniami trudnymi do przewidzenia, stąd konieczne jest doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego, wpojenie zasad postępowania mieszkańcom na wypadek wystąpienia awarii oraz utrzymanie infrastruktury umożliwiającej podjęcie działań w przypadku zaistnienia awarii. W ostatnich latach na terenie gminy Tarnówka nie odnotowano żadnych poważnych awarii.

5.12. Adaptacja do zmian klimatu

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególny charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie przystosowania muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki.

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rządu kilku miliardów Euro rocznie w perspektywie krótkoterminowej i

dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej. Mimo różnic w dostępnych szacunkach dotyczących kosztów na poziomie globalnym, unijnym i poszczególnych krajów, autorzy analiz są zgodni co do tego, że ewentualne zaniechanie działań adaptacyjnych spowoduje straty o jeszcze większej wartości.

Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich; zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

Rolnictwo. Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury poprawiają się warunki klimatyczne do uprawy roślin ciepłolubnych w Polsce. Wzrost temperatury w okresie późnozimowym i wczesnowiosennym przyspiesza początek okresu wegetacyjnego i stwarza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia prac polowych oraz wypasu bydła. Wcześniejszy siew odbywa się często w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby, co pozwala uniknąć negatywnych skutków ewentualnych susz wiosennych. Wyższa temperatura w okresie letnim powoduje dodatkowy stres termiczny dla zwierząt, co może wpływać na zmniejszenie produktywności stad, a w przypadku bydła mlecznego zmniejszać mleczność oraz cechy jakościowe mleka. Wyższa temperatura wymaga rozbudowy urządzeń chłodniczych także w przechowalnictwie surowców zwierzęcych (jaj, mleka i mięsa), co wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, a tym samym na koszty produkcji.

Leśnictwo:

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej oraz całego sektora leśno-drzewnego na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmniejszenie (choć niekiedy zwiększenie) produktywności ekosystemów, zarówno drewna, jak i produktów nieдрzewnych, na jednostkę powierzchni;
- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- uszkodzenie funkcji ekosystemowych, tj. cykli geobiochemicznych i przemian energii (rozkład i mineralizacja materii organicznej);
- wzrost lub spadek retencji elementów odżywczych;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

Zasoby i gospodarka wodna.

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997–2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym,

jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach progностycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedyнным sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

Bioróżnorodność. Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Wpływ zmian klimatu na bioróżnorodność był rozpatrywany w dwóch aspektach: z punktu widzenia siedlisk przyrodniczych i gatunków oraz zmienności przestrzennej wynikającej z położenia geograficznego. Grupa siedlisk wód słodkich płynących i stojących jest bardzo wrażliwa na zmiany klimatyczne, takie jak wzrost opadów nawalnych, okresy suche, intensyfikacja procesów eutrofizacji wód stojących i płynących. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródładowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. W górach wrażliwe na zmiany klimatu są zbiorowiska muraw alpejskich, szczególnie narażone na zanikanie w miarę przesuwania w górę pięter termicznych. Spośród siedlisk leśnych do najbardziej zagrożonych należy zaliczyć siedliska lasów bagiennych, z powodu spadku poziomu wód gruntowych, lasy wysokogórskie i silnie termofilne lasy dębowe oraz niektóre postaci lasów na stokach południowych i zachodnich, szczególnie narażonych na skutki susz wiosenno-letnich. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

Energetyka. Sektor energetyki jest relatywnie mało wrażliwy na zmiany klimatu. Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze ok. 0°C znacznie przybędzie. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki.

Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zeroenergetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

Budownictwo. Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojnicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

Transport. Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silny wiatr, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określenie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli i in. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Gospodarka przestrzenna i miasta. Wysokie temperatury powietrza w dużych miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45–80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkudziesięciu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

Turystyka i rekreacja. Zmiany klimatu będą wpływać na rozwój turystyki w Polsce poprzez wzrost atrakcyjności wybrzeża Bałtyku i pojezierzy w wyniku wzrostu temperatury i poprawy warunków solarnych w lecie. Turystyce w całym kraju sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego w turystycznych regionach Polski, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych rozumiane jako *win-win adaptation*. Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami wynikającymi dla Polski ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

1. Zapewnienie wspólnego podejścia i pełnej zgodności pomiędzy krajową strategią adaptacji i krajowym planem zarządzania zagrożeniami.
2. Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
3. Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.
4. Opracowywanie do 2020 roku miejskich strategii adaptacyjnych przygotowywanych w koordynacji z innymi strategiami politycznymi na podstawie doświadczeń Porozumienia Burmistrzów dla miast powyżej 150 tys. mieszkańców.
5. Współpraca transgraniczna z sąsiednimi krajami w celu wdrażania działań adaptacyjnych.
6. Udział Polski w transgranicznych, ponadnarodowych i międzyregionalnych programach dotyczących adaptacji do zmian klimatu.
7. Współpraca z krajami UE, Komisją Europejską i Międzyrządowym Zespołem ds. Zmian Klimatu (IPCC) w celu doprecyzowania luk w wiedzy w zakresie m.in. takich zagadnień, jak: koszty i korzyści związane z adaptacją; lokalne i regionalne analizy i oceny ryzyka; ramy, modele i narzędzia (wspierające proces decyzyjny) ocena skuteczności różnych działań adaptacyjnych; monitorowanie i ocena dotychczasowych działań adaptacyjnych.
8. Współdziałanie Polski w tworzeniu zapisów w procesie przygotowania nowych dokumentów UE w sprawie w sprawie ubezpieczeń od klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka;
9. Powołanie Krajowego Punktu Kontaktowego ds. Adaptacji (KPKA) do końca 2013 roku z następującym zakresem zadań: koordynacja zagadnienia adaptacji do zmian klimatu w kraju; opracowanie planu realizacji strategii i nadzór nad wdrażaniem; współpraca z innymi resortami w kraju w procesie wdrażania; prowadzenie działań informacyjnych i sprawozdawczych w zakresie adaptacji do zmian klimatu i współpraca z Komisją Europejską; rozwijanie krajowego portalu informacyjnego w zakresie adaptacji do zmian klimatu i jego ciągła aktualizacja; interakcja między unijną platformą informacyjną CLIMATE-ADAPT a portalem krajowym; interakcja między krajowym portalem a innymi platformami informacyjnymi; wymiana dobrych praktyk między Polską a innymi krajami UE, regionami, miastami i innymi zainteresowanymi stronami.
10. Powołanie Komitetu Monitorującego ds. Adaptacji (KMA) w celu: opracowania zasad monitorowania i oceny działań adaptacyjnych na podstawie unijnych wytycznych; uruchomienia monitoringu wdrażania działań adaptacyjnych; utworzenia systemu gromadzenia, weryfikacji i raportowania postępów w realizacji strategii.
11. Zapewnienie finansowania działań adaptacyjnych ujętych w SPA 2020 w ramach m.in.: europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych na lata 2014–2020; programu „Horyzont 2020” i instrumentu finansowego LIFE; projektów międzynarodowych instytucji finansowych takich jak: Europejski Bank Inwestycyjny i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju; z przychodów ze sprzedaży uprawnień do emisji na aukcji w ramach EU ETS.

