

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Gminy Drawsko Pomorskie

NA LATA 2019 - 2023



AKTUALIZACJA DLA GRANIC GMINY 2019

DRAWSKO POMORSKIE 2019



Opracował:



Ekoplan Rachuta, Arciuszkiewicz-Rachuta s.c.

Siedziba:

ul. Batalionów Chłopskich 50/1, 70-770 Szczecin

e-mail: ekoplansc@interia.pl

Zespół autorów:

mgr Marcin Rachuta

mgr Katarzyna Agnieszka Rachuta

mgr inż. Urszula Arciuszkiewicz-Rachuta

Spis treści

1. Wstęp	5
2. Streszczenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	7
3. Podstawy prawne do sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	8
4. Charakterystyka Gminy Drawsko Pomorskie w kontekście gospodarki niskoemisyjnej z uwzględnieniem dotychczasowych działań z nią związanych	11
4.1. Analiza otoczenia społeczno – gospodarczego Gminy Drawsko Pomorskie	11
4.1.1. Podział administracyjny, położenie Gminy Drawsko Pomorskie	11
4.1.2. Demografia	14
4.1.3. Walory przyrodnicze i rekreacyjne	16
4.1.4. Warunki klimatyczne	36
4.1.5. Jakość i ochrona powietrza	40
4.1.6. Zabudowa	49
4.2. Główne nośniki emisyjności na terenie Gminy Drawsko Pomorskie	51
4.2.1. Energia cieplna	51
4.2.2. Energia elektryczna	52
4.2.3. Energia odnawialna	53
4.2.4. System transportowy	54
4.2.5. Przemysł na terenie gminy	55
4.2.6. Zaopatrzenie w wodę	57
4.2.7. Gospodarka ściekowa	58
4.2.8. Gospodarka odpadami	58
4.3. Dotychczasowe działania Gminy w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	59
5. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej	59
5.1. Pozyskiwanie danych w ramach inwentaryzacji emisji CO ₂ (bazy danych)	59
5.1.1. Działania promocyjne związane z opracowywaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Drawsko Pomorskie	61
5.1.2. Ankietyzacja	61
5.1.3. Źródła danych wykorzystane do inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych	62
5.2. Inwentaryzacja emisji CO ₂	64
5.2.1. Podstawowe założenia	64
5.2.2. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii	66
5.2.3. Obiekty użyteczności publicznej	66
5.2.4. Obiekty mieszkalne	67
5.2.5. Usługi i przemysł	69
5.2.6. Oświetlenie uliczne	70
5.2.7. Transport	70
5.3. Bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂ za rok 2014 – podsumowanie i wnioski	74
6. Identyfikacja obszarów problemowych	76
6.1. Transport	76

6.2. Budynki	76
6.3. Gospodarka odpadami	77
6.4. Gospodarka wodno-ściekowa	77
6.5. Gospodarka i przemysł	78
6.6. Odnawialne źródła energii	78
6.7. Świadomość ekologiczna mieszkańców	79
7. Cele strategiczne i szczegółowe Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	79
8. Spójność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ze strategicznymi dokumentami gminnymi	93
9. Przedsięwzięcia mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej na obszarze Gminy Drawsko Pomorskie wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym i źródłami finansowania	96
10. System wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej wraz ze strukturą organizacyjną i zasobami ludzkimi	97
11. System monitoringu i oceny – wytyczne	98
11.1. Wskaźniki monitoringowania	100
11.2. Opis sposobu ewaluacji inwestycji zgłaszanych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	102
11.3. Opis sposobu pozyskiwania danych niezbędnych do monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	102
12. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko	106
13. Podsumowanie	107
14. Wykaz załączników	107

Niniejszy dokument stanowi aktualizację i rozszerzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przygotowanego w roku 2017. Ze względu na zmianę granic administracyjnych (przyłączenie części terenów likwidowanej gminy Ostrowice) opracowanie uwzględnia aktualny obszar gminy.

W niniejszym opracowaniu za rok bazowy przyjęto 2017, dla tego okresu można już zgromadzić pełne dane statystyczne.

Przyjęta została następująca metodologia opracowania: w pierwszej kolejności opracowana zostanie aktualizacja do PGN za rok 2017 (mamy na myśli stary obszar gminy), te wyliczenia zostaną zestawione z danymi oraz wskaźnikami jakie opracujemy dla gminy Ostrowice (tylko część przyłączona). Tutaj za punkt wyjścia przyjęty zostaje PGN dla Ostrowic za uchwalony w roku 2017. W rezultacie powstanie Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Drawsko Pomorskie (obszar sprzed 2019) oraz dla części gminy Ostrowice, która została przyłączona w roku bieżącym – **wszystkie dane, wyliczenia oraz wskaźniki emisji odnoszą się do nowego obszaru gminy Drawsko Pomorskie.**

Problem stanowi dostępność danych oraz to, że nie można za punkt odniesienia, wprost przyjąć PGN dla Drawska Pomorskiego przyjętego w roku 2017. Wypracowano zatem następującą metodologię działania: w pierwszej kolejności opracowana zostanie aktualizacja do PGN za rok 2017 (mamy na myśli stary obszar gminy), te wyliczenia zostaną zestawione z danymi oraz wskaźnikami jakie opracujemy dla gminy Ostrowice (tylko część przyłączona). Tutaj za punkt wyjścia przyjęty zostaje PGN dla Ostrowic za uchwalony w roku 2017. W rezultacie powstanie Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Drawsko Pomorskie (obszar sprzed 2019) oraz dla części gminy Ostrowice, która została przyłączona w roku bieżącym – wszystkie dane, wyliczenia oraz wskaźniki emisji dotyczyć będą obecnego obszaru gminy. Za rok bazowy przyjmujemy 2018, dla tego okresu można zgromadzić pełne dane statystyczne.

Na podstawie tak przygotowanego dokumentu będzie można odnosić efekt ekologiczny wynikając z prowadzonych bądź planowanych inwestycji na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

1. Charakterystyka Gminy Drawsko Pomorskie w kontekście gospodarki niskoemisyjnej z uwzględnieniem dotychczasowych działań z nią związanych

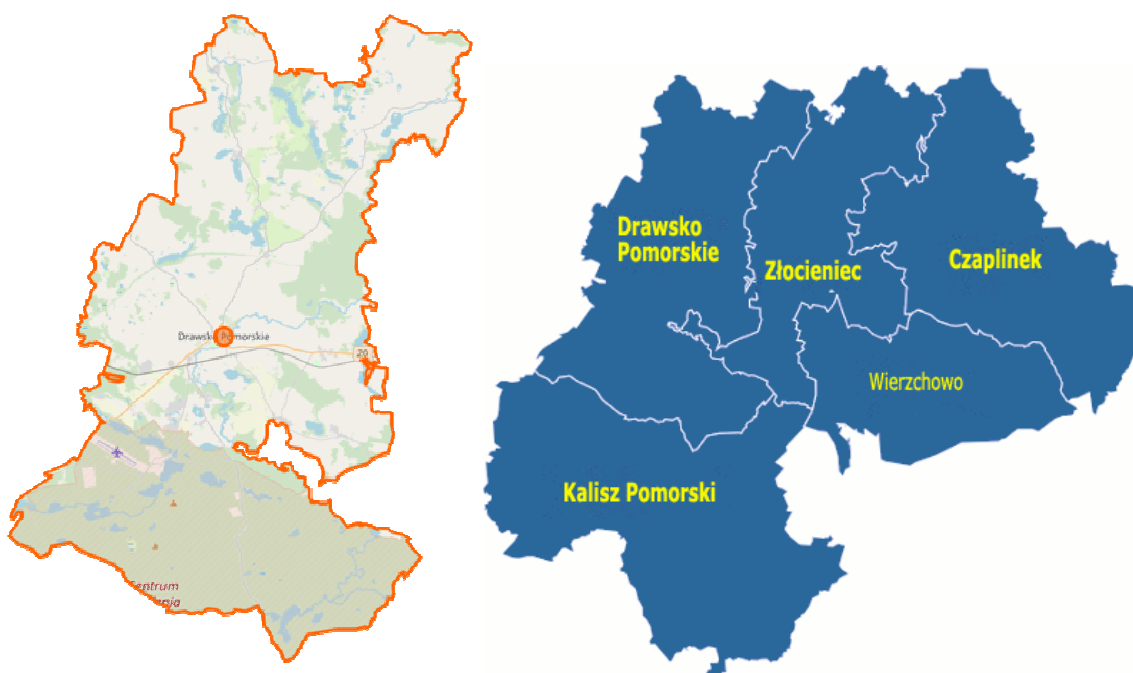
1.1. Analiza otoczenia społeczno – gospodarczego Gminy Drawsko Pomorskie

1.1.1. Podział administracyjny, położenie Gminy Drawsko Pomorskie

Gmina Drawsko Pomorskie leży w północno zachodniej części kraju, na terenie województwa zachodniopomorskiego, w zachodniej części powiatu drawskiego (ryc. 1, 2).



Rycina 1. Położenie gminy Drawsko Pomorskie na tle schematycznej mapy Polski



Rycina 2. Obszar gminy Drawsko Pomorskie po zmianie granic administracyjnych w wyniku włączenia części likwidowanej gminy Ostrowice od 2019 r. Obszar gminy na tle powiatu drawskiego (źródło map: gminy.pl)

Na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 sierpnia 2018 r. zmienione zostały granice administracyjne gminy Drawsko Pomorskie. Na podstawie art. 1 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 5 lipca 2018 r. o szczególnych rozwiązaniach dotyczących gminy Ostrowice w województwie zachodniopomorskim (Dz. U. poz. 1432) zarządza się, co następuje:

§ 1. Z dniem 1 stycznia 2019 r. w województwie zachodniopomorskim, w powiecie drawskim, znosi się gminę Ostrowice.

§ 2. Z dniem 1 stycznia 2019 r. w województwie zachodniopomorskim, w powiecie drawskim, ustala się granice: gminy Drawsko Pomorskie przez włączenie do dotychczasowego obszaru gminy obszarów obrębów ewidencyjnych

Borne, Dołgie, Donatowo, Grzybno, Jelenino, Ostrowice i Przytoń, o łącznej powierzchni 6558,36 ha, z obszaru zniesionej gminy Ostrowice.

Pozostały obszar został włączony do gminy Złocieniec.

Obszar gminy (w starych granicach administracyjnych) zajmuje 344,17 km² z czego użytki rolne stanowią 42%, a użytki leśne 37%, 4% powierzchni gminy zajmują wody, z kolei grunty zabudowane i zurbanizowane 4%, nieużytki 4%, a tereny pozostałe – 9%.

Gmina stanowi 19,5% powierzchni powiatu. Położona jest w większości na Pojezierzu Drawskim oraz Równinie Drawskiej i niewielkim fragmencie na Pojezierzu Wałeckim. Drawsko Pomorskie znajduje się w odległości około 100 km na południe od Koszalina i 84 km Kołobrzegu, 103 km na wschód od Szczecina i 192 km na północ od Poznania.

To gmina miejsko-wiejska z siedzibą władz samorządu gminnego w Drawsku Pomorskim. Sąsiaduje z gminami: Złocieniec, Kalisz Pomorski, Ińsko, Węgorzyno, Łobez, oraz Brzeźno. Główna droga krajowa nr 20 (Stargard Szczeciński-Gdynia), przechodząca przez Złocieniec, łączy Drawsko Pomorskie z Czaplinkiem.

Zlikwidowana gmina Ostrowice była gminą wiejską, o powierzchni (w granicach do roku 2018) 150 km², co stanowiło 8,5% powierzchni powiatu, ze znacznie niższym wskaźnikiem gęstości zaludnienia, to jest 17 osób/ km², przy wskaźniku dla gminy wynoszącym 47/ km², dla powiatu 33/ km². W zlikwidowanej gminie zamieszkiwało 4,3 % ludności powiatu drawskiego.

Powierzchnia przyłączona to: 6 558, 36 ha co stanowi 65, 5836 km², obecnie obszar gminy Drawsko Pomorskie wynosi zatem: 409,75 km², teren dawnej g. Ostrowice stanowi 16% całości terytorium. Przyłączone: Borne, Dołgie, Donatowo, Grzybno, Jelenino, Ostrowice i Przytoń. Największa z nich to Ostrowice, dotychczasowy ośrodek administracyjny zlikwidowanej gminy. Teren ten nie jest wysoko zurbanizowany, nie znajdują się tutaj znaczące przedsiębiorstwa, jednostki budżetowe, itp.

Przez gminę Drawsko Pomorskie prowadzi droga krajowa nr 20 ze Stargardu do Gdyni, łącząca miasto ze Złocińcem (13 km) i Węgorzynom (19 km) oraz następujące drogi wojewódzkie:

- nr 148 do Łobza (17 km),
- nr 163 z Zarańska do Świdwina (25 km),
- nr 173 przez Zarańsko (6 km) i Ostrowice (19 km) do Połczyna-Zdroju (37 km),
- nr 175 do Kalisza Pomorskiego (27 km).

Komunikację kolejową zapewnia linia kolejowa nr 385 Runowo Pomorskie – Szczecinek.

Na terenie gminy znajduje się jedno miasto: Drawsko Pomorskie oraz 20 sołectw; 13 sołectw dotychczas należących, są to: Dalewo, Gudowo, Jankowo, Konotop, Linowno, Łabędzie, Mielenko Drawskie, Nętno, Rydzewo, Suliszewo, Zagozd, Zarańsko i Żółte oraz 7 sołectw nowo przyłączonych: Borne, Dołgie, Donatowo, Grzybno, Jelenino, Ostrowice i Przytoń.

Gmina Drawsko Pomorskie jest ponadlokalnym ośrodkiem administracyjnym, jednym z większych i atrakcyjniejszych ośrodków turystycznych na Pojezierzu Drawskim. Oprócz turystyki podstawowymi funkcjami miasta i gminy jest rolnictwo oraz przemysł. Bogactwo naturalne gminy zachęca do rozwoju przetwórstwa rolno – spożywczego, przemysłu drzewnego, przetwórstwa ryb słodkowodnych jak i wydobycia złóż surowców mineralnych.

1.1.2. Demografia

Według stanu na dzień 31 grudnia 2017 roku w gminie Drawsko Pomorskie zamieszkiwały 16 252 osoby¹, w tym na terenie miasta Drawsko Pomorskie: 11 828 osób, na terenie wiejskim 4 706 osób, analogicznie ludność miejska stanowi 72%, 28 % mieszkańcy terenów wiejskich. Powiat drawski zamieszkuje 58 865 osób, zatem mieszkańcy gminy Drawsko Pomorskie stanowią ok. 36% ludności w powiecie.

Zakładamy, że w obecnych granicach administracyjnych mieszka 17 843 osoby, w tym ludność z miejscowości przyłączony, to 1591 osób, co stanowi 9% w ogólnej populacji mieszkańców gminy. Nie zmienia się znacznie struktura płci, czyli mężczyźni stanowią ok. 51%, tym samym kobiety to 49%. Wg danych GUS gmina Ostrowice wykazywała się analogiczną strukturą demograficzną.