5.13. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, w ustawie o ochronie przyrody, w ustawie o systemie oświaty.

Ustawa o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej

W przygotowaniu jest nowy dokument strategiczny w obszarze edukacji ekologicznej, który będzie nosił nazwę „eduEKO2020: Ekologia, Komunikacja, Odpowiedzialność na lata 2016-2020”. Plan eduEKO 2020 będzie uwzględniać bieżące potrzeby w tym zakresie i aktualny stan świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczenia wód – poprawa ich jakości;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

5.13.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy Tarnówka odgrywają m.in.:

- Urząd Gminy Tarnówka;
- Starostwo Powiatowe w Złotowie,
- jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły;
- Nadleśnictwa,
- Związek Gmin Krajny,
- organizacja pozarządowe.

Edukacją ekologiczną mieszkańców zajmuje się Nadleśnictwo Jastrowie, które prowadzi akcje dla społeczności lokalnej, dzieci i młodzież z placówek edukacyjnych położonych w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Jastrowie, są to: „1000 drzew na minutę” – akcja sadzenia lasu, Sprzątanie świata – akcja organizowana wspólnie z placówkami edukacyjnymi i samorządem gminnym, Pomóżmy kasztanowcom – ogólnopolska akcja, w której Nadleśnictwo Jastrowie uczestniczy wspólnie z SOSW w Jastrowiu i samorządem lokalnym. Konkurs „Na tropach przyrody” – prowadzenie grup startujących w konkursie organizowanym przez RDLP w Pile. Spotkania z leśnikiem – organizacja zajęć edukacyjnych w izbie edukacyjnej oraz na ścieżkach edukacyjno-turystycznych w terenie. Spotkania mają służyć przekazywaniu wiedzy o środowisku leśnym, ochronie oraz celach i metodach racjonalnego korzystania z zasobów przyrody.

Nadleśnictwo Złotów prowadzi edukację poprzez Regionalny Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej i Ekologicznej „Zwierzyniec”. Organizowane są zajęcia, akcje, wydarzenia edukacyjne mające na celu zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców regionu. Działania edukacyjne prowadzone przez pracowników Nadleśnictwa skierowane są do wszystkich grup wiekowych ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży. Część działań realizowana jest w porozumieniu z organizacjami pozarządowymi. Przykładem takiego działania są tzw. „Manewry Grzybowe” organizowane wspólnie ze Stowarzyszeniem Odnowy i Rozwoju Wsi Plecemin. Podstawą planowania i organizacji działań edukacyjnych jest „Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Złotów na lata 2013-2022”.

W ramach realizacji społecznych funkcji lasu Nadleśnictwo Lipka prowadzi zajęcia dla dzieci z leśnikami w ramach edukacji przyrodniczo-leśnej w szkołach. Leśnicy opowiadają o wybranych zagadnieniach przyrodniczych. Organizowane są leśne rajdy rowerowe, rajdy na orientację. Nadleśnictwo posiada profil na Facebook’u oraz prowadzi transmisje online z gniazda rybołowa oraz profil rybołowy online w mediach społecznościowych.

Edukacją w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami zajmuje się Związek Gmin Krajny w Złotowie. Wydana została specjalna ulotka „ABC segregacji odpadów” oraz materiały edukacyjne dla dzieci. Na terenie gmin należących do Związku Gmin Krajny w roku 2016 w ramach „Cyklu edukacyjnego dla mieszkańców Gmin należących do Związku Gmin Krajny w Złotowie w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi”, który mógł być zrealizowany dzięki wsparciu finansowemu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu przeprowadzono 103 godziny warsztatów, w których wzięło udział 1278 dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym. Warsztaty obejmowały tematykę z zakresu segregacji odpadów komunalnych, dzikich wysypisk śmieci, recyklingu i poprawnych zachowań społecznych i proekologicznych. W czasie warsztatów poruszany był problem jaki stanowią odpady niebezpieczne m. in.: baterie, leki. Poruszane było zagadnienie objętości odpadów, co zrobić aby jak największa ich ilość zmieściła się do pojemników (zgniatanie butelek plastikowych i puszek).

Problemem z punktu widzenia wdrażania edukacji ekologicznej w gminie może być brak poszanowania dla środowiska wśród jego użytkowników oraz obojętność w stosunku do zagrożeń środowiska. Jednak za pośrednictwem Internetu, nawet niewielkim kosztem można zorganizować ciekawe akcje edukacyjne, które podniosą poziom świadomości mieszkańców.

6. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017”. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji celów i kierunków działań ekologicznych do roku 2017 na terenie analizowanej gminy. Wymienione cele miały być realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów.

Z uwagi na liczne trudności związane zarówno ze zmianą przepisów w zakresie ochrony środowiska poniższe podsumowanie efektów realizacji POŚ nie przedstawia szczegółowo wszystkich zrealizowanych działań. Znaczna część zadań określonych w Programie ochrony środowiska należała do zadań koordynowanych, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego gminy lecz do innych jednostek administracyjnych, na realizację których Gmina Tarnówka nie miała wpływu. W raporcie odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017 przyjęto następujące cele ekologiczne:

Gospodarka wodno – ściekowa

1. Trwałe zabezpieczenie potrzeb w aspekcie ilości i jakości wody oraz jej dostarczenia w odpowiednim czasie i miejscu.
2. Racjonalne wykorzystanie wody.
3. Racjonalne korzystanie z terenów, na których znajdują się zbiorniki i ciekły wodne. Ochrona wód powierzchniowych.

Gleby i surowce mineralne

1. Właściwe użytkowanie istniejących zasobów glebowych, ich ochrona i rekultywacja.
2. Racjonalne wykorzystanie kopalin.

Przyroda

1. Ochrona obiektów cennych przyrodniczo nieobjętych i objętych ochroną oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego.
2. Zachowanie i zwiększanie bioróżnorodności istniejących ekosystemów.
3. Zwiększanie stopnia objęcia obiektów cennych przyrodniczo ochroną prawną.

Powietrze atmosferyczne

1. Utrzymanie dobrego stanu powietrza na terenie Gminy Tarnówka.

Hałas

1. Niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, na których nigdy nie występowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.
2. Zapobieganie przekroczeniom dopuszczalnych poziomów hałasu w miejscach, gdzie może do nich dochodzić.

Promieniowanie elektromagnetyczne

1. Bieżąca kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego w celu uniknięcia możliwości ich
2. Oddziaływania na ludzi ich otoczenie i krajobraz.

Energia odnawialna

1. Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Poważne awarie

1. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska spowodowanych poważną awarią.

W Programie wyznaczone zostały również kierunki działań, które wyznaczały drogę do osiągnięcia celu. Ustalono również zadania środowiskowe (działania proekologiczne) oraz harmonogramy ich realizacji. Określono także środki niezbędne dla wykonania poszczególnych zadań i osiągnięcia celów.

Analizę efektów realizacji dotychczasowego Programu wykonano według zalecanego przez wytyczne schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

W poniższej tabeli przedstawiono efekty realizacji POŚ dla Gminy Tarnówka na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017.

Tabela 26 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017

| Zakładane cele | Podjęte zadania | Osiągnięty efekt wraz ze wskaźnikiem |
|--|--|--|
| PRIORYTET Gospodarka wodno – ściekowa | | |
| 1. Trwałe zabezpieczenie potrzeb w aspekcie ilości i jakości wody oraz | Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie gminy. | Efekt: Wzrost liczby odbiorców wody z sieci wodociągowej oraz wzrost poziomu zwodociągowania gminy. |

| Zakładane cele | Podjęte zadania | Osiągnięty efekt wraz ze wskaźnikiem |
|---|--|---|
| jej dostarczenia w odpowiednim czasie i miejscu. 2. Racjonalne wykorzystanie wody. 3. Racjonalne korzystanie z terenów, na których znajdują się zbiorniki i ciekły wodne. Ochrona wód powierzchniowych. | | Wskaźniki: Długość sieci wodociągowej – 57,1 km Stopień zwodociągowania gminy – 89,8% (GUS 2016) |
| | Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy. | Efekt: Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do ziemi i wód. Wzrost ilości ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną. Wskaźniki: Długość sieci kanalizacyjnej – 15,3 km Stopień skanalizowania gminy – 71,7% (GUS 2016) |
| | Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków | Efekt: Powstanie bezpiecznych instalacji do oczyszczania ścieków w miejscach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalna z ekonomicznego punktu widzenia. Wskaźniki: Łączna liczba przydomowych oczyszczalni ścieków – 44 szt. (UG Tarnówka) |
| PRIORYTET Gleby i surowce mineralne | | |
| 1. Właściwe użytkowanie istniejących zasobów glebowych, ich ochrona i rekultywacja. 2. Racjonalne wykorzystanie kopaliny. | Konsekwentne wpiśnięcie w plany mpzp obszarów udokumentowanych złóż kopaliny i niedopuszczanie do zmiany przeznaczenia terenu | Efekt: Ochrona gruntów przed zagospodarowaniem |
| PRIORYTET Przyroda | | |
| 1. Ochrona obiektów cennych przyrodniczo nieobjętych i objętych ochroną oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego. 2. Zachowanie i zwiększanie bioróżnorodności istniejących ekosystemów. 3. Zwiększanie stopnia objęcia obiektów cennych przyrodniczo ochroną prawną. | Uwzględnianie podczas opracowywania mpzp uwarunkowań krajobrazowych i walorów środowiskowych oraz dążenie do zachowania w niezmiennym stanie terenów cennych krajobrazowo i przyrodniczo | Efekt: Zachowanie obszarów chronionych oraz objęcie ochroną obiektów i obszarów cennych przyrodniczo. Wskaźniki: Obszary objęte ochroną prawną – 5 619,4 ha - 42,4% (GUS 2016) Liczba pomników przyrody – 16 szt. (GUS) |
| | Utrzymanie terenów zielonych na obszarze gminy | Efekt: Zwiększenie bioróżnorodności oraz podniesienie walorów estetycznych Wskaźnik: Powierzchnia terenów zielonych: 19,6 ha (GUS 2015) |
| | Tworzenie użytków ekologicznych w miejscach | Efekt: Zachowanie obszarów chronionych oraz objęcie ochroną obiektów i obszarów cennych przyrodniczo |

| Zakładane cele | Podjęte zadania | Osiągnięty efekt wraz ze wskaźnikiem |
|---|---|---|
| | występowania bagien i terenów źródliskowych | Wskaźnik: Obszar użytków ekologicznych: 5,4 ha |
| PRIORYTET 4: Powietrze atmosferyczne | | |
| 1. Utrzymanie dobrego stanu powietrza na terenie Gminy Tarnówka. | Przebudowa dróg na terenie gminy | Efekt: Ograniczenie pylenia z nieutwardzonych dróg. Zmniejszenie poziomu hałasu dzięki nowej nawierzchni. Wskaźnik: Poniesione koszty w latach 2016-2017: 1,3 mln zł |
| | Kontrole WIOŚ pod względem przestrzegania przepisów w zakresie ochrony powietrza | Efekt: Wyeliminowanie nieprawidłowości w zakładach przemysłowych Wskaźnik: liczba kontroli w 2017 r: 1, liczba wykrytych nieprawidłowości: 3 |
| PRIORYTET Hałas | | |
| 1. Niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, na których nigdy nie występowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. 2. Zapobieganie przekroczeniom dopuszczalnych poziomów hałasu w miejscach, gdzie może do nich docho- dzić. | Przebudowa dróg na terenie gminy | Efekt: Ograniczenie pylenia z nieutwardzonych dróg. Zmniejszenie poziomu hałasu dzięki nowej nawierzchni. Wskaźnik: Poniesione koszty w latach 2016-2017: 1,3 mln zł |
| | Kontrola hałasu przemysłowego realizowana przez WIOŚ | Efekt: Ograniczenie hałasu pochodzenia przemysłowego Wskaźnik: Liczba przeprowadzonych kontroli hałasu 1, liczba wykrytych nieprawidłowości 1 (WIOŚ 2017) |
| PRIORYTET Promieniowanie elektromagnetyczne | | |
| 1. Bieżąca kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego w celu uniknięcia możliwości ich 2. Oddziaływania na ludzi ich otoczenie i krajo- braz. | Wprowadzanie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektroma- gnetyczne | Efekt: Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetycz- ne: 5 nadajników telefonii komórkowej |
| PRIORYTET Energia odnawialna | | |
| 1. Zmniejszenie energo- chłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł od- nawialnych. | Stopniowe zwięk- szanie udziału ener- gii otrzymanej z surowców odna- wialnych w całkow- itym zużyciu energii | Efekt: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z instalacji na konwencjonalne źródła ciepła |
| PRIORYTET Poważne awarie | | |