Przy stosunkowo niewielkim procentowym udziale ludności z dawnej gminy Ostrowice (9%) oraz braku szczególnych cech nadreprezentatywnych tego terenu można wnioskować, że w przypadku tej analizy nie zmienią się znacząco dotychczasowe wskaźniki dot. wyliczeń niskiej emisji.

Tabela 1.

Ludność gminy Drawsko Pomorskie na przestrzeni lat 2013-2018

LUDNOŚĆ (STAN W DNIU 31 XII) *	Jedn. miary	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ludność faktycznie zamieszkała							
ogółem	osoba	16618	16534	16437	16335	16252	16 218
kobiety	osoba	8550	8498	8434	8395	8352	8345
mężczyźni	osoba	8068	8036	8003	7940	7900	7873
Ludność na 1 km ² (gęstość zaludnienia)	osoba	48	48	48	47	47	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

Nie zmienia się również w znacznym stopniu gęstość zaludnienia, przyjmujemy, że wynosi 47 osób na 1 km², na tle powiatu gmina w niewielkim stopniu odbiega wskaźnikiem zaludnienia, w całym powiecie drawskim wg danych GUS przypadają 33 osoby na 1 km².

Tabela 2.

Ludność gminy Drawsko Pomorskie wg wieku na przestrzeni lat 2010-2018

LUDNOŚĆ w wieku	jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
w wieku przedprodukcyjnym	osoba	3 045	2 998	2 928	2 858	2 801	2 790
w wieku produkcyjnym	osoba	10 686	10 495	10 352	10 212	10 081	9 929
w wieku poprodukcyjnym	osoba	2 887	3 041	3 157	3 265	3 370	3 499

¹ Dla danych statystycznych (źródło GUS) przyjęto rok bazowy 2018, w przypadku danych dla gminy Ostrowice odniesieniem były dane GUS oraz dane pochodzące z ostatniego spisu powszechnego (2011), które pozwoliły oszacować zaludnienie poszczególnych sołectw przyłączonych. Brak dokładnych danych

W strukturze ludności dominującą grupą są osoby w wieku produkcyjnym, wskaźnik ten oscyluje w granicach 63%. Udział osób w wieku przedprodukcyjnym waha się na poziomie 18-19%, podobnie odsetek mieszkańców w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni ostatnich nie odnotowano znaczących zmian w strukturze ludności. Gmina Ostrowice charakteryzowała się analogiczną strukturą, zatem jak już wcześniej zaznaczono, przyłączenie nowych terenów nie zmieniło dotychczasowych proporcji.

Tabela 3.

Rynek pracy – liczba pracujących i bezrobotnych zarejestrowanych w gminie Drawsko Pomorskie na przestrzeni lat 2010-2014 oraz za rok 2017

RYNEK PRACY (STAN W DNIU 31 XII)	Jedn. miary	2013	2014	2015	2017
Pracujący*					
ogółem	osoba	2581	3091	3087	3076
mężczyźni	osoba	1260	1464	1434	1419
kobiety	osoba	1321	1627	1653	1657
Bezrobotni zarejestrowani					
ogółem	osoba	1379	1258	1111	849
mężczyźni	osoba	650	582	542	375
kobiety	osoba	729	676	569	475
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym					
ogółem	%	12,9	12,0	10,7	8,4
kobiety	%	14,6	13,8	11,9	10,2
mężczyźni	%	11,4	10,4	9,7	6,9

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych. *Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób, bez pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie.*

Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w gminie Drawsko Pomorskie na koniec 2017 r. wyniosła 849 osób, co stanowi 8,4 % udziału, w liczbie ludności w wieku produkcyjnym. W odniesieniu do poprzedniego okresu ujętego w pierwszej wersji raportu bezrobocie zmniejszyło się o 3,6 pkt. procentowych. W tym względzie gmina Drawsko Pomorskie zbytnio nie odbiega od średniej wartości całego powiatu drawskiego, która na koniec 2017 r. wynosi 9,3%, podobną spadkową tendencję obserwujemy w całym powiecie drawskim.

W gminie Ostrowice na koniec roku 2017 odnotowano 135 zarejestrowanych bezrobotnych, przy 160 osobach pracujących, tym samym udział osób bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyszedł na poziomie 8,6%. Zakładając, że na terenie przyłączonym mieszka ok. 60% dotychczasowej populacji gminy Ostrowice, w liczbach bezwzględnych możemy przyjąć, że jest to 81 osób. W skali całej gminy jest to wielkość która nie wpływa znacząco na finalny wskaźnik, możemy zatem przyjąć, że

wielkość bezrobocia dla obecnego terenu g. Drawsko Pomorskie kształtuje się na poziomie 8,4%.

1.1.3. Walory przyrodnicze i rekreacyjne

Gmina Drawsko Pomorskie jest jednym z większych i atrakcyjniejszych terenów turystycznych na Pojezierzu Drawskim. Oprócz turystyki dominuje tu także produkcja przemysłowa i rolna.

Urozmaicona rzeźba terenu gminy, wzgórza morenowe, szata roślinna lasów, łąk i bagien liczne jeziora, doliny rzek, stanowią bogactwo gminy i decydują o jej niezwyklej atrakcyjności. Gmina leży w obrębie wielu obszarowych form ochrony przyrody.

Na terenie gminy występuje bardzo zróżnicowana rzeźba terenu ukształtowana przez zlodowacenie zwane bałtyckim, a zwłaszcza stadiał pomorski oraz erozja wód roztopowych. Obszar gminy jest terenem bardzo interesującym geomorfologicznie. Na niewielkim obszarze spotyka się niemal wszystkie formy geomorfologiczne charakterystyczne dla rzeźby ukształtowanej przez zlodowacenia:

- pas wzgórz czołowomorenowych (niekiedy o charakterze kemów);
- morena denna o rzeźbie pagórkowatej;
- równina sandrowa;
- rynny lodowcowe rozcinające obszary morenowe i sandrowe.

Najbardziej charakterystyczną cechą opisywanego obszaru jest ciąg wysokich wzgórz morenowych (przekraczających wysokość 150 m n.p.m.), które przebiegają przez środkową część gminy z południowego zachodu na północny wschód.

Gmina to kraina lasów i jezior sprawiająca, że teren ten jest niezwykle atrakcyjny pod wieloma względami. O atrakcyjności turystycznej gminy stanowią bogate w runo leśne tereny zalesione oraz 22 jeziora oraz rzeki Drawa i Kokna.

37% powierzchni gminy Drawsko Pomorskie (co stanowi aż 12734,29 ha) **porastają lasy**, które stanowią niewątpliwą atrakcję nie tylko dla turystów, ale również dla myśliwych. Zbiorowiska leśne na opisywanym terenie skupiają się przede wszystkim w dwóch wielkich kompleksach leśnych. Największy z nich, stanowiący północno wschodni skraj Puszczy Drawskiej, zajmuje południową część gminy, na południe od brzegów jeziora Lubie. Obszar ten administrowany jest przez nadleśnictwo Drawsko Pomorskie. Drugi zwarty kompleks leśny zarządzany przez nadleśnictwo Złocieniec, rozciąga się przy północno wschodnich krańcach gminy. Pozostałe obszary leśne to niewielkie fragmenty lasów, pozostające w administracji nadleśnictw: Świdwin i Łobez.

Omawiane kompleksy pokrywają tereny o stosunkowo najmniej żyznych glebach, a więc rozległe pola sandrowe. W ciągu ostatnich kilku dziesięcioleci siedliska tych lasów klasyfikowane były jako bory mieszane świeże, jednak w rzeczywistości potencjał siedliska

jest wyższy, a większość lasów reprezentuje typ lasów mieszanych świeżych. Potencjalna roślinność naturalna tego terenu to przede wszystkim acidofilna buczyna niżowa.

Drzewostany buduje przede wszystkim sosna, przy czym większość jej drzewostanów znajduje się obecnie w I i II klasie wieku. W obniżeniach, rynnach i na obrzeżach mis jeziornych, oraz w dolinie Drawy dominują natomiast drzewostany olszowe i jesionowe. Dominacja drzewostanów sosnowych ukształtowana została na skutek dawnych nasadzeń, natomiast naturalna dynamika roślinności objawia się w postaci silnie zazwyczaj rozwiniętego drugiego pietra drzewostanów, budowanego przez buka. Litych buczyn jest niewiele – najpiękniejsze ich powierzchnie skupiają się przy południowo-zachodnich brzegach jeziora Lubie (nieopodal ujścia Drawy do misy jeziora) oraz nad jeziorem Małe Dębno. Stosunkowo rozległe lasy bukowe rosną także nieopodal jeziora Małe Dołgie koło Zagozdu, a wartościowe fragmenty buczyny występują także w Cianowie oraz w rejonie Woliczna nad rzeką Brzeźnicka Węgorza.

Specyficzną cechą lasów Nadleśnictwa Drawsko Pomorskie położonych w strefie operacyjnej poligonu wojskowego jest duży udział halizn, polan i wrzosowisk. Jest to skutkiem częstego pojawiania się pożarów i innych zniszczeń związanych z prowadzeniem na tym terenie ćwiczeń wojskowych. Z tej samej przyczyny prace pielęgnacyjne w lasach tego obszaru prowadzone są stosunkowo mało intensywnie. Nadaje to krajobrazowi tych lasów nieco egzotyczny, „zaniedbany” wygląd. Powierzchnie leśne położone w nieużytkowanej do ćwiczeń strefie poligonu są natomiast bardzo starannie pielęgnowane.

Jednym z najbardziej interesujących z naukowego punktu widzenia fragmentów lasu jest kompleks czterech oddziałów położonych pomiędzy jeziorami Jelenie i Bucierz. Obszar ten został w latach 50. ścięty zrębem zupełnym (w związku z planowaną rozbudową pasa taktycznego poligonu) a następnie zarósł na drodze naturalnej sukcesji. Jest to obecnie jedna z największych na terenie Pomorza Zachodniego powierzchni „zapustów” osikowo-brzozowych.

Pod względem przyrodniczo-leśnym teren opisywanych lasów znajduje się w I krainie Bałtyckiej, dzielnicy 3 Pojezierza Wałecko - Myśliborskiego. Lesistość wynosi 57,4%. Dominującymi typami siedliskowymi, określonymi na podstawie drzewostanów, gleb i roślinności są siedliska borowe stanowiące ok. 72% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Drawsko . Udział pozostałych siedlisk tj. lasowych i bagiennych stanowi ok. 28%. Warunki glebowe i cechy klimatu sprawiają, że głównym gatunkiem występującym w naszych lasach jest sosna, która zajmuje prawie 83% powierzchni, dalej brzoza 6%, buk i olsza po 3%, dąb 2%. Pozostałe gatunki nie mają większego znaczenia gospodarczego. Przeciętna zasobność wynosi 262 m³/ha, średni wiek drzewostanów 60 lat, przeciętny przyrost roczny 6.00 m³/ha.

Na terenie gminy występują następujące **zbirowiska leśne**:

1. Olsy i łozowiska

Zabagnione lasy i zarośla stanowiące środowisko życia cennych gatunków roślin wodnych i bagiennych. Występują w nich m.in. chronione: kruszyna pospolita, bobrek

trójlistny, kalina koralowa, porzeczką czarna, arcydzięgiel nadbrzeżny oraz rzadkie: turzyca bagienna, łączeń baldaszkowy, turzyca żółta, wełnianka pochwowata.

a) łożowiska

To zbiorowiska z dominacją wierzby szarej *Salix cinerea* i dużym udziałem kruszyny pospolitej *Frangula alnus*, wykształcające się na żyznych siedliskach, w zagłębieniach terenu. Na opisywanym terenie rozpowszechnionym i odgrywającym bardzo istotną rolę w fizjonomii krajobrazu jest łożowisko typu *Salicetum pentandro-cinerea*. Zespół ten występuje na terenie całej gminy, za wyjątkiem terenów leśnych na piaszczystych obszarach poligonu.

b) ols porzeczkowy

W lasach tych w drzewostanie panuje olsza czarna. Występują one głównie na torfowiskach, terenach bagiennych, obszarach nisko położonych, z utrudnionym odpływem wód długo stagnujących na powierzchni gruntu. Olsy te często przez większą część roku są zalane. Rozległe powierzchnie olsu porzeczkowego na terenie gminy można obserwować wzdłuż strumienia Kokna oraz wzdłuż rzeki Drawy na odcinku pomiędzy jej wypływem z jeziora Lubie a granicą gminy. Często płaty tego zespołu występują w rynnach wielu jezior (np. na wschodnim brzegu jeziora Ostrowiec).

c) wikliny nadrzeczne

Wikliny nadrzeczne rozwinięte są jedynie wzdłuż odlesionych odcinków doliny Drawy, na piaszczystych madach rzecznych, pomiędzy Dalewem a Drawskim Pomorskim oraz pomiędzy Drawskim a jeziorem Lubie. Pomimo niewielkiego udziału w krajobrazie mają istotne znaczenie jako wysoka zieleń, decydująca o spełnianiu przez rzekę roli korytarza ekologicznego. Zarośla te skupiają bardzo specyficzną florę, m.in. znamienne wierzby wąskolistne.

d) bory sosnowe

Bory świeże suboceaniczne typu *Leucobryo-Pinetum* występują w południowej części gminy na obszarze poligonu wojskowego. Porastają tam górne partie piaszczystych gór i wydm, w szczególności wzdłuż północnej krawędzi doliny Drawy. Większość lasów tego terenu, przypominających fizjonomicznie bory sosnowe i dominujących w tutejszym krajobrazie, jest w rzeczywistości kwaśną buczyną niżową, która jest spinetyzowana. Borowe zbiorowiska bagienne, spotykane na terenie gminy, należą do dwóch typów. Brzezina bagienna *Betuletum pubescentis* występuje na terenach morenowych w północnej części gminy. Wykształciła się ona w postaci niewielkich fragmentów centralnych części łożowisk, w zagłębieniach bezodpływowych. Płaty sosnowego boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum* występują na obszarach sandrowych w południowej części gminy. Najlepiej wykształcone płaty towarzyszą jeziorom Okoń Duży i Okoń Mały i proponowane są do ochrony w formie użytku ekologicznego i rezerwatu przyrody. W zespole boru bagiennego występują m.in. takie gatunki chronione, jak: rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, bobrek trójlistny.

2. Lasy liściaste

a) łągi

Zbiorowiska łągów przystrumykowych, typu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* występują na terenach gminy w dwóch postaciach. Jako typowo wykształcone lasy łągowe towarzyszą ciekom wodnym, zajmując gleby torfowe typu czarnych ziem leśnych. Największe płaty napotkać można w dolinie Koczynki oraz nad Drawą na obszarze niecki zastoiskowej na południe od Dalewa. Występują one także w leśnym krajobrazie południowej części gminy w rejonie Studnicy i Oleszna (pomiędzy jeziorami Bucierz i Jelenie). W lasach tego typu odnajdywano m.in.: ściśle chronionego kruszczyka szerokolistnego.