| Zakładane cele | Podjęte zadania | Osiągnięty efekt wraz ze wskaźnikiem |
|---|--|---|
| 1. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska spowodowanych poważną awarią. | Zakup sprzętu i materiałów do prowadzenia akcji ratowniczych | Efekt: Wzrost poziomu bezpieczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia |
| | | Wskaźnik: Poniesione koszty: ok. 1,1 mln zł (2016-2017) |

7. Analiza SWOT

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Tarnówka oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Tarnówka. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony gminy (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno – gospodarczych związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

Tabela 27 Obszar interwencji: Powietrze

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • brak przemysłu wybitnie zanieczyszczającego powietrze; • dobre warunki fizjograficzne do rozwoju małych instalacji OZE; • opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN), | <ul style="list-style-type: none"> • brak infrastruktury gazowniczej; • niewystarczające wykorzystanie energii odnawialnej, • występująca emisja niska; • występująca emisja liniowa wzdłuż DK 11; • wysoki udział emisji niskiej pochodzącej z ogrzewania indywidualnego; • spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla; • niezadawalający stan techniczny dróg lokalnych; • występowanie nieutwardzonych dróg lokalnych powodujących zapylenie; • niewystarczająca ilość dróg rowerowych; |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii; • wprowadzenie wymagań dla węgla spalanego w domowych paleniskach; • wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”; • zewnętrzne źródła finansowania inwestycji (np. Program Prosument, RPO,); • rozwój sieci ścieżek rowerowych; • rozwój sieci gazowniczej; • przystosowanie lokalnych kotłowni do wykorzystywania paliw ze źródeł odnawialnych; | <ul style="list-style-type: none"> • brak wykorzystania gazu do celów grzewczych • rosnąca ilość pojazdów na drogach; • wysoki koszt inwestycji w OZE; • trudności w znalezieniu inwestorów zewnętrznych w zakresie rozwoju OZE; • ubóstwo jako czynnik ograniczający wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne; |

Tabela 28 Obszar interwencji: klimat akustyczny

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • pasy zadrzewień przy drogach; • obszary leśne stanowiące naturalną barierę dla hałasu; • prowadzone w zakładach kontrole poziomu hałasu; | <ul style="list-style-type: none"> • brak monitoringu hałasu komunikacyjnego; • wysokie natężenie ruchu na DK 11, • zły stan nawierzchni niektórych dróg połączony z hałasem drogowym; • występowanie zakładów mogących emitować hałas; |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych, działania organizacyjne itp.); • budowa trasy S11, która wyprowadzi ruch tranzytowy z obszarów zabudowanych i wpłynie na poprawę klimatu akustycznego. | <ul style="list-style-type: none"> • wzrastający ruch pojazdów; • zły stan techniczny pojazdów; • zwiększenie zasięgu narażenia na hałas komunikacyjny; |

Tabela 29 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego w badanych punktach na terenie województwa; • prowadzenie przez Starostę wykazu stacji bazowych oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego; | <ul style="list-style-type: none"> • stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych; |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • monitoring pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania; | <ul style="list-style-type: none"> • wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów; |

Tabela 30 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • poprawiająca się jakość wód płynących; • brak obszarów zagrożonych spływem azotu z terenów rolniczych (OSN); | <ul style="list-style-type: none"> • brak punktu monitoringu wód podziemnych na terenie gminy; • brak ustanowionych stref ochronnych wokół ujęć wody; • występujące obszary zagrożone powodzią od strony rzeki Gwdy; • dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych; |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych; • zwiększanie skali sztucznej retencji wodnej; • utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie; | <ul style="list-style-type: none"> • niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych; • niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych; • nadmierne nawożenie użytków rolnych |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych; • zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód; | może doprowadzić do pogorszenia stanu wód; |
|---|--|

Tabela 31 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową i kanalizacyjną; • rozbudowa sieci kanalizacyjnej oraz wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków; • prowadzona ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; | <ul style="list-style-type: none"> • dysproporcje pomiędzy zwodociągowaniem a skanalizowaniem gminy; • brak utworzonej aglomeracji w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych; • ryzyko nieszczelności istniejących zbiorników bezodpływowych; • brak możliwości uzyskania dofinansowania do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków; • odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych; • słaba kontrola jakości wód pobieranych z indywidualnych ujęć (studni); |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • współpraca z innymi jednostkami samorządowymi w celu poprawy stanu i jakości wód; • likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych; • rozbudowa systemu odprowadzania ścieków na terenie gminy; • realizacja założeń KPOŚK; • możliwość rozbudowy i modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków; | <ul style="list-style-type: none"> • nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych; • możliwość znacznego zanieczyszczenia w wyniku awarii wozu asenizacyjnego; • niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb; • silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków; |

Tabela 32 Obszar interwencji: zasoby geologiczne

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • brak eksploatacji kopalin na terenie gminy | <ul style="list-style-type: none"> • brak |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystanie pomp ciepła do ogrzewania budynków, | <ul style="list-style-type: none"> • nielegalna eksploatacja zasobów naturalnych, |

Tabela 33 Obszar interwencji: gleby

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • sprzyjające warunki do produkcji rolnej; • niskie zakwaszenie gleb; | <ul style="list-style-type: none"> • występowanie gleb podatnych na degradację, • chemizacja rolnictwa; |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • rozwój rolnictwa ekologicznego; • wapnowanie gleb zakwaszonych; | <ul style="list-style-type: none"> • niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • systematyczna kontrola jakości gleb; • likwidacja istniejących dzikich wysypisk odpadów i zapobieganie powstawaniu nowych; | <p>rolnictwie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • intensyfikacja gospodarki rolnej; • lokalizacja ferm w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów szczególnie narażonych na odpływ azotu ze źródeł rolniczych, • powstawanie dzikich wysypisk odpadów, dalsze zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych; • wodna i wietrzna erozja gleb; |
|---|--|