Łęg zboczowy – z fiołkiem wonnym *Viola odorata-Ulmetum* to zbiorowisko związane z nasłonecznionymi, żyznymi skarpami. Niewielki fragment tego typu lasu odnaleziono w Jankowie w parku podworskim.

b) buczyny

Lasy bukowe stanowią potencjalne zbiorowisko naturalne na niemal całym obszarze gminy. Żyzna buczyna pomorska *Melico-Fagetum* istnieje obecnie jedynie w kilku fragmentach drzewostanów: w rejonie Cianowa i Zagozdu. Zajmowała ona niegdyś duże obszary ziem północnych gminy, zajętych dziś przez użytki rolne.

Acidofilne buczyny typu *Luzulo pilosae-Fagetum* stanowią potencjalne zbiorowisko w południowej części gminy. Jednak ich siedliska są obecnie zajęte przez drzewostany sosnowe. O potencjalnym siedlisku świadczy jedynie powszechne odnawianie się buka i stała domieszka tego gatunku w warstwie krzewów i dolnych partiach drzewostanów. Dobrze zachowane płaty acidofilnych buczyn oglądać można jedynie na morenowych wzgórzach w rejonie jeziora Binowo i Wielkie Dąbie oraz nad jeziorem Lubie (przy północno-zachodnim brzegu jeziora).

Szczególną rolę odgrywają **jeziora i rzeki**. To właśnie one wraz z ich najbliższym otoczeniem stanowią podstawę rozwoju różnych form turystyki na badanym terenie. Wody powierzchniowe zajmują w gminie Drawsko Pomorskie ok. 1376,68 ha, co stanowi 4% powierzchni całego obszaru. Nie zaliczono tu wód jeziora Lubiego, o powierzchni 1439,0 ha, które leży wszakże poza obszarem terenu gminy, lecz w większej części przylega linią brzegową do granic gminy (ryc. 2). Z rzek gminy najważniejsza jest Drawa i jej dopływ Kokna, będące naturalnymi szlakami kajakowymi.

Gleby pokrywające obszar gminy Drawsko Pomorskie charakteryzują się dużym zróżnicowaniem. Występują tu gleby mineralne, mineralno-organiczne oraz organiczne.

Wśród utworów powierzchniowych wysoczyzny morenowej najczęściej występują piaski i żwiry o różnej strukturze oraz gliny morenowe, z których wykształcają się **gleby płowe**, a miejscami **gleby brunatne**. Gleby mineralno-organiczne i organiczne takie jak: **gleby torfowo-mułowe**, **torfowe** wytworzone z torfów niskich i **gleby murszaste**, występują w dolinach rzecznych oraz zagłębieniach bezodpływowych.

Pola uprawne opisywanego terenu położone są głównie na glebach brunatnych i płowych. Użytki zielone natomiast zajmują obszary gdzie dominują **czarne ziemie** i **mady**. W południowej części gminy, na obszarach sandrowych, przeważają **gleby rdzawe**, które wykształciły się z utworów piaszczystych. Rzadziej występują tutaj **gleby biellicowe**.

Na opisywanym terenie znajdują się 22 jeziora o powierzchni powyżej 5 ha i ponad 100 małych zbiorników wodnych o powierzchni poniżej 5 ha. Zaliczają się do nich bagna z lustrem wody, oczka wodne, i małe jeziora. Przez środkową część gminy Drawsko Pomorskie, przez wzgórza morenowe, przepływa główny wododział Pomorza. Rzeką Drawa i niektóre mniejsze rzeczki przez teren ten płyną „w odwrotnym kierunku” czyli z północy na południe. Wododział oddziela zlewnię Regi, wpadającej bezpośrednio do Bałtyku, od zlewni Drawy.

Rzeka **Drawa** natomiast odwadnia bezpośrednio południową część gminy i jest ona największą rzeką przepływającą przez opisywany teren. W granicach województwa zachodniopomorskiego znajduje się ok. 140-kilometrowy odcinek górnego i środkowego biegu rzeki. Długość koryta Drawy na obszarze gminy Drawsko Pomorskie zaś wynosi około 45 km. Jest ona prawobrzeżnym dopływem Noteci o łącznej długości 185,9 km i powierzchni zlewni 3296,4 km². Średni spadek rzeki wynosi 0,61 promila. Drawą na wysokości Drawna przepływa w ciągu sekundy średnio 10 m³ wody, na wysokości Kamiennej - już 15 m³, a u ujścia do Noteci, w Drawinach - ponad 20 m³. Charakter rzeki jest bardzo zróżnicowany: od leniwych odcinków w szerokiej dolinie (np. Prostynia-Rościn), po fragmenty o dużym spadku, szybkim prądzie i kamienistym dnie - przypominające rzeki podgórskie. Rzeka wypływa z jeziora Krzywego w Dolinie Pięciu Jezior na Pojezierzu Drawskim (ok. 7 km na południowy wschód od Połczyna Zdroju). Przepływa przez szereg jezior, najważniejsze z nich to Prosino, Żerdno, Drawsko, Krosino, Lubie i Dębno. Drawa na całej długości tworzy malownicze wąwozy i przełomy, a szybki nurt i strome zbocza upodobią ją do rzek górskich. Jest jednym z najpiękniejszych szlaków kajakowych w Polsce. Na terenie zlewni intensywnie rozwija się rekreacja i turystyka.

Bardzo interesująca jest przyroda Drawy. Zróżnicowanie charakteru cieku odzwierciedla się w zróżnicowaniu roślinności wodnej i fauny ryb. Poszczególne odcinki reprezentują krainy pstrąga, lipienia, brzana i leszcza. W rzece żyje blisko 30 gatunków ryb. Najpospolitsze są jednak na wszystkich odcinkach rzeki: płoć, okoń, kiełb, krąp, kleń, piekielnica i miętus. Do najbardziej interesujących ryb Drawy, choć nielicznie w niej występujących, należą: troć, pstrąg, strzebla potokowa, głowacz białopłetwy i certa. W rzece żyją także związane z czystymi wodami: krasnorost *Hildenbrandtia rivularis* (czerwony nalot na podwodnych kamieniach), gąbki i mszywioly, na płytkich rozlewiskach podwodne łąki włosieniczników, jeżogłówek i rdestnic. Czystość wód Drawy pod względem większości parametrów fizykochemicznych mieści się w granicach zw. I klasy czystości wód. Jednak zawartość fosforanów (wynik niedostatecznego oczyszczenia ścieków komunalnych oraz spływów z rolniczych części zlewni) i stan sanitarny rzeki (zawartość bakterii typu kałowego) nie pozwalają na zakwalifikowanie jej wyżej, niż pogranicze II i III klasy.

Do zlewni Drawy zaliczają się następujące rzeki:

- **Kokna** (Koczynka) o długości 23,9 km i powierzchni zlewni 142,4 km² jest prawobrzeżnym dopływem Drawy uchodzącym do niej poniżej wypływu z obszaru Drawskiego Parku Krajobrazowego. Poniżej zespołu jezior Ostrowice i Dołgie rzeka wpływa na obszar gminy Drawsko Pomorskie. Na odcinku ok. 3,5 km płynie przez mokradła, podbagnienia i tereny leśne tej gminy. Odwadnia północno-wschodnią część jej terenu (rejony na wschód od wsi Zarańsko). W szerokiej i płaskiej dolinie dolnego biegu położone są zmeliorowane i nadal użytkowane łąki z licznymi rowami i zastawkami, otoczone lasem. Kokna jest tu także wyprostowana i znacznie zmieniona. Natomiast odcinek rzeki położony poniżej ujścia Rakonu zachował charakter bardziej naturalny.

- **Studzienica** – odwadnia rozległe obszary wilgotnych łąk nieopodal granicy z gminą Kalisz Pomorski.

Mniejszych rzekami zlewni Drawy są rzeki: **Ostrowitnica, Mnica, Drawka i Łącznik.**

Niewielka ilość cieków wodnych związana jest z bardzo dużą jeziornością gminy. Większość wód powierzchniowych z terenu gminy odprowadzana jest krótkimi nienazwanymi ciekami bezpośrednio do jezior, skąd są odprowadzane przez Drawę lub Starą Regę dalej.

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie istnieje specyficzny system rynien glacialnych, w których powstały liczne jeziora, rzeki lub strumienie. Zarówno jeziora jak i łąki dolinowe oraz zadrzewienia śródpolne i aleje przydrożne wpływają na zwiększenie walorów krajobrazowych tego obszaru.

W tabeli poniżej zestawiono największe z nich.

Tabela. 4.

Jeziora gminy Drawsko Pomorskie oraz przylegające do jej granic

Lp.	Nazwa jeziora	Zlewnia O – Odry; R - Regi	Powierzchnia zwierciadła wody (ha)	Wysokość lustra wody (m n.p.m.)
1.	Gąnowo	R	57,0	-
2.	Będargowo	R	30,0	96,6
3.	Rydzewo	R	42,5	100,8
4.	Węglino Wielkie	R	10,0	130,3
5.	Zarańskie	R	174,5	114,2
6.	Małe Dołgie	R	51,5	104,4
7.	Okra (Okunino)	O	50,0	103,0
8.	Darskowo (Zieliniec)	O	41,0	115,6
9.	Chociebał Wielki (Kosobudy)	O	47,5	118,5
10.	Linowo (Chudowo)	O	37,5	99,8
11.	Brzeźno	O	14,0	-
12.	Binowo	O	23,5	89,9
13.	Wielkie Dąbie	O	97,5	89,0
14.	Konotop	O	44,0	96,3
15.	Konotop Mały	O	4,4	96,9
16.	Studnica	O	37,5	-
17.	Łozica	O	2,2	94,1

18.	Małe Dębno	O	20,0	-
19.	Jelenie	R	60,0	98,1
20.	Wilże	O	27,5	96,0
21.	Bucierz Duży	O	146,0	98,3
22.	Bucierz Mały	O	11,0	98,9
23.	Rekowo Wielkie	O	7,5	101,5
24.	Trzępielewo	O	20,0	-
25.	Ostrowiec	O	79,0	100,9
26.	Gągnowo Małe	R	7,2	-
27.	Mielno	O	35,5	-
28.	Czaple Duże	R	56,0	97,3
29.	Czaple Małe	R	36,0	97,3
30.	bez nazwy (zatoka przy ujściu Drawy z jez. Lubie)	O	17,5	95,4
31.	Lubie (Lubieszewskie)	O	1487,5	95,5
31.	Mielnek (Koklik)	O	12,5	-
32.	bez nazwy (jezioro we wsi Oleszno)	O	12,5	-
33.	bez nazwy (jezioro w Cianowie)	R	7,5	-
34.	Okoń Duży (Okunie)	O	7,5	-
35.	Słowinko	O	5,6	-
36.	Wierzchnie	O	4,0	92,5
37.	Żabiak	O	4,2	-
38.	bez nazwy (jezioro na północ wsi Woliczno)	R	3,8	-
39.	Dębno Duże	R	3,1	-
40.	Kotlik	O	2,4	-
41.	Klasieczno	O	2,2	-
42.	bez nazwy (staw we wsi Woliczno)	R	2,1	-
43.	bez nazwy (mały zbiornik na zach. od jez. Konotop)	O	1,9	-
44.	bez nazwy (staw we wsi Łabędzie)	R	1,6	-
45.	Strzebielinko	O	1,6	-
46.	Wierzno	R	1,5	94,5
47.	bez nazwy (na północ od Cianowa)	R	1,5	-
48.	bez nazwy (jezioro we wsi Zagózd)	R	1,4	-
49.	bez nazwy (na pd. - zach. od jez. Jelenie)	R	1,1	-
50.	bez nazwy (staw we wsi Kumki)	R	1,0	-
51.	Okoń Mały (Okuńko)	O	1,0	-

Dla rekreacji i wypoczynku największe znaczenie ma nie tylko sama obecność zbiorników i cieków wodnych, ale też ich wielkość, dostępność linii brzegowej, morfometria brzegów, stan czystości wód, szata roślinna w bezpośrednim otoczeniu brzegów zbiornika.

Dodatkową atrakcją turystyczną Gminy są licznie tu występujące powierzchniowe formy ochrony przyrody, chroniące cenne walory przyrodnicze gminy Drawsko Pomorskie.

Ochrona przyrody

Duża część Gminy objęta jest siecią Natura 2000. Są to bardzo atrakcyjne tereny o zróżnicowanej bioróżnorodności, dużym bogactwie przyrody nieożywionej, flory i fauny. W związku z tym ideą Gminy jest ochrona zasobów przyrody oraz zachowanie potencjału przyrodniczego biosfery, zwłaszcza ciągłości istnienia rodzimych gatunków i ekosystemów. Powoduje to wiele konfliktowych sytuacji, przede wszystkim związanych z rozwojem ruchu turystycznego, a tym samym naporem inwestycji na obszarach cennych przyrodniczo. Masowa turystyka może być największym zagrożeniem obszarów Natura 2000, zwłaszcza tam, gdzie występują korzystne uwarunkowania dla rekreacji nadwodnej. W badanych gminach często zwracano uwagę właśnie na zanieczyszczanie wód rzek (Drawa) i jezior (Lubie) przez budowę infrastruktury niszczącej siedliska. Udostępniane są coraz to nowe tereny, powstają ścieżki rowerowe, edukacyjne, drogi dla pojazdów mechanicznych, powstają miejsca postoju pojazdów i biwakowania. Niestety, są one systematycznie niszczone przez pseudoturystów i corocznie wymagają nakładów na ich odtwarzanie, aby mogły pełnić swoje funkcje. Bardzo niska jakość techniczna i architektoniczna zagospodarowania turystycznego często dewastuje cenne przyrodniczo i krajobrazowo obszary (Cichocki 2002, s. 113).