Tabela 34 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów; • uzyskanie zakładanych wskaźników przetwarzania odpadów opakowaniowych i budowlanych; • dofinansowanie do usuwania azbestu; | <ul style="list-style-type: none"> • brak objęcia wszystkich mieszkańców systemem gospodarowania odpadami i selektywną zbiórką; • problem z ograniczeniem odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowisko; • brak punktu selektywnej zbiórki odpadów (PSZOK) na terenie gminy; • trudności w identyfikacji mieszkańców nie wypełniających obowiązku selektywnego zbierania odpadów (szczególnie w nieruchomościach wielorodzinnych); • trudności w wyegzekwowaniu należnych gminie opłat za gospodarowanie odpadami; • nieaktualizowana baza azbestowa; • ilości wyrobów azbestowych pozostających w użyciu; |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO; • dalsza edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami oraz system motywowania względami ekonomicznymi; • pozyskiwanie środków finansowych na usuwanie azbestu; | <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenia finansowe na usuwanie azbestu a zwłaszcza na nowe pokrycia dachowe; • nielegalne wysypiska odpadów; • nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych; |

Tabela 35 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • duży udział obszarów objętych ochroną prawną (42,4%); • objęte ochroną drzewa pomnikowe, • lesistość gminy (48%) powyżej średniej powiatowej; • duży udział lasów uznanych za ochronne (58%); • prawidłowa gospodarka leśna w Lasach Państwowych prowadzona zgodnie z Planem Urządzenia Lasu; | <ul style="list-style-type: none"> • dzikie wysypiska śmieci na terenach leśnych; • trudności z utrzymaniem czystości lasów; • niewystarczająca infrastruktura turystyczna; |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • promowanie rozwoju turystyki; | <ul style="list-style-type: none"> • rozwój bazy turystyczno-rekreacyjnej w |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • rozwój agroturystyki; • rozwój bezpiecznego zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.); • prowadzenie zalesień na gruntach prywatnych i państwowych; • wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców; | <ul style="list-style-type: none"> • bezpośrednim sąsiedztwie jezior; • zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego; • zaśmiecanie, silna penetracja lasów przez człowieka, kłusownictwo; • zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych; • lokalizacja uciążliwych przedsięwzięć w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo i rekreacyjnie; |
|---|---|

Tabela 36 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • duże zróżnicowanie krajobrazu: lasy, pola, rzeki; • rozwinięty system powiatowego zarządzania kryzysowego; • niskie ryzyko wystąpienia zagrożeń chemicznych; • brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii; | <ul style="list-style-type: none"> • przeważające monokultury sosnowe, które są mniej odporne na zmiany klimatu; • występujące zagrożenie powodziowe od strony rzeki Gwda, • niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu; • niewystarczające środki finansowe na realizację działań, |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych co związane jest z wydłużonym okresem suchym; • wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii uwzględniający pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych; • poprawa warunków dla roślin ciepłolubnych takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych; | <ul style="list-style-type: none"> • wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; • zmiany klimatu i anomalie klimatyczne wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt; • zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior) w wyniku ocieplania klimatu; • proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych; • wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania; • zwiększenie możliwości wystąpienia awarii w wyniku rozwoju infrastruktury technicznej; |

Tabela 37 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno – gospodarczego; • współpraca między placówkami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych; | <ul style="list-style-type: none"> • niewystarczająca edukacja ekologiczna; • dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych; • niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb; • negatywne nawyki u dorosłych i osób w |

| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli; • wdrożenie Programu Ochrony Środowiska; • spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną; | <p>podeszłym wieku;</p> <ul style="list-style-type: none"> • niska świadomość ekologiczna społeczeństwa; • niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska; • konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów; |

8. Cele programu ochrony środowiska i wskaźniki realizacji

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz, uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Cele długoterminowe wyznaczają stan jaki należy osiągnąć w 2021 r., są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na terenie gminy. Powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka:

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- Poprawa jakości powietrza

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Cel: Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi

Kierunki interwencji:

- Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody

Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE HAŁASEM, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;

- Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY

Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie gleb i zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko

Kierunki interwencji:

- Ochrona nieeksploatowanych surowców naturalnych oraz gleb
- Rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu.

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów.

OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych

Kierunki interwencji:

- Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Tabela 38 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu

| Ip. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-----|-------------------------------------|---|--|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|
| | | | Nazwa (źródło danych) | Wartość bazowa 2017 r. | Wartość docelowa 2021 r. | | | |
| 1. | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza | Ilość zmodernizowanych kotłowni w budynkach użyteczności publicznej i komunalnych (w latach 2013-2017) | Nie realizowano | 2 | Przejsięcie na gospodarkę niskoemisyjną | Gmina | brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych |
| | | | Liczba przeprowadzonych termomodernizacji (2013-2017) | Nie realizowano | 2 | Poprawa efektywności energetycznej | Gmina | brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac |
| | | | Długość ścieżek rowerowych (km) | Brak danych | Trudny do oszacowania | Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych | Gmina, Powiat (zarządcy dróg) | wymagana współpraca wielu instytucji (zarządców terenu), kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych |
| | | | Liczba instalacji OZE na terenie gminy | Pompa ciepła: 1 szt. Elektrownie wiatrowe: planowane 27 szt. o mocy 80 MW Elektrownie słoneczne: planowana moc instalacji 6,5 MW Elektrownie wodne: 2 szt. | >10 szt. | Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii | Gmina, media, organizacje pozarządowe | niewystarczające środki finansowe, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społeczeństwa |