Dużą rolę zasobów i walorów środowiska przyrodniczego w rozwoju Gminy dostrzegają przedstawiciele samorządu terytorialnego gminy Drawsko Pomorskie. Obszar Gminy jest po części objęty specjalną ochroną sieci Natura 2000 „Ostoja Drawska” i „Ostoja Ińska”. Ponadto część terenu gminy Drawsko Pomorskie należy do obszarów specjalnej ochrony sieci Natura 2000 „Jezioro Lubie i Dolina Drawy” i „Brzeźnicka Węgorza”. W związku z tym, że duża część Gminy została objęta siecią Natura 2000, oczywiste jest, iż samorząd gminy powinien uwzględnić aspekty ochrony środowiska w rozwoju różnych form działalności gospodarczej. Budzi to wiele sporów i konfliktów. Wypracowanie odpowiedniego kompromisu zależy głównie od tempa ich rozwoju gospodarczego. Analizując Strategię rozwoju powiatu drawskiego, można zauważyć, że są takie obszary działania człowieka, w których nie ma sprzeczności między ochroną środowiska i rozwojem gospodarki, a nawet w wyniku tych działań zyskują obie dziedziny. Do obszarów tych należy m.in. infrastruktura komunalna: a) budowa oczyszczalni zagrodowych; b) budowa sieci zbiorczej ścieków, pozwalającej eliminować niekontrolowany proces zrzutu do wód powierzchniowych nieoczyszczonych ścieków i oczyszczać je do poziomu nie pogarszającego jakości tych wód; c) budowa nowoczesnych systemów selektywnej zbiórki odpadów, odzyskiwanie surowców wtórnych i składowanie pozostałości w bezpiecznych, monitorowanych składowiskach; d) rozbudowa sieci gazowej i centralnego systemu grzewczego celem wypierania tradycyjnych, nieefektywnych i wysokoemisyjnych systemów grzewczych. Wszystkie wymienione działania niewątpliwie poprawiają jakość środowiska

naturalnego, a jednocześnie są niezbędnym elementem wyposażenia terenów oferowanych inwestorowi pod działalność gospodarczą. Z punktu widzenia środowiska naturalnego inwestycją uzupełniającą powyższe powinien być system monitorujący stan środowiska. Pozwoli on znacznie trafniej niż eksperci informować o zmianach i zagrożeniach dla środowiska naturalnego, a w programach promujących walory gminy może przyciągać turystów. Planując zrównoważone zarządzanie w omawianej gminie, samorząd terytorialny powinien wziąć pod uwagę, że jeżeli inwestycja nie szkodzi przyrodzie, jest odpowiednio zaprojektowana, z poszanowaniem środowiska, to Natura 2000 nie będzie zagrożeniem dla tej inwestycji.

- **Sieć Obszarów Natura 2000**

Teren gminy Drawsko Pomorskie objęty jest czterema obszarami Natura 2000, do których należą: PLB320019 Ostoja Drawska, PLH320023 Jezioro Lubie i Dolina Drawy, PLB320008 Ostoja Ińska oraz PLH320002 Brzeźnicka Węgorza (ryc. poniżej).



Rycina 3. Obszary Natura 2000 w obrębie gminy Drawsko Pomorskie

- **PLB320019 Ostoja Drawska** – obejmuje wschodnią część terenu Gminy (ryc. 3). Jest to obszar specjalnej ochrony (OSO) – tzw. ostoja ptasia, typu A, która została powołana Rozp. Ministra Środowiska z dnia 05 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie OSO Natura 2000. Obszar posiada powierzchnię 153906,15 ha i obejmuje część Pojezierza Drawskiego z ponad 50 jeziorami (10 % pow. terenu), reprezentującymi wszystkie typy jezior. Teren został ukształtowany w wyniku działalności lądolodu podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Pozostałościami tej działalności są między innymi: wały moreny czołowej, ozy, liczne jary, doliny rzek, jeziora rynnowe i wytopiskowe. Jeziora należą do najgłębszych w Polsce. Największe to Drawsko, Siecino, Żerdno, Komorze i Wilczkowo. Mają one urozmaiconą linię brzegową, na niektórych są wyspy. Brzegi jezior są wysokie, porośnięte lasem, głównie łęgami i buczyną, lub niskie, z

roślinnością przybrzeżną. Lasy pokrywają ok. 25% terenu. Dominują tu bory, duże powierzchnie zajmują drzewostany bukowe, dębowe. Rzeźba terenu jest zróżnicowana, z licznymi wąwozami, parowami, niewielkimi, bezodpływowymi zbiornikami wodnymi, bagnami i torfowiskami. Największą rzeką jest Drawa, mająca tu swoje źródła. Swój początek biorą tutaj także inne rzeki, jak: Dębnica, Wogra, Piławka, Kokna i Rakon. Oprócz bogactwa form geomorfologicznych ostoja charakteryzuje się także różnorodnością flory i fauny. Spotyka się tu gatunki charakterystyczne dla roślinności atlantyckiej, arktycznej, borealnej, górskiej oraz ciepłolubnej. Obszar jest bogaty w gatunki mchów. Znaczna część terenu jest użytkowana rolniczo. Znaczna część obszaru jest użytkowana rolniczo. Na jej obszarze występuje co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja dla kilku gatunków ptaków drapieżnych. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 3% populacji lęgowej (C6) puchacza (PCK), co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), błotniak stawowy, bocian czarny, kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), orlik krzykliwy (PCK), trzmielojad, czapla siwa, gągoł, krakwa; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują bąk (PCK) i bocian biały. Ostoja ta jest także jedną z trzech najważniejszych w Polsce ostoi lęgowego żurawia. Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe) to: batalion, bączek, bąk, bernikla białolica, bielik, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, bocian biały, bocian czarny, derkacz, drzemlik, dubelt, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, gąsiorek, jarzębatka, kania czarna, kania ruda, kropiatka, lelek, lerka, łabędź czarnodzioby (mały), łabędź krzykliwy, łączak, muchołówka mała, puchacz, rybitwa czarna, rybołów, sokół wędrowny, sowa błotna, świergotek polny, trzmielojad, zielonka, zimorodek, żuraw, wydra [ssak], minóg strumieniowy [ryba], mopek [ssak], nocek duży [ssak], orlik krzykliwy, piskorz [ryba], rybitwa zwyczajna (rzeczna), koza [ryba].

- **PLH320023 Jezioro Lubie i Dolina Drawy.** Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) – tzw. ostoja siedliskowa, typu B. Obszar posiada powierzchnię 15046,7 ha i obejmuje jedno z największych jezior Pojezierza Drawskiego (1439 ha, 46 m głębokości; w faunie wodnych bezkręgowców relikty polodowcowe), przez które przepływa Drawa, oraz odcinek doliny Drawy i Starej Drawy poniżej jeziora, wraz z przyległymi łąkami i lasami, aż po jezioro Grażyna koło Drawna. W granicach obszaru znajdują się także: fragment doliny Studzienicy, z bardzo dobrze rozwiniętymi zjawiskami źródłkowymi oraz najlepiej w regionie wykształconymi płatami grądów, fragmenty Puszczy Drawskiej z rozproszonymi torfowiskami mszarnymi i jeziorkami dystroficznymi, a także płyty rozległych wrzosowisk na poligonie drawskim. Jezioro Lubie to jezioro sielawowe, ramienicowe, z reliktową fauną wodnych bezkręgowców. Nad brzegiem rosną kwaśne buczyny. Do bardzo cennych obiektów należy projektowany od dawna rezerwat źródłkowy "Lubieszewo" na zboczu wzniesień morenowych nad jeziorem. W lasach rozproszone torfowiska przejściowe i jeziorka dystroficzne z płem mszarnym (jez. Okoń -

projektowany rezerwat). Dolina Drawy poniżej jeziora jest żłobiona w piaskach sandrowych, porośnięta lasami Puszczy Drawskiej. Brzegi rzeki urozmaicają przełomy i mielizny. Dolina jest wypełniona szuwarami, na linii rzeki znajduje się kilka eutroficznych jezior: Dębno Wielkie, Dębno Małe, Strunowo. W otoczeniu doliny występują także cenne płaty buczyn. Jest to teren niezaludniony - obszar poligonu wojskowego, jednak tylko na niewielkich fragmentach rzeka i jej dolina wchodzi w skład obiektów taktycznych. Na większej części do rzeki przylega szeroka strefa ochronna, izolująca od obszarów, gdzie odbywają się ćwiczenia. Wśród lasów i wrzosowisk rozmieszczone są dobrze wykształcone torfowiska mszarne (7140) z rozległymi łanami *Carex limosa*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*, z licznie występującymi: *Drosera rotundifolia*, *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*. W jeziorkach dystroficznych *Utricularia intermedia*. Wykształciły się także torfowiska alkaliczne (7230). W kilku miejscach na torfowiskach przejściowych i mechowiskach rośnie *Liparis loeseli*, dla którego jest to jeden z najważniejszych obszarów w województwie zachodniopomorskim. Teren na poligonie od 2007 r. upodobało sobie liczące kilka osobników stado żubrów, wsiedlone pierwotnie na teren nadleśnictwa Łobez. Bardzo malownicze jest koryto Starej Drawy. Przy rzece zachowały się stare drzewostany buczyn i dąbrów. W pobliżu doliny występują też twardowodne jeziorka okolone szuwarami kłociowymi (jez. Za Dywizją, Margłowe, Borowo). Poniżej Prostyni rzeka płynie przez duże torfowisko niskie, podścielone bardzo grubą warstwą gytii. W dolinie cenne łąki z groszkiem błotnym, ważna ostoja derkacza. Ujście Drawy do Jez. Grażyna to płytką deltą z kompleksem szuwarów i roślinności wodnej, biotop m.in. wąsatki. Obszar koncentracji dużej liczby cennych siedlisk przyrodniczych. Obszar jest ważny dla ochrony wydry, bobra, kumaka nizinnego, traszki grzebieniastej i 3 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy siedliskowej, a także dla ochrony regionalnych zasobów lipiennika Loesela i sierpowa błyszczącego. Doskonale wykształcone są kompleksy torfowiskowych siedlisk przyrodniczych, dla których obszar jest ważny przynajmniej w skali regionalnej. Na poligonie drawskim są rozległe płaty siedliska 4030. Jest tu także jedno z kilku stanowisk reliktovej fauny bezkręgowców wodnych. Jezioro Lubie jest miejscem życia dwóch, bardzo rzadkich gatunków skorupiaków, uważanych za relikty polodowcowe: *Mysis relicta* i *Pallasea quadrispinosa*. Dla pierwszego z nich jest to jedno z czterech stanowisk istniejących aktualnie w Polsce. Drugi występuje tu na jednym z około 30 stanowisk w kraju. Jezioro Lubie jest cenną ostoją ptaków związanych z krajobrazem leśno-jeziornym, tak lęgowych jak i migrujących. Niezamierzająca rzeka jest miejscem zimowania ptaków. Obszar stanowi część ważnego korytarza ekologicznego Doliny Drawy.

- **PLH320008 Ostoja Ińska**. Jest to obszar specjalnej ochrony (OSO) – tzw. ostoja ptasia, o randze europejskiej E 08. Występuje tu co najmniej 29 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W ostoi gniazduje ponad 140 gatunków ptaków. Jest to między innymi ostoja bielika,

orlika krzykliwego i żurawia. Występują tu także: bąk, błotniak stawowy, bocian biały i czarny, derkacz, dzięcioł średni, gąsiorek, jarzębatka, kania czarna i ruda, kropiatka, lelek, łabędź krzykliwy, muchołówka mała, ortolan, puchacz, rybitwa czarna i rzeczna, trzmielojad i zimorodek. Bogactwo Ostoi uzupełniają inne grupy zwierząt:

- płazy np. traszka grzebieniasta, kumak nizinny;
- owady np. pływak szerokobrzeżek, zalotka większa;
- ssaki np. bóbr europejski, wydra, wilk, żubr - gatunek priorytetowy, introdukowany w kilku stadach na terenie Ostoi;
- mięczaki np. skójką gruboskorupowa, ślimak winniczek.

Podstawowym założeniem do opracowania planu zadań ochronnych jest utrzymanie bądź odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6(1) Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwanej Dyrektywą Siedliskową oraz z art. 4 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego 2009/147/WE z 30 listopada 2009 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwanej Dyrektywą Ptasią.

Obszar Natura 2000 Ostoja Ińska PLB320008 o powierzchni 87 710,9 ha, w całości położony jest na obszarze województwa zachodniopomorskiego, na terenach gmin: Ińsko, Węgorzyno, Drawsko Pomorskie, Łobez, Dobra, Radowo Małe, Kalisz Pomorski, Chociwel, Dobrzany, Marianowo, Stara Dąbrowa, Suchań, Recz.

Obszar typowy dla krajobrazu postglacjalnego Pojezierza Ińskiego. Rzeźba terenu została ukształtowana podczas stadiału pomorskiego ostatniego zlodowacenia i charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem form i wysokości względnych - można tu wyróżnić trzy zasadnicze jednostki geomorfologiczne i związane z nimi typy krajobrazu: wyniesienia moreny czołowej, sandry i wysoczyznę moreny dennej. Najwyższe wzniesienie - Głowacz osiąga 180 m n.p.m. Teren odwadniany jest przez rzekę Inę i jej dopływy, jedynie jego północna część odwadniana jest przez Regę. Cechy charakterystyczne ostoi to pofalowany teren, silnie rozczłonkowane lasy, liczne bagna i małe zbiorniki wodne. Największe jest jezioro Ińskie (6 km²), o głębokości 42 m, wypełniające system krzyżujących się rynien glacialnych. Bogatej morfologii odpowiada mozaikowe użytkowanie terenu.

Lasy zajmują blisko 60 % powierzchni. Są to przeważnie świeże lasy liściaste z bukiem i dębem oraz bory mieszane. Znaczący udział mają również lasy siedlisk wilgotnych i bagiennych z olchą i jesionem oraz sosną i brzozą. Stosunkowo niewielką część ostoi pokrywają zbiorowiska łąkowe oraz siedliska wilgotne: trzcinowiska, turzycowiska, roślinność szuwarowa, roślinność torfowisk niskich i przejściowych. Pozostała część to użytki rolne.

- **PLH320023 Brzeźnicka Węgorza**. Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) – tzw. ostoja siedliskowa, typu B. Obszar posiada powierzchnię 592,16 ha. Na terenie

gminy Drawsko Pomorskie Ostoja zajmuje zaledwie 16 ha. Obszar obejmuje dolinę Brzeźnickiej Węgorzy wraz z jeziorami Brześniak (99 ha), Żabice (67 ha) i Wierzno (1,5 ha). Brzeźnicka Węgorza stanowi lewy dopływ Regi o dł. 40 km, a swój początek bierze w jez. Studnica na Pojezierzu Drawskim. Na całej jej długości koncentruje się wiele wartości przyrodniczych i krajobrazowych. W górnym odcinku (Kołatka - jez. Brześniak) jest potokiem o dużym spadku, wartkim nurcie i kamienistym dnie. Poniżej jez. Żabice płynie szeroką i głęboką doliną, wzdłuż której występują bardzo bogate florystycznie łągi jesionowo-olszowe, bagienne olsy, żyzne i kwaśne buczyny oraz grądy. Jeziora ze zbiorowiskami roślin wodnych o pływających liściach ze związku *Nymphaeion* mają długą linią brzegową. Na zboczach dolin oraz nad jeziorami występują liczne, wspaniale wykształcone źródliska. Występowanie słodkowodnego krasnorosta *Hildebrandtia rivularis* świadczy o wysokiej czystości potoku. Powyżej jez. Brześniak i na jego brzegach rozciągają się rozległe i niedostępne trzcinowiska, będące miejscem lęgów licznych ptaków. Na terenie obszaru występuje 5 siedlisk z Załącznika I (zajmujących łącznie ok. 78% powierzchni) i 4 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W skali ponadlokalnej obszar stanowi ostoję dobrze zachowanych i zróżnicowanych lasów liściastych, kontrastujących z okolicznymi lasami, głównie monokulturami na gruntach porolnych lub silnie przekształconymi przez gospodarkę leśną. Nad rzeką gnieździ się para orlików krzykliwych *Aquila pomarina*. W okresie zimowym, niezamarzająca rzeka jest miejscem bytowania kaczek w ilości kilkuset osobników. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce.

Poważne zagrożenia ostoi wynikają głównie z rozwijającej się na tych terenach nadmiernej turystyki, zwłaszcza w postaci rekreacyjnego użytkowania niezalesionych brzegów jezior. Urozmaicony teren wykorzystywany jest do organizowania rajdów samochodowych, mających również negatywny wpływ na otaczające środowisko, gdyż niszczone jest pokrywa glebowa, runo leśne, a hałas płoszy zwierzęta. Zagrożenie stwarza także zbytnia eutrofizacja wód spowodowana wzmożonym rozwojem glonów, która w zaawansowanym stadium może prowadzić do zaniku w wodzie życia biologicznego.

Siedliska: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*; kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*); żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*); grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe). Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe): ptaki: batalion, bąk, bielik, błotniak stawowy, bocian biały, bocian czarny, derkacz, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, gąsiorek, jarzębatka, kania czarna, kania ruda, kropiatka, kumak nizinny, lelek, lerka, łabędź krzykliwy, łączak, muchołówka mała, orlik krzykliwy, ortolan, puchacz, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, rybitwa zwyczajna (rzeczna), siewka złota, trzmielojad, zimorodek, wydra (ssak), bóbr europejski (ssak), czerwończyk nieparek (bezkregowiec).

Poza Obszarami Natura 2000 inną obszarową formą ochrony przyrody w granicach Gminy jest obszar chronionego krajobrazu OChK „Pojezierze Drawskie”.

- **Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Drawskie”** (OChK) usytuowany jest we wschodniej części Pojezierza Drawskiego ma na celu ochronę naturalnego krajobrazu pojeziernego i kulturowego. Położenie OChK względem granic gminy zobrazowano na ryc. 4. Chroni naturalny i kulturowy krajobraz Pojezierza Drawskiego oraz fragment Pojezierza Szczecińskiego. Mozaika jezior, łąk, pól i lasów. Teren jest mocno zróżnicowany pod względem geologiczno – geomorfologicznym. Naturalny krajobraz polodowcowy z jeziorami, oczkami wodnymi i ekosystemami torfowisk mszarnych oraz łądowiejącymi zbiornikami wodnymi; teren o dużych deniwelacjach; liczne osobliwości florystyczne, w tym: rosiczka okrągłolistna, widłak jałowcowaty, wrzosiec bagienny, grąźel żółty, marzanka wonna, grzybienie białe, kruszyna pospolita. Unikalne w pełni wykształcone zbiorowiska roślinne o charakterystycznym składzie gatunkowym, m. in.: *Vaccinio uliginosi – Betuletum*, *Nupharo- Nymphaeetum albae*, *Luzulo luzuloidis- Fagetum*, *Luzulo pilosae-Fagetum*, *Galio odorati-Fagetum*, *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi*. Obszar ten jest najstarszą formą ochrony przyrody na pojezierzu o powierzchni 68450 ha. Posiada wybitny walor ponadregionalny. Na terenie OChK znajduje się ok. 45 gatunków chronionych, oraz 55 gatunków regionalnie zagrożonych wymarciem.

Na terenie Gminy istnieje także wiele **pomników przyrody**, którą reprezentują zarówno elementy przyrody żywej jak i nieożywionej. Łącznie wg danych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowisk ich suma wynosi 10 sztuk. Dwa rosną w Drawsku Pomorskim (3 dęby szypułkowe, wiek 400 i 500 lat), pozostałe osiem rośnie w lasach na terenie Nadleśnictwa Drawsko Pomorskie.

Walory turystyczne i rekreacyjne Gminy Drawsko Pomorskie

Charakterystykę Gminy Drawsko Pomorskie należy odnieść do swoistych cech Pojezierza Drawskiego, jako regionu turystycznego. W ramach całej jednostki przyrodniczo-geograficznej wyróżniono **Pojezierze Drawskie Południowe**, w której to części położona jest Gmina Drawsko Pomorskie. Pojezierze Drawskie Południowe jest obszarem o bardzo dużym potencjale walorów wypoczynkowych i równoczesnym słabym zagospodarowaniu turystycznym, które ma tu duże możliwości rozwoju dzięki występowaniu licznych jezior (nie zawsze jednak czystych) i zasobom substancji budowlanej, m.in. po byłych obiektach wojskowych i licznych państwowych gospodarstwach rolnych, a także po opuszczonych gospodarstwach indywidualnych. Słabe dotychczas zagospodarowanie turystyczne daje możliwości ukierunkowania jego rozwoju dla obsługi aktywnych form turystyki (wodnej, pieszej, kolarskiej, konnej). Duży udział gospodarstw wielkoobszarowych i brak tradycji w obsłudze ruchu turystycznego wskazują na większe możliwości urządzania drugich domów (m.in. w oparciu o opuszczane gospodarstwa) niż na rozwój agroturystyki.

W wyniku przeliczeń określających potencjał walorów wypoczynkowych ostatecznie zaliczono Gminę Drawsko Pomorskie do **I kategorii gmin turystycznych** (gminy o dużym potencjale powyżej 50 pkt.). Ponadto przeprowadzono na podstawie trzech ustalonych ostatecznie cech diagnostycznych (A - potencjału walorów wypoczynkowych; B - zagospodarowania turystycznego; C - stopnia przekształceń antropogenicznych) typologię gminy, zaliczając gminę Drawsko Pomorskie do typu T-a₁ (turystyczny adaptacyjny pierwszy). Charakteryzuje on Gminę jako obszar o dużym lub średnim potencjale walorów wypoczynkowych i dużym zagospodarowaniu turystycznym, niezależnie od stopnia przekształceń antropogenicznych. Wskazana jest adaptacja istniejącego zagospodarowania turystycznego, zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju, oraz kształtowanie i renaturalizacja środowiska przyrodniczego na terenach nadmiernie przekształconych (głównie obszar miasta).

Spośród form turystyki aktywnej (kwalifikowanej) największym zainteresowaniem na obszarze Gminy Drawsko Pomorskie cieszy się **turystyka wodna**, w tym szczególnie kajakowa i żeglarska. Dalszy jej rozwój wymaga odpowiedniego zagospodarowania i wyposażenia, umożliwiającego organizowanie, gdy istnieją nadające się do tego celu szlaki wodne, wielodniowych wędrówek lub spływów oraz korzystania ze sprzętu wodnego na akwenach położonych w sąsiedztwie miejsc urlopowego pobytu. Spływy kajakowe na niektórych rzekach mają bogate tradycje i renomę międzynarodową, podobnie jak żeglarstwo na Wielkich Jeziorach Mazurskich. **Turystyka pieszka**, pomimo istnienia dość gęstej sieci wyznaczonych szlaków jest na obszarze Gminy Drawsko Pomorskie jest mało popularna. Spowodowane jest to m.in. brakiem odpowiedniego zagospodarowania, w tym przede wszystkim brakiem obiektów noclegowych zlokalizowanych przy szlakach. Inną formą turystyki aktywnej, korzystającą niekiedy również ze szlaków pieszych, jest **turystyka rowerowa**. Na obszarach wiejskich coraz większym zainteresowaniem cieszy się uprawianie jazdy konnej, z wykorzystaniem coraz liczniejszych, najczęściej niewielkich, stadnin koni. Udostępnienie wierzchowców jest często połączone z nauką jazdy. W oparciu o te stadniny rozwija się tu **turystyka konna**, polegająca na przemierzaniu większych odległości i wymagająca korzystania z noclegów oraz obsługi koni. Obszar Gminy Drawsko Pomorskie cieszy się szczególnym zainteresowaniem wędkarzy. Większość akwenów i rzek jest udostępniona dla **wędkarstwa**. Związek z turystyką ma też **myślistwo**, szczególnie w odniesieniu do obsługi gości z zagranicy. Rozwój tej formy ruchu turystycznego posiada duże znaczenie poza sezonem letnim, gdyż umożliwia wykorzystanie miejsc noclegowych w obiektach przystosowanych do użytkowania całorocznego. W zrównoważonym rozwoju turystyki, duże znaczenie odgrywa tu aktywizacja ludności miejscowej, a także bezpośredni kontakt tej ludności z osobami przyjeżdżającymi na wypoczynek. Przykładem tego jest od lat rozwijająca się na terenie Gminy **agroturystyka** i inne formy turystyki związane bezpośrednio z osadnictwem wiejskim. Na obszarach z przewagą gospodarstw

indywidualnych można wyróżnić dwa podstawowe kierunki rozwoju turystyki, uzależnione od sytuacji ekonomicznej wsi:

- wynajem kwater i rozwój budownictwa pensjonatowego w dobrze zagospodarowanych wsiach położonych w atrakcyjnych rejonach turystycznych, oraz
- rozwój agroturystyki i adaptacja opuszczonych domów na cele letniskowe we wsiach atrakcyjnych krajobrazowo, ale podupadających ekonomicznie, w których turystyka stać się może czynnikiem aktywizującym życie gospodarcze.

Na obszarach wiejskich występują przede wszystkim tereny i obiekty krajoznawcze związane ze środowiskiem przyrodniczym i walorami krajobrazowymi oraz pojedyncze obiekty zabytkowe zjawiska związane z folklorem. **Turystyka krajoznawcza**, która do tej pory uprawiana była głównie grupowo, coraz częściej ma charakter wędrowek indywidualnych, co pozwala na uprawianie w czasie urlopu również innych form turystyki.

Zasoby kulturowe nie mają tak wysokiej rangi jak walory przyrodnicze, niemniej jednak ich znaczenie w ruchu turystycznym jest istotne. Na szczególną uwagę zasługują zabytkowe pałace, parki z drzewostanem pomnikowym, kościoły oraz cmentarze ewangelickie. Interesujące są również całe układy przestrzenne wsi, układ miasta (rysunek ulic w centrum miasta przetrwał w niezmiennym stanie od czasów średniowiecza) i ich zabudowa. Jest to tym bardziej interesujące, że walory antropogeniczne badanego regionu są pozostałością architektury niemieckiej. W swojej formie i stylu są odmienne od tego, co można zaobserwować w innych regionach Polski.

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie zachowane są liczne obiekty, które winny być chronione jako wartościowe elementy budujące krajobraz kulturowy. Wśród nich wyróżnia się:

- Cianowo - park dworski nr rejestru: 1150, nr i data decyzji: 18.03.1982 r.,
- Dalewo - kościół filialny z otoczeniem- nr rej. 221, 15.01.1960 r.,
- Dalewo - park pałacowy -nr rej. 1149, 18.03.1982 r.,
- Gudowo - kościół filialny p.w. św. Barbary wraz z otoczeniem- nr rej. 222, 15.01.1960r,
- Jankowo - ruina kościoła nr rej. 541, 12.02.1966 r.,
- Jankowo - budynek magazynowy (spichlerz) nr rej. 971, 17.10.1977 r.,
- Jankowo - park dworski nr rej. 1151, 18.03.1982 r.,
- Karwice – pałac i park, nr rej. 542, 15.02.1966 r.,
- Karwice - park pałacowy łącznie z aleją dojazdową, nr rej 1114, 15.09.1980 r.,
- Linowo - dwór nr rej. 543, 12.02.1966 r.,
- Linowo - park dworski nr rej. 1112, 15.09.1980 r.,
- Łabędzie - kościół parafialny z wyposażeniem i otoczeniem nr rej. 47, 24.11.1954 r.,
- Mielenko Drawskie - kościół filialny p.w. M.B. Królowej Polski z cmentarzem nr rej. 224, 15.01.1960 r.,

- Mielenko Drawskie - park pałacowy nr rej. 1113, 15.09.1980 r.,
- Nętno - kościół filialny z otoczeniem nr rej. 239, 16.01.1960 r.,
- Olchowiec - park dworski (nr 1) nr rej. 1146, 18.03.1982 r.,
- Olchowiec - park dworski (nr 8) nr rej. 1147, 18.03.1982 r.,
- Oleszno – nie użytkowany kościół poewangelicki obecnie magazyn nr rej. 534, 30.12.1965 r. (31.10.1969r. skreślono z rejestru zabytków),
- Rydzewo - kościół filialny z wyposażeniem i otoczeniem nr rej. 48, 26.10.1954 r.,
- Suliszewo - Kościół filialny p.w. Chrystusa Króla z otoczeniem nr rej. 225, 15.01.1960 r.,
- Suliszewo - park pałacowy łącznie z aleją grabową, nr rej. 1148, 18.03.1982 r.,
- Woliczno - park dworski i aleja dojazdowa nr rej. 1111, 15.09.1980 r.,

Szlaki turystyczne gminy Drawsko Pomorskie

Szlaki turystyczne obejmują najbardziej interesujące obszary i obiekty gminy. Długość ich pozwala na zaprojektowanie wycieczek urozmaicających dłuższy pobyt w gminie. Poniżej, za materiałami informacyjnymi gminy, przytoczono krótkie opisy tras.