| Ip. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-----|---------------------------|---|--|--|--|--|--------------------------------|--|
| | | | | | | | | |
| | | | Przekroczenia w strefie wielkopolskiej (dot. wartości substancji w powietrzu) | 2016 r.: klasa C ze względu na przekroczenia: O3, PM10, PM2,5, B(a)P | A (dla wszystkich parametrów) | Poprawa jakości powietrza | WIOŚ | brak |
| 2 | Gospodarowanie wodami | Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi | a) Stan JCW podziemnych b) Stan JCW płynących | a) II klasa b) poniżej dobrego | a) co najmniej II klasa b) co najmniej dobry stan | Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych | WIOŚ | brak |
| | | | | | | | Gminy, organizacje pozarządowe | niewystarczające środki finansowe, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społeczeństwa |
| 3. | Gospodarka wodno-ściekowa | Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej | a) Liczba gminnych ujęć wody b) Długość sieci wodociągowej c) Stopień zwodociągowania gminy d) Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej e) liczba przyłączy wodociągowych | a) 6 szt. b) 57,1 km (GUS) c) 89,8% (GUS) d) 2 771 os. e) 748 szt. | a) 3 b) Zgodnie z planami inwestycyjnymi c) 92% d) 2 800 os. e) 750 szt. | Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej | Gmina | brak środków finansowych |

| Ip. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-----|----------------------------|--|---|---|---|--|---|--|
| | | | | | | | | |
| | | | a) liczba oczyszczalni ścieków, b) długość sieci kanalizacyjnej c) stopień skanalizowania d) liczba osób podłączona do sieci kanalizacyjnej e) liczba przyłączy kanalizacyjnych | a) 2 oczyszczalnie komunalne b) 15,3 km c) 71,7% d) 2 213 os. e) 476 szt. | a) 1 b) 19 km c) 75% d) 2 290 os. e) 480 szt. | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej | Gmina | brak środków finansowych |
| | | | a) liczba przydomowych oczyszczalni ścieków b) liczba zbiorników bezodpływowych | a) 44 szt. b) 165 szt. | a) 50 szt. b) 150 szt. | | Gmina, właściciele nieruchomości | brak środków finansowych |
| 4 | Zagrożenie hałasem | Zmniejszenie oddziaływania hałasu | Liczba wykonanych pomiarów hałasu komunikacyjnego | 0 | 1 | Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny | Gmina, zarządcy dróg | brak środków finansowych |
| | | | | | | Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym | WIOŚ | Brak środków finansowych, brak planów realizacji badań |
| 5 | Pola elektromagnetyczne | Zmniejszenie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego | Poziom pól elektromagnetycznych w punkcie pomiarowym | Brak pomiarów | <7 V/m | Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko | WIOŚ | brak |
| 6 | Zasoby geologiczne i gleby | Ochrona i zrównoważone wykorzystanie gleb i zasobów kopalin oraz | Powierzchnia zrehabilitowanych terenów poeksploatacyjnych | brak | Według potrzeb | Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych | Osoba powodująca utratę lub ograniczenie wartości użytkowej | Uchylenie się od odpowiedzialności za wywołane szkody w środowisku |

| Ip. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | Kierunek interwencji | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka | |
|-----|--|-----------------------------------|--|---|--|--|---------------------|--|
| | | ograniczanie presji na środowisko | | | | | sku | |
| | | | Liczba wydanych koncesji na wydobycie kruszyw | brak | Według potrzeb | Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych | Starosta Marszałek | brak |
| 7 | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Racjonalna gospodarka odpadami | Liczba mieszkańców objętych systemem odbioru odpadów komunalnych | 2 217 osób (72% mieszkańców) | 100% | Ograniczenie ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów | Związek Gmin Krajny | brak udziału mieszkańców |
| | | | Mieszkańcy prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych (%) | 1 561 osób (70,41% objętych systemem) | 100% | | Związek Gmin Krajny | brak udziału mieszkańców |
| | | | a) Osiągnięty stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995 r. b) Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło c) Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpady budowlanych i rozbiórkowych | Osiągnięte wskaźniki dla całego Związku Gmin Krajny: a) 0% b) 20,17% c) 100% | Do 16.07.2020 r.: a) do 35% b) 50% c) 70% | | Związek Gmin Krajny | brak środków finansowych, brak udziału mieszkańców |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku

| Ip. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-----|---|--|--|-----------------------------------|---|---|--|--|
| | | | | | | | | |
| | | | Liczba zrehabilitowanych składowisk | 0 | 0 | Rehabilitacja składowiska | Gmina | brak środków finansowych |
| | | | Masa usuniętych wyrobów azbestowych | 2014-2017: 142,499 Mg | 732,5 Mg pozostałych do usunięcia | Likwidacja azbestu | Gmina, Powiat, właściciele nieruchomości | brak środków finansowych |
| 8 | Zasoby przyrodnicze | Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych | a) powierzchnia obszarów prawnie chronionych b) Liczba pomników przyrody | a) 5 619,4 ha b) 16 szt. (GUS) | W zależności od wyników przeprowadzonej waloryzacji przyrodniczej | Wzmocnienie systemu obszarów chronionych | Gmina, RDOŚ | niewystarczające środki finansowe, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społeczeństwa |
| | | | Powierzchnia terenów zielonych | 0,8 ha (GUS) | wzrost | Rozwój i rewaloryzacja obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących | Gmina | brak środków finansowych |
| | | | Poniesione koszty na rozwój turystyki | Brak realizacji | W zależności od zaplanowanych środków | Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki | Gmina, Powiat | brak środków finansowych |
| | | | Lesistość | 48% | 49% | Ochrona powierzchni i spójności lasów | Nadleśnictwo, Powiat | brak środków finansowych |
| 9 | adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Zapobieganie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawałnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych | Ilość prowadzonych szkoleń oraz innych działań z zakresu występowania skutków poważnych awarii | b.d. | >2 | Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego | KPPSP, Powiat | brak środków finansowych |

9. Harmonogram realizacji Programu

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Tarnówka oraz inne jednostki realizujące działania na jej terenie. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne gminy, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy;
- zadania koordynowane (monitorowane) - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków gminy, przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i centralnego).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 na terenie gminy Tarnówka.