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie występują liczne szlaki turystyczne m.in. tj.:

- **szlak pieszy „Jezior Drawskich” (zielony)** - przebiega wokół Drawska Pomorskiego zachodnią częścią Pojezierza Drawskiego przez wzgórza morenowe, doliny rzeczne, wzdłuż całego ciągu jezior, z których największe – jez. Lubie (Lubieszewskie, pow. 1.439 ha, głęb. 46,2 m, długość 14,1 km). Przez jezioro to przepływa rzeka Drawa – najbardziej znany w regionie szlak kajakowy im. Ks. Kardynała Karola Wojtyły. Szlak można pokonać rowerem, ale w miejscach niedostępnych lub trudno dostępnych należy skorzystać z proponowanych w tekście objazdów;
- **szlak pieszy „imienia I Warszawskiej Dywizji Kawalerii” (niebieski)** – przebiega południowym skrajem Pojezierza Drawskiego. Prowadzi przez Drawsko Pom. - Gudowo - Lubieszewo - Zatonie - Żabinek - Wierzchowo - Będolino - Sońnica – Świerczyna – Wielboki – Iłowiec i ma długość 52 km. Wzdłuż jeziora Lubie i jeziora Busko w okolicy Żabinka, a za Wierzchowem przez lesiste tereny Równiny Wałeckiej. Tędy wiodła droga bitewna w walce o przełamanie Wału Pomorskiego I Warszawskiej Dywizji Kawalerii wchodzącej w skład I Armii Wojska Polskiego. Ostatnia, historyczna szarża polskiej jazdy miała miejsce pod miejscowością BORUJSKO (obecnie ŻENSKO) na południe od Wierzchowa.
- **szlak rowerowy „Wokół Jeziora Lubie” (czerwony)** - zaczyna się i kończy w Drawsku Pomorskim i prowadzi w pewnym oddaleniu od linii brzegowej wokół jeziora Lubie, trzykrotnie przecina nurt rzeki Drawy. Pomimo pewnego oddalenia od linii brzegowej, jezioro możemy podziwiać z licznych wzniesień. W większości szlak przebiega drogami leśnymi i polnymi. Na wielu odcinkach przebiega wspólnie ze szlakami pieszymi:

niebieskim (szlak I Warszawskiej Brygady Kawalerii) i zielonym (szlak Jezior Drawskich) oraz ścieżką przyrodniczą Dzikowo – Karwice;

- **szlak rowerowy „Wzgórza moreny czołowej” (niebieski)** - rozpoczyna się i kończy w Drawsku Pomorskim na placu przy dworcu PKP i PKS. Podąża bardzo urozmaiconą trasą poprzez wspaniale ukształtowane przez lodowiec tereny Moreny Czołowej i Moreny Dennejskiej, pełne wzniesień i pagórków, dolin i obszarów równinnych. Szlak obejmuje północną część gminy Drawsko Pomorskie. Przebiega nad brzegami 8 jezior. Na trasie szlaku spotykamy zabytkowe kościoły, pałace i parki dworskie;
- **szlak rowerowy „Parki Krajobrazowe” (zielony)** - rozpoczyna się w Drawsku Pomorskim na placu przy dworcu PKP i PKS. Szlak wiedzie obrzeżami Poligonu Drawskiego, przez kompleksy leśne, wzgórza morenowe i doliny rzeczne, doprowadzając nas do Ińska, turystycznego miasta położonego nad przepięknym rynnowym jeziorem Ińsko (powierzchnia 650 ha, największa głębokość 41 m). Szlak łączy Drawski Park Krajobrazowy i Iński Park Krajobrazowy;
- **szlak rowerowy „Dolina rzeki Drawy” (żółty)** - zaczyna się i kończy w Drawsku Pomorskim na placu przed dworcem PKS i PKP. Szlak wiedzie najpierw południowym a następnie północnym skrajem szerokiej doliny rzeki Drawy, dwukrotnie przecinając jej nurt. W większości szlak przebiega drogami asfaltowymi wśród pól i lasów. Na wielu odcinkach przebiega wspólnie z innymi szlakami turystycznymi pieszymi i rowerowymi;
- **szlak rowerowy „Rzeka Brzeźnicka Węgorza – Wodospady” (czarny)** - rozpoczyna się i kończy w Drawsku Pomorskim na placu przy dworcu PKP i PKS. Podąża bardzo urozmaiconą trasą poprzez zachodnią część gminy Drawsko Pomorskie. Poprzez liczne doliny i wypiętrzenia terenu dociera do niesłychanie pięknej i głębokiej rzeki, której dnem płynie rzeka Brzeźnicka Węgorza, mająca tutaj charakter górskiej rzeki i tworząca liczne małe wodospady. Na pewnym odcinku szlak wiedzie z boczem doliny dwukrotnie przecinając nurt rzeki. Na trasie szlaku napotykamy liczne zabytkowe kościoły, pałace i parki dworskie;
- **szlak rowerowy „Ścieżki przyrodnicze” (pomarańczowy)** - zaczyna się i kończy w Drawsku Pomorskim na placu przy pomniku z czołgami. Szlak łączy wszystkie ścieżki przyrodniczo-edukacyjne w gminie Drawsko Pomorskie (Dzikowo-Karwice; Park Żołędowo; Park Ziemsko-Zalewy Studnickie; Park Jankowo) doprowadzając turystę do najciekawszych przyrodniczo miejsc w okolicach Drawska Pomorskiego. Na wielu odcinkach przebiega wspólnie z innymi szlakami turystycznymi pieszymi i rowerowymi.

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie występują liczne szlaki kajakowe m. in.:

- **szlak kajakowy „im. Ks. Kardynała Karola Wojtyły”** na rzece Drawa (długość szlaku w Gminie Drawsko Pomorskie: 47,5 km). Należy go zaliczyć do najpiękniejszych szlaków kajakowych w Polsce. Rzeka bierze swój początek w Dolinie Pięciu Jezior i po przebyciu 186 km wpada do Noteci w okolicach Krzyża Wielkopolskiego. Szlak kajakowy Drawy nosi imię Ks. Kardynała Karola Wojtyły.

Wielki Polak, Papież Jan Paweł II w młodości kilkakrotnie uczestniczył w spływach Drawą. Atrakcyjność szlaku wynika z kilku czynników. Po pierwsze z czystości wody, po drugie ze zmiennego charakteru rzeki i po trzecie z walorów przyrodniczych. Szlak kajakowy Drawą przebiega m.in. przez jezioro Drawsko, Drawski Park Krajobrazowy, Jezioro Lubie i Drawieński Park Narodowy. Ponadto na terenie gminy Drawsko Pomorskie można jeszcze spływać rzeką Kokną i Brzeźnicką Węgorzą. Drawa jest rzeką czystą. W górnej części do Złocieńca jest objęta ochroną Drawskiego Parku Krajobrazowego, środkową i dolną część ochrania Drawieński Park Narodowy. Na szlaku spotykamy 450-letnie dęby i 300-letnie buki, obwodem pnia dochodzące do 5 m. Można spotkać też rośliny objęte ochroną gatunkową takie jak: pajęczycza liliowata, storczyk, wawrzynek wilczełyko czy chamedafne północną. Wśród wielu gatunków zwierząt i ptactwa spotkamy takie okazy jak orzeł bielik, bocian czarny, głuszc, żółw błotny, bóbr i wydra. Region jest dobrze zagospodarowany turystycznie. Dobra informacja turystyczna, liczne pola namiotowe, ośrodki wczasowe, pensjonaty i gospodarstwa agroturystyczne zachęcają do przyjazdu i wypoczynku;

- **szlak kajakowy „Kokna”** na rzece Kokna, która jest prawym dopływem Drawy. Swoje źródła ma w lesie za wsią Gawroniec. W swoim środkowym biegu przepływa przez malownicze jeziora Ostrowiec (Ostrowieckie) i Dołgie. Kilka kilometrów za jeziorem Dołgie do Kokny uchodzi rzeka Rakoń.
- **szlak kajakowy „Brzeźnicka Węgorza”** - lewy dopływ Regi, do której wpada nieopodal Łobza. Jest rzeką wyjątkową: praktycznie bezludna okolica, dzikie zwierzęta i szybki nurt składają się na niepowtarzalny klimat tego spływu. Najbardziej emocjonujący jest przełom rzeki leżący w głębokim wąwozie. Rzeka o fantastycznym uroku i wartkim prądzie, dostarczy wam więcej wrażeń niż myślicie. Brzeźnicka Węgorza jest niezbyt popularnym szlakiem kajakowym, co dodaje jej tylko uroku. Spływ najlepiej rozpocząć w miejscowości Brzeźniak.

Przez gminę Drawsko Pomorskie przebiega również **szlak konny Pojezierza Drawskiego**, który rozpoczyna się w dzielnicy Łobza - Świętoborzec, a kończy w Białym Borze. Długość całego szlaku wynosi 186,4 km. Przemierza z zachodu na wschód, niezwykle zróżnicowany polodowcowy obszar Pojezierza Drawskiego, nasycony wzniesieniami moreny czołowej, poprzecinany licznymi dolinami rzek, strumieniami i jeziorami. Przebiega przez północną część Drawskiego Parku Krajobrazowego. Przedostaje się przez rozległe, widokowe obszary pól, łąk i nieużytków oraz zwartych kompleksów leśnych. Łączy większość ośrodków jezdzieckich Pojezierza Drawskiego, zlokalizowanych w: Łobzie (Świętoborzec), Boninie, Zagoździe, Starym Resku, Zajączkowie, Przybkówku, Strzeszynie, Świątkach, Miłobądzu (Karolewku), Stępniu i Białym Borze. Połączony jest z innymi szlakami konnymi prowadzącymi do ośrodków jezdzieckich w Komorzu i Kołomacie oraz dwoma pętlami szlaków, na popoligonowych terenach koło Bornego Sulinowa. Podąża mało uczęszczanymi gruntowymi drogami i ścieżkami, w wyjątkowo malowniczym polodowcowym krajobrazie,

w pobliżu 25 jezior. Przepływa nurt 7 rzek: Starej Regi, Wogry, Blliskiej Strugi, Dębnicy, Piławy, Płytnicy, Gwdy i Dołgiej.

1.1.4. Warunki klimatyczne

Klimat odgrywa w środowisku przyrodniczym szczególnie istotną rolę. Układ warunków klimatycznych decyduje o dostawie i dystrybucji energii, wody, a także w znacznym stopniu – zanieczyszczeń, przy czym nie tylko przenoszonych drogą atmosferyczną, ale i migrujących w hydrosferze i litosferze. Klimat aktualnie rozumiany jest, jako pochodna ogólnej cyrkulacji ciepła i wilgoci, a także pozostałych komponentów środowiska oraz oddziaływania trwałych przekształceń antropogenicznych. Ocena zmian klimatu, wymaga „odpreparowania” niezaburzonego tła metodą historyczną (porównanie ciągów pomiarowych przed i po inwestycji) lub metodą przestrzenną (porównanie danych klimatycznych z terenu poddanego zmianom i zewnętrznego).

Teren gminy Drawsko Pomorskie według podziału Polski na regiony klimatyczne zaliczany jest do **Regionu Środkowopomorskiego (R-VII)**, obejmującego znaczną część Pojezierza Drawskiego (A. Woś 1999).

Klimat jest tutaj bardziej ostry w porównaniu z regionem zachodniopomorskim. Mniej jest dni ciepłych, a więcej przymrozkowych i mroźnych. Częstsze są także dni z opadem atmosferycznym (tabela poniżej).

Tabela 5.

Średnia roczna liczba dni z głównymi typami pogody Regionu Środkowopomorskiego (A. Woś 1999).

Typy pogody	Słoneczna	Pochmurna	Z dużym zachmurzeniem	Bez opadu	Z opadem	Razem
Region Środkowopomorski						
Ciepła	21,9	145,6	88,9	132,5	123,9	256,4
Przymrozkowa	9,6	35,5	30,9	43,1	32,9	76,0
Mroźna	4,5	14,8	12,2	17,4	14,3	31,7

Region ten, w porównaniu z okolicznymi charakteryzuje się występowaniem wysokiej liczby dni z pogodą umiarkowaną ciepłą, z dużym zachmurzeniem (średnio 50 dni w roku) oraz z pogodą chłodną i deszczową (średnio 26 dni w roku). Do mniej licznych niż w innych regionach należą dni z pogodą bardzo ciepłą, słoneczną, bez opadów (średnio 11 dni w roku).

Panuje tu klimat przejściowy, pomiędzy klimatem morskim a klimatem o cechach bardziej kontynentalnych. Zróżnicowanie fizjograficzne terenu oraz sąsiedztwo morza powoduje stosunkowo duże zróżnicowanie klimatyczne. Na omawianym obszarze nie notuje się występowania skrajnych, w porównaniu z innymi regionami, wartości średnich liczb dni z wyróżnionymi typami pogody.

Układ temperatur w gminie jest dość ściśle związany z hipsometrią terenu. Stosunkowo duża wysokość względna terenów Pojezierza Drawskiego, wpływa na obniżenie wartości temperatur w tym rejonie. Przeciętna roczna temperatura na tym terenie wynosi ok. 7,0 - 7,3°C, przy przeciętnej temp. miesiąca najcieplejszego (lipiec) od 16,3 do 16,9 °C, a najchłodniejszego (styczeń) ok. – 1,5 °C. Przeciętna temperatura okresu maj – lipiec mieści się w przedziale 13,7-14,7 °C (tabela 8.).

Tabela 6.

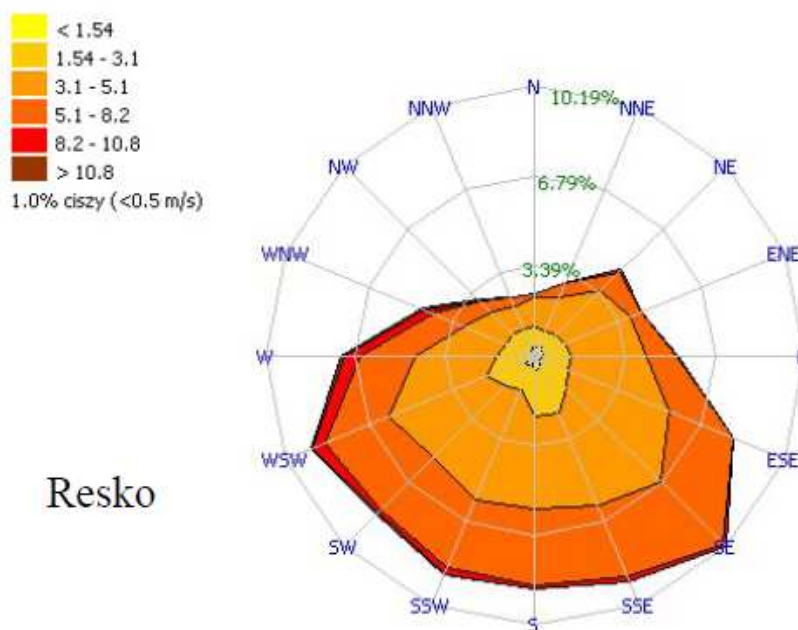
Zestawienie ważniejszych danych klimatycznych dla Regionu Środkowopomorskiego (w tym obszaru gminy Drawsko Pomorskie) na tle regionów przyległych.

Parametr	Region Zachodnio-pomorski	Region Środkowopomorski, obejmujący obszar Gminy Drawsko Pomorskie	Region Wschodniopomorski
	Wielkość		
Temperatura roczna	7-7,7	7-7,3	7,3-7,9
Temperatura okresu V-VII	14-14,5	13,7-14,7	14,7-15,7
Stopniodni dla okresu z $t_{\text{sr.}} < 10^{\circ}$	1800-2200	1800-2200	2400-3000
Stopień kontynentalizmu (%)	46-48	48-50	50-51
Amplituda dobowych temperatur (dla okresu V-VII)	9-13	9-11	10-11
Liczba dni gorących w roku	13-18	18-22	22-30
Daty początku zimy	31 XII-6 I	13 XII-2 I	17-30 XII
Długość okresu zimowego (dni) ($t_{\text{sr.}} < 10^{\circ}$)	55-70	65-90	60-85
Długość okresu (dni): gospodarczego wegetacyjnego dojrzewania	245-255 208-215 65-75	235-250 208-215 60-80	250-258 215-218 80-95
Daty początku okresu (dni): gospodarczego wegetacyjnego dojrzewania	20-25 III 8-10 IV 16-25 VI	20-26 III 7-10 IV 10-20 VI	20-23 III 3-7 IV 5-10 VI
Suma opadów atmosferycznych (mm)	500-575	550-600	480-600
Suma opadów atmosferycznych w okresie V-VII	180-215	175-210	160-200
Liczba dni z pokrywą śniegową	40-55	45-65	40-50
Data początku zbiorów żyta ozimego	29 VII-5 VIII	23-31 VII	18-22 VII

Okres wegetacyjny trwa tu 208-215 dni, ze średnią temperaturą powyżej 5°C i zaczyna się w pierwszej dekadzie kwietnia, a kończy wraz z końcem października. Okres zimy zaczyna się przed 13 XII i trwa 65-90 dni. Zaleganie pokrywy śnieżnej 45-65 dni, choć

zdarzają się zimy zupełnie bezśnieżne, a okresy bezśnieżne są pospolite niemal corocznie i trwają średnio 40-60 dni.

Na terenie gminy w przeważającej części roku 2014 dominowały wiatry wiejące w kierunku południowo-zachodnim. W 2014 r. na terenie stacji meteorologicznej, położonej najbliżej obszaru gminy Drawsko Pomorskie przeważały wiatry wiejące z kierunku wschodniego, natomiast najrzadziej rejestrowano wiatry wiejące z kierunku północnego. Średnia prędkość wiatru w roku wynosi od 3,5 do 5 m/s (mierzona na wysokości 10 m n.p.m.) – ryc. 4.



Rycina 4. Róża wiatru obrazująca prędkości wiatru na terenie Gminy Drawsko Pomorskie w 2014 r. wg danych z najbliższej położonej stacji meteorologicznej w mieście Resko

Poziom usłonecznienia wynosi ok. 1515 h/rok (4,5 h/dzień). Poziom promieniowania całkowitego dochodzi do 3700 MJ/m² na rok.

Suma opadów w roku 2014 osiągnęła wartość w granicach 693,7 mm, co dla tego regionu było wartością ponadprzeciętną w porównaniu do sumy opadów wielolecia. Najmniej opadów odnotowano w listopadzie, a najwięcej w grudniu (tab. 7)

Tabela 7.

Średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych w Gminie Drawsko Pomorskie w roku 2014 wg danych z najbliższej położonej stacji meteorologicznej w mieście Resko

Opad [mm]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Stanowisko													

Resko	53,7	18,2	61,0	52,2	72,7	66,5	61,4	92,9	49,4	34,2	14,2	117,4	693,7
--------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	--------------

Gmina Drawsko Pomorskie jak i całe Pojezierze Drawskie charakteryzuje się dużą wilgotnością względną powietrza osiągającej w skali rocznej 81%, jej maksimum przypada na miesiące jesienne.

Oczywiście na terenie obszaru Gminy Drawsko Pomorskie poszczególne parametry klimatyczne mogą odbiegać od średnich regionu, na co ma wpływ ukształtowanie terenu, jego nachylenie względem kierunków świata, lesistość, obecność jezior i cieków wodnych, zadrzewień przydrożnych, małych śródpolnych kęp zadrzewień lub obecność zabudowy. Wówczas mówimy o lokalnych klimatach – topoklimatach. Wysoka jeziorność gminy łagodzi klimat, ponieważ duże zbiorniki wodne (w tym największego jez. Lubie) charakteryzują się dużą wymianą ciepła z podłożem, na skutek czego amplitudy temperatury w przyziemnej warstwie powietrza są znacznie mniejsze, niż na terenach sąsiednich. Obszary zalesione charakteryzują się znacznie niższymi spadkami temperatur nocnych na skutek osłonięcia powierzchni granicznej i wysokiego promieniowania ciepłego podłoża. W Drawsku Pomorskim, położonym w obniżeniu zastoiskowym, panuje topoklimat obszarów silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych, gdzie z powodu niedostatecznego przewietrzania zanieczyszczenie przyziemnych warstw powietrza może być duże i uciążliwe.

Tak jak wspomiano na wstępie na stan zanieczyszczenia powietrza na danym obszarze wpływają czynniki klimatyczne makroskalowe, modyfikowane przez regionalne i lokalne warunki fizycznogeograficzne, w tym mezoklimat i klimat lokalny. Istotne są, poza wielkością emisji, czynniki wpływające na przemieszczanie się zanieczyszczeń w przestrzeni, w tym na duże odległości, oraz umożliwiające kumulację zanieczyszczeń w warstwie przyziemnej (do wysokości około 100 metrów od powierzchni Ziemi), a także stany i warunki słabej wymiany poziomej i pionowej zanieczyszczonego powietrza oraz warunków mieszania.

Wpływ warunków meteorologicznych na wielkość emisji ujawnia się przede wszystkim jako:

- wpływ warunków termicznych, które oddziałują na długość, terminy rozpoczęcia i zakończenia sezonu grzewczego oraz jego intensywność, również wpływają na dobowe i sezonowe cykle natężenia ruchu samochodowego itd.;
- sterowanie dotyczy także kierunków przemieszczania się zanieczyszczonych mas powietrza, poprzez związek z ciśnieniem atmosferycznym. Ruch powietrza odbywa się od obszarów o wyższym ciśnieniu ku obszarom o niższym ciśnieniu. Jakość powietrza w obszarach (województwach, strefach itp.) wiąże się z wielkością ładunku i depozytu zanieczyszczeń z napływu transgranicznego (spoza kraju) oraz z łącznego napływu – z uwzględnieniem wszystkich źródeł spoza strefy;
- kształtowanie warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

Ocenia się, że o zróżnicowaniu stężenia zanieczyszczeń wokół źródła emisji aż w 70% decydują warunki meteorologiczne, przede wszystkim prędkość i kierunek wiatru. Odpowiadają one za tempo i drogę przemieszczania emitowanych zanieczyszczeń.

Sytuacje synoptyczne, można ogólnie podzielić na korzystne lub niekorzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Dotyczy to warunków przemieszczania w poziomie, wnoszenia i mieszania pionowego powietrza („Projekt Krajowego planu działań na rzecz wyeliminowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 (w tym PM2.5) ze szczególnym uwzględnieniem niskiej emisji”, Warszawa 2009). Szczególnie niekorzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń są sytuacje ciszy (prędkość wiatru poniżej 0,5 m/s) lub bardzo słabych wiatrów, występowania niskich inwersji temperatury, występowania mgły. Z innych czynników fizyczno-geograficznych ważne są ukształtowanie i pokrycie terenu. Gęsta zabudowa, położenie emitorów w obniżeniach terenu, bariery architektoniczne lub naturalne zasłaniające napływ powietrza sprzyjają kumulowaniu się zanieczyszczeń.

1.1.5. Jakość i ochrona powietrza

O stanie czystości powietrza decydują zawarte w nim różnorodne substancje, których koncentracja jest wyższa w stosunku do warunków naturalnych. Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (emisja) wynika bezpośrednio z wielkości emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz warunków meteorologicznych.

Zanieczyszczenia powietrza negatywnie oddziałują na człowieka, jak też na całą przyrodę. Przyczyniają się do powstawania schorzeń układu oddechowego, krwionośnego, a także alergii szczególnie wśród osób starszych, chorych i dzieci. Dwutlenek siarki, tlenki azotu, amoniak, jako składniki tak zwanych kwaśnych deszczów, przyczyniają się między innymi do skażenia wód i gleb oraz mają wpływ na korozję metali i materiałów budowlanych.

Źródłem informacji na temat zawartości substancji zanieczyszczających w powietrzu na obszarze województwa, w tym Gminy Drawsko Pomorskie jest funkcjonujący od wielu lat system monitoringu jakości powietrza, na który składają się pomiary automatyczne, manualne i pasywne oraz obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonywane w oparciu o inwentaryzację emisji. Wyniki pomiarów i ocen jakości powietrza publikowane są na stronie www.wios.szczecin.pl, przy czym wyniki pomiarów automatycznych są dostępne on-line.

Ze względu na rodzaj emitowanych substancji, zanieczyszczenia powietrza można podzielić na gazowe oraz pyłowe. Gazowe zanieczyszczenia, takie jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, lotne związki organiczne, mają wpływ na jakość powietrza w skali lokalnej i regionalnej. Natomiast emisja do atmosfery takich zanieczyszczeń, jak: dwutlenek węgla, metan, tlenki azotu, mogą w skali globalnej mieć wpływ na efekt cieplarniany.

Dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz amoniak, przekształcane w procesach chemicznych i fotochemicznych w aerozole atmosferyczne przyczyniają się do powstania aerozoli wchodzących w skład pyłu drobnego. Zanieczyszczenia pyłowe składają się z mieszaniny

stałych i ciekłych cząstek zawieszonych w powietrzu. Mogą to być cząstki pochodzenia naturalnego (pył z nad Sahary, aerozol soli morskiej) lub związane z działalnością człowieka. Ze względu na rozmiar cząstek pyłu zawieszonego w powietrzu wyodrębnić można różne jego frakcje, w tym: pył PM10 (wszystkie cząstki o wielkości 10 mikrometrów lub mniejsze) oraz pył PM2,5 (pył o wielkości ziaren 2,5 mikrometra lub mniejszych). Cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów mogą wnikać do płuc, co może potencjalnie spowodować poważne problemy zdrowotne, związane z chorobami dróg oddechowych i chorobami serca. Szkodliwe działanie drobnych cząstek pyłu zawieszonego potęgowane jest także tym, że osadzają się na nim inne, również szkodliwe dla zdrowia związki, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(a)piren, a także związki arsenu, kadmu, niklu i ołowiu.

Wskutek reakcji zachodzących pomiędzy poszczególnymi substancjami zawartymi w powietrzu tworzą się zanieczyszczenia wtórne, do których należy zaliczyć ozon. Występujący w przyziemnej warstwie atmosfery ozon powstaje w wyniku oddziaływania promieniowania UV z pierwotnymi zanieczyszczeniami powietrza, tak zwanymi prekursorami stężeń ozonu, którymi są głównie tlenki azotu (NO_x), niemetanowe lotne związki organiczne (NMLZO) - między innymi: benzen, toluen, etylobenzen, a także tlenek węgla (CO) i metan (CH₄). Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń, które biorą udział w procesach tworzenia ozonu są: sektor energetyki i transportu (NO_x), sektor transportu i przemysł (NMLZO), sektor transportu i komunalno-bytowy (CO), przemysł wydobywczy i dystrybucji paliw, rolnictwo oraz składowiska odpadów (CH₄).

Oceniając jakość powietrza można stwierdzić, że gmina Drawsko Pomorskie należy do jednych z czystszych gmin w Polsce. W województwie zachodniopomorskim, podobnie jak na pozostałym obszarze Polski, istotny problem stanowią ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz zawartego w tym pyłu benzo(a)pirenu występujące w sezonie grzewczym. Główną przyczyną tych przekroczeń jest niska emisja pochodząca ze spalania złej jakości paliw w gospodarstwach domowych. Wg *Programu Ochrony Powietrza dla strefy województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin, strefy zachodniopomorskiej – Tom II Strefa Zachodniopomorska* na terenie Gmina Drawsko Pomorskie odnotowano ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz zawartego w tym pyłu benzo(a)pirenu.

Warunki klimatyczne i meteorologiczne

Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu w przyziemnej warstwie atmosfery zależy jest od takich czynników meteorologicznych, jak: prędkość i kierunek wiatru, opad atmosferyczny, temperatura powietrza oraz pionowa struktura termiczna warstwy granicznej atmosfery. Cisze wiatrowe i małe prędkości wiatru pogarszają poziomą wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania zanieczyszczeń powietrza, natomiast kierunek decyduje o trasie ich

transportu. Opady atmosferyczne, głównie deszcze, w zależności od ich intensywności i czasu trwania, wymywają niektóre zanieczyszczenia z powietrza, w tym pyły o większej średnicy ziaren. Temperatura pośrednio wpływa na jakość powietrza. W sezonie zimowym przy niskich temperaturach zwiększa się tak zwana emisja niska pochodząca z ogrzewania. Natomiast w lecie, podczas występowania wysokich temperatur, na skutek zmniejszenia pionowego gradientu (zjawisko zmiany temperatury w atmosferze wraz z wysokością), warunki meteorologiczne mogą sprzyjać powstawaniu sytuacji smogowych. Struktura termiczna warstwy granicznej atmosfery (konwekcyjna, inwersyjna) determinuje stan równowagi atmosfery, a to w konsekwencji wpływa na proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze. Warunki klimatyczne i meteorologiczne panujące na terenie gminy Drawsko Pomorskie zostały opisane w pkt 4.1.4.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Działalność człowieka oraz procesy naturalne powodują przedostawanie się do powietrza atmosferycznego różnych substancji. Podstawowe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza związane z działalnością człowieka to:

- emisja punktowa (energetyka zawodowa, przemysłowa oraz procesy produkcyjne),
- emisja powierzchniowa (emisja z sektora bytowego),
- emisja liniowa (emisja komunikacyjna).

Według oszacowań WIOŚ w Szczecinie, w roku 2014 około 38% całkowitej emisji dwutlenku siarki z terenu województwa pochodziło ze źródeł punktowych, 7% ze źródeł powierzchniowych oraz ponad 2 % ze źródeł komunikacyjnych. Dla dwutlenku azotu emisja punktowa stanowiła 39% emisji całkowitej, liniowa około 42%, a z sektora bytowego (mieszkalnictwo i usługi) 5%. W przypadku tlenku węgla największy udział stanowiła emisja powierzchniowa – około 69%, liniowa wynosiła 42%, a punktowa 18% emisji całkowitej.

Dla zanieczyszczeń pyłowych emisja powierzchniowa stanowiła 19%, liniowa około 12%, natomiast punktowa wyniosła 5%.

• emisja punktowa

Emisja punktowa to emisja pochodząca ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych. Według danych WIOŚ w Szczecinie, w 2014 roku emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze źródeł punktowych znajdujących się na terenie powiatu drawskiego – w tym Gminy Drawsko Pomorskie wynosiła do 100 Mg/rok dla dwutlenku siarki (SO₂), poniżej 150 Mg/rok dla dwutlenku azotu (NO₂) oraz dla pyłu zawieszonego (PM10) poniżej 10 Mg/rok.

Według danych WIOŚ w Szczecinie, emisja zanieczyszczeń gazowych z emitorów punktowych w latach 2006-2013 utrzymywała się na zbliżonym poziomie. W latach 2008 – 2013 emisje zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów przemysłowych wykazywały tu tendencję spadkową. Redukcja zanieczyszczeń pyłowych w roku 2014 wyniosła ponad

60% w porównaniu do emisji z 2006 roku. Emisja ta na terenie Gminy Drawsko Pomorskie nie odgrywa istotnego wpływu na jakość powietrza.