Tabela 39 Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem na lata 2017-2024

| Obszar interwencji | Ip. | Zadanie | Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane | Instytucja odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | | | | | Koszty realizacji PLN | Źródło finansowania |
|-------------------------------------|------|---|---|--|-------------------|------|------|------|-------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 - 2025 | | |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | 1. | Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła, w tym: | W M | Gmina, Właściciele nieruchomości | | | | | | W ramach planów inwestycyjnych | Środki własne, środki zewnętrzne |
| | 1.1. | <i>Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Zespołu Szkół w Tarnówce</i> | W | Gmina | | | | | | ??? | Budżet Gminy, PROW |
| | 2. | Stworzenie warunków do rozwoju sieci gazowniczej | W | Gmina | | | | | | W zależności od planów inwestycyjnych | Budżet Gminy |
| | 3. | Termomodernizacja budynków | W M | Gmina, właściciele nieruchomości | | | | | | W zależności od planów inwestycyjnych | Środki własne |
| | 4. | Prowadzenie monitoringu powietrza | M | WIOŚ | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| | 5. | Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku | W | Gmina | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 6. | Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych | W M | Gmina, zarządcy dróg, Nadleśnictwa | | | | | | W zależności od zaplanowanych środków | Budżet Gminy, Środki zewnętrzne |
| | 7. | Promocja i edukacja w zakresie wykorzystania OZE (promocja | W M | Gmina, Powiat, | | | | | | W ramach działalności | Budżet powiatu, |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku

| Obszar interwencji | Ip. | Zadanie | Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane | Instytucja odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | | | | | Koszty realizacji PLN | Źródło finansowania |
|-------------------------------------|-------|---|---|---|-------------------|------|------|------|-------------|---------------------------------------|---|
| | | | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 - 2025 | | |
| | | kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych) | | | | | | | | | Budżet Gminy |
| | 8. | Poprawa stanu powietrza przy zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Tarnówka. Wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii – „Fabryka energii w gminie Tarnówka” | W | Gmina | | | | | | Do 2018 835 160,00 | Środki własne, Środki zewnętrzne WR-PO |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | 9. | Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia | W M | Gmina, Powiat, Przedsiębiorcy | | | | | | W zależności od zaplanowanych środków | Środki własne, dotacje |
| | 10. | Modernizacja, budowa, przebudowa i remonty dróg gminnych, gruntowych, osiedlowych i chodników, w tym: | W | Gmina | | | | | | W zależności od zaplanowanych środków | Środki własne, Środki zewnętrzne |
| | 10.1. | <i>Przebudowa ulicy Zwycięstwa i Niepodległości wraz ze skrzyżowaniem z drogą powiatową nr DP 1042P w miejscowości Tarnówka - Poprawa bezpieczeństwa dojazdu i dojścia do budynków użyteczności publicznej jak również poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego</i> | W M | Gmina, Powiat | | | | | | 2 638 595,00 | Budżet Gminy, PROW Budżet Powiatu |
| | 10.2. | <i>Przebudowa ulicy fabrycznej w m. Tarnówka</i> | W | Gmina | | | | | | ??? | Budżet Gminy, PROW |
| | 10.3. | <i>Przebudowa drogi gminnej w m. Tarnówka</i> | W | Gmina | | | | | | ??? | Budżet Gminy, PROW |
| | 10.4. | <i>Budowa chodnika w m. Plecemin</i> | W | Gmina | | | | | | 10 000,00 | Budżet Gminy |
| | 10.5. | <i>Przebudowa drogi powiatowej nr 1042P w miejscowości Tarnówka na odcinku od Urzędu Gminy</i> | M | Powiat | | | | | | 50 000,00 | Budżet Powiatu |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku

| Obszar interwencji | Ip. | Zadanie | Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane | Instytucja odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | | | | | Koszty realizacji PLN | Źródło finansowania |
|---------------------|------|---|---|---|-------------------|------|------|------|-------------|-------------------------------------|---|
| | | | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 - 2025 | | |
| | | do Tartaku | | | | | | | | | |
| | 11. | Promowanie budownictwa energooszczędnego i pasywnego | W | Gmina | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 12. | Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza | M | WIOŚ | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| Zasoby i jakość wód | 1. | Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych | M | WIOŚ | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| | 2. | Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej | M | Wody Polskie | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| | 3. | Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową | W | Gmina | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 4. | Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy | W M | Gmina, Powiat, Wody Polskie | | | | | | W zależności od posiadanych środków | Budżet Gminy, Środki zewnętrzne |
| | 5. | Okresowa konserwacja i modernizacja urządzeń przeciwpowodziowych i melioracji wodnych na terenie gminy | M | Gmina Rejonowy Związek Spółek Wodnych Właściciele nieruchomości | | | | | | W zależności od posiadanych środków | Budżet gminy, Środki własne spółek wodnych, Środki właścicieli gruntów |
| | 5.1. | Wybudowanie zastawki na rowie | M | Nadleśnictw Płytnica | | | | | | 21 161,00 | POLiŚ "Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu - mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach ni- |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku

| Obszar interwencji | Ip. | Zadanie | Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane | Instytucja odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | | | | | Koszty realizacji PLN | Źródło finansowania |
|---------------------------|------|---|---|---|-------------------|------|------|------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 - 2025 | | |
| | | | | | | | | | | | z innych" |
| Gospodarka wodno-ściekowa | 1. | Dalszy rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenach gminy: | W | Gmina, Przedsiębiorstwa komunalne | | | | | | W ramach planów rozwoju | Budżet Gminy |
| | 1.1. | Przebudowa istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Bartoszkowie | W | Gmina | | | | | | 224 830,0 | Budżet Gminy, PROW |
| | 1.2. | Przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Tarnówka wraz z budową przydomowej oczyszczalni ścieków | W | Gmina | | | | | | 1 236 500,00 | Budżet Gminy, PROW |
| | 1.3. | Przebudowa oczyszczalni ścieków w Tarnówce i likwidacja oczyszczalni w Bartoszkowie | W | Gmina | | | | | | b.d. | Budżet Gminy, środki zewnętrzne |
| | 2. | Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Płytnica, Sokolna, Tarnowcu - poprawa życia mieszkańców wsi | W | Gmina | | | | | | 714 607,00 | Budżet Gminy, PROW |
| | 3. | Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz ich likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych | W | Gmina | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 4. | Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej na terenach gminy w tym stopniowe wyłączenie (do 2032 r.) z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych | W | Gmina | | | | | | W ramach planów rozwoju | Budżet Gminy |
| Zagrożenie hałasem | 1. | Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie | W M | Gmina, Powiat, zarządcy dróg | | | | | | W ramach rozpisanych przetargów | Środki własne |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku

| Obszar interwencji | Ip. | Zadanie | Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane | Instytucja odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | | | | | Koszty realizacji PLN | Źródło finansowania |
|-------------------------|------|---|---|---|-------------------|------|------|------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 - 2025 | | |
| | | dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych | | | | | | | | | |
| | 2. | Budowa, rozbudowa i poprawa stanu głównych szlaków komunikacyjnych gminy w tym: | W M | Powiat, zarządcy dróg | | | | | | W ramach WPF | Środki własne, środki zewnętrzne |
| | 2.1. | <i>Budowa drogi ekspresowej S11 z Koszalina do Poznania</i> | M | GDDKiA | | | | | | W ramach zaplanowanych środków | Środki własne, fundusze unijne |
| | 3. | Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i w razie konieczności ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych | W M | Zarządcy dróg | | | | | | W ramach budowy, rozbudowy dróg | Środki własne |
| | 4. | Prowadzenie badań monitorujących poziom hałasu drogowego | M | WIOŚ | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| | 5. | Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej | M | WIOŚ | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| | 6. | Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu hałasu na człowieka | W | Gmina | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| Pola elektromagnetyczne | 1. | Ochrona mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne | M | Powiat | | | | | | W ramach działalności | Budżet Powiatu |
| | 2. | Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych | W | Gmina | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 3. | Monitoring promieniowania elektromagnetycznego | M | WIOŚ | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| by geologiczne | 1. | Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem | W | Gmina | | | | | | W ramach opracowań planistycznych | Budżet Gminy |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku

| Obszar interwencji | Ip. | Zadanie | Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane | Instytucja odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | | | | | Koszty realizacji PLN | Źródło finansowania |
|--|-----|---|---|---|-------------------|------|------|------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 - 2025 | | |
| | 2. | Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych | M | WODR, ARiMR Właściciele gruntów | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| | 3. | Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitorowanie ich stanu na podstawie dostępnych wyników | M | OŚChR | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| | 4. | Rekultywacja terenów zdegradowanych | M | Osoba powodująca utratę lub ograniczenie wartości użytkowej | | | | | | W miarę potrzeb | Środki własne |
| | 5. | Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji | M | Powiat Marszałek | | | | | | W ramach działalności | Środki własne |
| | | | | | | | | | | | |
| gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 1. | Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów | M W | Związek Gmin Krajny | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 2. | Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi | M W | Związek Gmin Krajny Gmina | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 3. | Wsparcie finansowe organizacji akcji „Sprzątanie Świata” | W M | Gmina, Związek Gmin Krajny | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 4. | Uzyskanie zakładanych poziomów redukcji odpadów, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych rodzajów odpadów | M W | Związek Gmin Krajny Gmina | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 5. | Promowanie budowy przydomowych kompostowników | M W | Związek Gmin Krajny Gmina | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |
| | 6. | Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów | W M | Gmina, WIOŚ | | | | | | W ramach działalności | Budżet Gminy |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku

| Obszar interwencji | lp. | Zadanie | Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane | Instytucja odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | | | | | Koszty realizacji PLN | Źródło finansowania |
|---------------------|-----|--|---|---|-------------------|------|------|------|-------------|--|--|
| | | | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 - 2025 | | |
| | 7. | Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów | W | Gmina | | | | | | W razie konieczności | Budżet Gminy |
| | 9. | Prowadzenie ewidencji wyrobów azbestowych w bazie azbestowej | W | Gmina | | | | | | Bez kosztów | Budżet Gminy, dofinansowanie Ministerstwa Rozwoju |
| | 10. | Pomoc w usuwaniu azbestu | W M | Gmina, Powiat WFOŚiGW | | | | | | W zależności od zaplanowanych środków | WFOŚiGW, budżet Gminy, Budżet Powiatu Środki własne właścicieli nieruchomości, |
| Zasoby przyrodnicze | 1. | Bieżąca inwentaryzacja form ochrony przyrody, zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych | W M | Gmina, Nadleśnictwo | | | | | | W ramach opracowań planistycznych i wydawanych decyzji | Budżet Gminy, środki zewnętrzne |
| | 2. | Inwentaryzacja i bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody i użytków ekologicznych oraz aktualizacja ustanawiających aktów prawnych | W | Gmina | | | | | | W zależności od zaplanowanych środków | Budżet Gminy |
| | 3. | Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu | W | Gmina | | | | | | W zależności od WPF | Budżet Gminy, Środki zewnętrzne |
| | 4. | Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej | W | Gmina | | | | | | W zależności od zaplanowanych środków | Budżet Gminy |
| | 5. | Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni | W | Gmina | | | | | | W zależności od zaplanowanych środków | Budżet Gminy |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnówka na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku

| Obszar interwencji | Ip. | Zadanie | Rodzaj przedsięwzięcia: W – własne M - monitorowane | Instytucja odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | | | | | Koszty realizacji PLN | Źródło finansowania |
|---|-----|--|---|---|-------------------|------|------|------|-------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 - 2025 | | |
| | 6. | Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów, zapewnienia trwałości ich użytkowania, zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych. | M | Nadleśnictwa | | | | | | W ramach działalności | Środki własne, Środki zewnętrzne |
| | 7. | Wprowadzanie zalesień na gruntach o niskiej przydatności rolniczej | M | Nadleśnictwa | | | | | | W ramach działalności | Środki własne, Środki zewnętrzne |
| | 1. | Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii | W | Gmina | | | | | | W ramach zarządzania kryzysowego | Budżet Gminy |
| adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska | 2. | Dofinansowanie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej | W | Gmina | | | | | | W zależności od zaplanowanych środków | Środki własne, środki zewnętrzne |
| | 3. | Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych | W | Gmina | | | | | | W zależności od posiadanych środków | Budżet Gminy |

10. System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Gmina, Powiat);
- podmioty realizujące zadania Programu (Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Tarnówka jest referat rolnictwa, gospodarki komunalnej i ochrony środowiska przy Urzędzie Gminy Tarnówka.

11. Procedury monitoringu, przeglądu stopnia realizacji programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy przekazuje organowi wykonawczemu gminy.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań;
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań;
- stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów;
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- niezbędnych modyfikacji Programu.

Ocena realizacji założeń Programu ochrony środowiska może polegać również na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, które będą odnosić się do obszaru opracowania.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla gminy Tarnówka niezbędna jest okresowa wymiana informacji ze Starostwem Powiatowymi pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

12. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Urząd Gminy Tarnówka (Wójt, Rada Gminy, referaty przy Urzędzie Gminy Tarnówka, jednostki organizacyjne oraz szkoły na terenie gminy.

Interesariusze zewnętrzni:

- Mieszkańcy Gminy,
- Przedsiębiorstwa z terenu Gminy,
- instytucje publiczne działające na terenie gminy Tarnówka.