- emisja powierzchniowa

Emisja powierzchniowa na terenie powiatu drawskiego, w tym Gminy Drawsko Pomorskie, jest związana głównie z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym. Emisja pyłu PM10, charakteryzująca się tu największym udziałem procentowym w emisji powierzchniowej, pochodzi z niskich emitorów odprowadzających produkty spalania z domowych palenisk i lokalnych kotłowni węglowych. Spora liczba emitorów oraz fakt, że wyprowadzanie spalin następuje z kominów o niewielkiej wysokości powodują, że zjawisko to może być bardzo uciążliwe. Stara zabudowa w centrum większych miejscowości ma charakter zwarty, co utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Prowadzi to do kumulowania się zanieczyszczeń na stosunkowo niewielkim obszarze, o dużej gęstości zaludnienia. Według danych WIOŚ w Szczecinie, w 2014 roku emisja zanieczyszczeń ładunek emisji powierzchniowej na terenie Gminy Drawsko Pomorskie wahał się dla pyłu zawieszonego (PM10) od poniżej 1,6 do 4,5 Mg/rok, a dla benzo(a)pirenu (BaP) od poniżej 0,2 do 1,2 kg/rok (a w obszarze miejskim – 13,93 kg/rok).

- emisja liniowa

Poprzez emisję liniową należy rozumieć emisję komunikacyjną, pochodzącą głównie z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego.

Emisja liniowa ze środków transportu ma istotny wpływ na jakość powietrza. Jej udział w odniesieniu do dwutlenku azotu sięga powyżej 50% na obszarze większości powiatów województwa. Informacje o wielkości emisji liniowej zostały opracowane na podstawie danych o rodzaju i ilości samochodów na poszczególnych odcinkach dróg oraz na podstawie współczynników emisji.

Jakość powietrza

Dla poszczególnych zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM10 oraz zawartego w tym pyłu benzo(a)pirenu, dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), benzenu (C₆H₆), tlenku węgla (CO), pyłu PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, benzo(a)pirenu w pyłu zawieszonym PM10, metali ciężkich – ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) w pyłu zawieszonym PM10, ozonu (O₃), uzyskane w rocznych ocenach jakości powietrza za 2014 rok (źródło: WIOŚ w Szczecinie), z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin, nie zarejestrowano przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie Gminy Drawsko Pomorskie.

Dwutlenek azotu oraz tlenek węgla jest zanieczyszczeniem, którego głównym źródłem w obszarach miejskich są spaliny samochodowe. Istotny jest także udział emisji z przemysłu w szczególności energetyki cieplnej i co za tym idzie ogrzewania mieszkań. Najniższe stężenia NO₂ i CO występują na obszarach wiejskich oraz w małych miejscowościach,

w punktach oddalonych od komunikacji samochodowej, a najwyższe w mieście Drawsko Pomorskie, w pobliżu drogi krajowej nr 20 z intensywnym ruchem samochodowym. W stężeniach tlenku węgla w powietrzu znaczny jest również udział jego emisji pochodzącej z ogrzewania mieszkań.

Pył PM10 to pył zawieszony w powietrzu o średnicy cząsteczek poniżej 10 mikrometrów. Źródłem emisji pyłów do powietrza są: przemysł (w tym energetyka ciepła), transport samochodowy oraz procesy grzewcze z sektora komunalnego.

W bilansie emisji pyłu do powietrza dla województwa zachodniopomorskiego, największy udział ma niska emisja powierzchniowa z indywidualnego ogrzewania mieszkań. Stanowi ona około 63% emisji całkowitej, podczas gdy emisja ze źródeł przemysłowych stanowi około 5%, a ze źródeł liniowych (transport samochodowy) pochodzi około 32% emisji pyłu. Stąd, zarówno w rocznych ocenach jakości powietrza, jak również w obowiązujących na obszarze gminy Drawsko Pomorskie programach ochrony powietrza, jako główną przyczynę występowania ponadnormatywnych stężeń pyłu PM10 wskazana została niska emisja pochodząca z sektora komunalnego.

W ostatnich latach stężenia pyłu PM10 24-godzinne przekraczały dopuszczalną wartość dobową, wynoszącą $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w czasie ponad 35 dni w roku kalendarzowym. Najwięcej dni z przekroczeniami miało miejsce w miesiącach grzewczych tj. styczeń-marzec oraz październik-grudzień. Nie został natomiast przekroczony normowany poziom dla stężenia średniorocznego pyłu PM10, który wynosi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Jednak w dalszym ciągu stężenia takie były na dość wysokim poziomie – od około 50% wartości dopuszczalnej na stanowiskach podmiejskich i pozamiejskich. Nie zauważa się spadkowej tendencji stężeń pyłu PM10 w powietrzu, a jego wysokość ulega zmianom w zależności od występujących warunków meteorologicznych w okresach grzewczych danego roku.

Do powietrza, benzo(a)piren dostaje się głównie w wyniku niepełnego spalania paliw stałych (węgla i drewna), przede wszystkim w paleniskach domowych. W mniejszym stopniu obecność benzo(a)pirenu w powietrzu jest wynikiem jego emisji z dużych źródeł energetycznych i przemysłowych. Niewielki udział w emisji benzo(a)pirenu do powietrza mają też spaliny samochodowe. Wykonywane w województwie zachodniopomorskim od 2007 roku pomiary stężeń benzo(a)pirenu wykazały, iż w całym tym okresie, przekroczenia poziomu docelowego przez stężenie średnioroczne wystąpiły na wszystkich stanowiskach. Problem ponadnormatywnych stężeń benzo(a)pirenu dotyczy również obszarów, gdzie pomiary nie były prowadzone. Są to przede wszystkim większe miasta w województwie zachodniopomorskim, w tym obszar miasta Drawsko Pomorskie. Obszar przekroczonego poziomu docelowego B(a)P/rok dotyczy samego miasta Drawsko Pomorskie, a wartości zostały przedstawione w tabeli i ryc. poniżej.

Tabela 8.

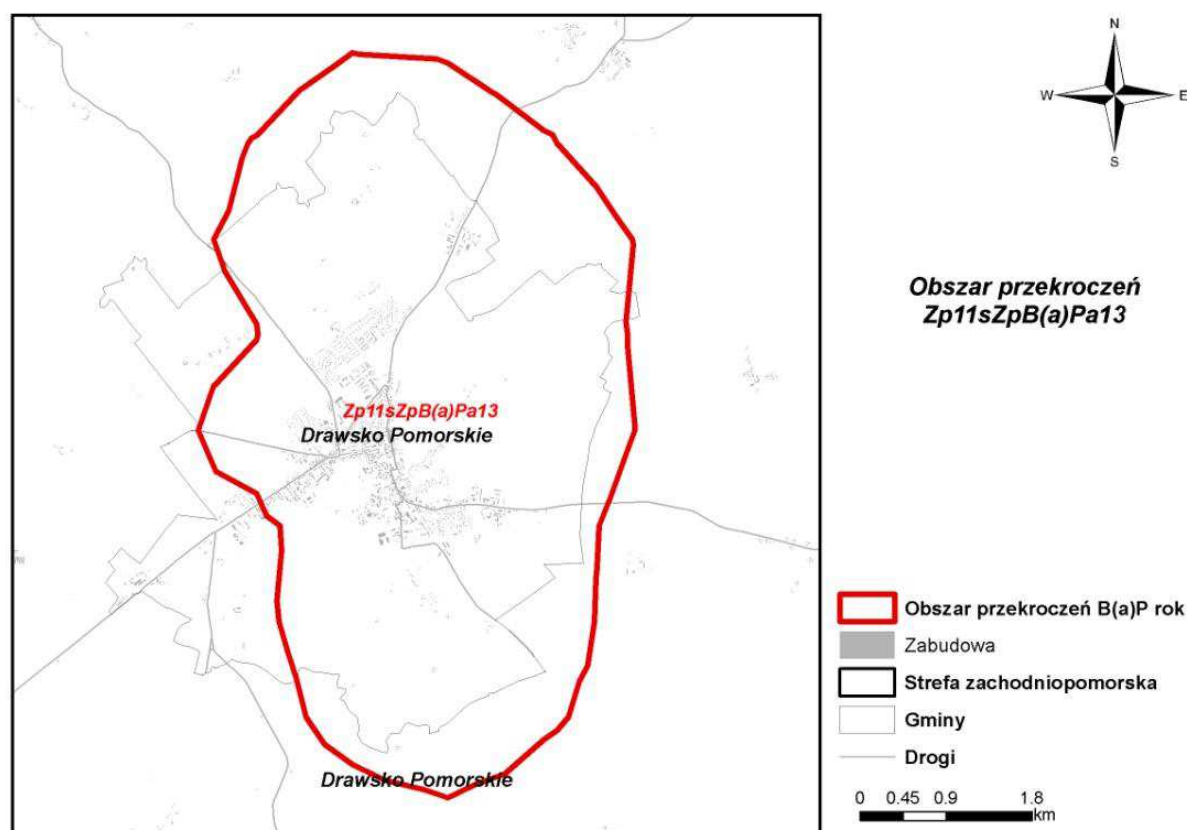
Poziom docelowego B(a)P w obszarze miasta Drawsko Pomorskie w 2011 r.

Emisja łączna w obszarze [Mg/rok]*	Powierzchnia przekroczeń [km ²]	Liczba ludności [w obszarze przekroczeń]	Wartość z obliczeń [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**	Wartość z pomiaru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**
13,93	26,01	16956	2,94	Brak stacji pomiarowej w obszarze

* kg/rok dla B(a)P;

** ng/m^3 dla B(a)P

Obszar przekroczeń o kodzie: Zp11sZpB(a)Pa13 zlokalizowany na terenie miasta Drawsko Pomorskie zajmuje powierzchnię 2 602 ha, zamieszkiwany jest przez 11,4 tys. osób. Jest to obszar o charakterze miejskim i rolniczym. Emitowany ładunek B(a)P ze wszystkich typów źródeł wynosi 13,9 kg. Stężenia średnie roczne osiągają maksymalnie $3,1 \text{ ng}/\text{m}^3$, a w stężeniach przeważa emisja powierzchniowa z indywidualnego źródła ogrzewania.



Rycina 5. Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P rok Zp11sZpB(a)Pa13 w strefie zachodniopomorskiej w 2011 r. w strefie miejskiej Drawsko Pomorskie; Źródło: Program Ochrony Powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin, strefy zachodniopomorskiej – Tom II Strefa Zachodniopomorska, 2013 r.

Podobnie w latach poprzednich na wszystkich stanowiskach pomiarowych dużo wyższe stężenia benzo(a)pirenu występowały w okresie zimowym. Stanowi to potwierdzenie, iż głównym źródłem B(a)P w powietrzu są procesy grzewcze. Procesy spalania w paleniskach domowych paliw stałych, często również odpadów z gospodarstw domowych powodują, że emisja do powietrza różnorodnych zanieczyszczeń, w tym również B(a)P jest wciąż wysoka i utrzymuje się na podobnym poziomie.

W 2014 roku rejestrowane na stanowiskach pomiarowych w strefie zachodniopomorskiej (w tym gminie Drawsko Pomorskie) stężenia ołowiu, arsenu, kadmu i niklu były bardzo niskie i nie przekroczyły określonych dla tych zanieczyszczeń wartości kryterialnych – poziomu dopuszczalnego dla ołowiu oraz poziomów docelowych dla stężeń arsenu, kadmu i niklu.

Stężenia ozonu, przeprowadzone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza w skali kraju dla roku 2014, nie wykazały przekroczeń. W strefie zachodniopomorskiej, podlegającej ocenie pod kątem ochrony roślin, wartość wskaźnika AOT40, obliczona na podstawie wykonanych pomiarów ozonu nie przekraczała wartości docelowej określonej ze względu na ochronę roślin.

Ochrony powietrza

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.) wprowadziła system oceny i zarządzania jakością powietrza.

Na podstawie przeprowadzanej corocznie, przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska oceny jakości powietrza w strefach, dokonywana jest klasyfikacja stref w których:

- poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy (klasa C),
- poziom choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji (klasa B),
- poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu docelowego (klasa A),
- poziom substancji (dotyczy ozonu) przekracza poziom celu długoterminowego (klasa D2),
- poziom substancji (dotyczy ozonu) nie przekracza poziomu celu długoterminowego (klasa D1).

Ocena stanu jakości powietrza ma na celu wyodrębnienie stref, które wymagają podjęcia stosownych działań naprawczych, zmierzających do poprawy jakości powietrza (strefy w klasie C). Dla stref, w których stwierdzone zostało przekroczenie choćby jednego poziomu dopuszczalnego lub docelowego w odniesieniu do substancji podlegających ocenie jakości powietrza, zarząd województwa na podstawie art. 91 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacji stref, wykonywanej corocznie do dnia 30 kwietnia przez

wojewódzki inspektorat ochrony środowiska, opracowuje program ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych. Program ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych, sejmik województwa określa w drodze uchwały, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu. Programy ochrony powietrza powinny spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 roku w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. poz. 1028).

Podsumowanie

W świetle przeprowadzonych w 2014 roku pomiarów i ocen, gmina Drawsko Pomorskie, pod względem jakości powietrza jest jedną z czystszych województwie. Na przestrzeni ostatnich lat jakość powietrza ulega tu systematycznej poprawie, jednak w dalszym ciągu występują obszary, na których istnieją zagrożenia związane z wysokimi stężeniami pyłu zawieszonego PM10 i zawartego w tym pyłe benzo(a)pirenu, które mają miejsce w okresach grzewczych. Jako główną przyczynę ponadnormatywnych stężeń pyłu PM10 wskazuje się niską emisję z sektora komunalnego. Jednak i w tym przypadku zadowalające jest to, iż od 2010 roku systematycznie obniża się liczba dni w roku, w których przekraczany jest dopuszczalny poziom określony dla dobowej wartości stężenia pyłu zawieszonego PM10. W roku 2014, na wszystkich ośmiu stanowiskach pomiarowych w województwie liczba dni z przekroczeniami dopuszczalnego dobowego stężenia PM10 nie przekroczyła obowiązujących 35 dni. Tym samym, w ocenie jakości powietrza ze względu na stężenie pyłu PM10 za 2014 rok teren Gminy Drawsko Pomorskie został sklasyfikowany w klasie A.

Podobnie jak w latach poprzednich przekroczenie poziomu docelowego przez średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu, wystąpiło w strefie zachodniopomorskiej, na którą składa się gmina Drawsko Pomorskie. **Zagrożeniem dla czystości powietrza są wyłącznie emisje z kotłowni zakładowych i palenisk domowych. Są one również wymieniane jako główne źródło emisji benzo(a)pirenu w Programie Ochrony Powietrza.** Kotłownie te z reguły nie są wyposażone w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń ze względu na brak tanich i skutecznych rozwiązań technicznych. Są uciążliwe dla mieszkańców najbliższych okolic tego typu obiektów, z powodu znacznej emisji pyłów i sadzy. Na terenie miasta sukcesywnie likwidowane są węglowe kotłownie indywidualne, poprzez włączanie ich do miejskich sieci opalanych ciepłem sieciowym. Obecnie zgodnie z informacją uzyskaną od lokalnego operatora sieci ciepłowniczej ok. 60% ciepła sieciowego pochodzi z jednostki wytwórczej dedykowanej na węgiel kamienny. Podstawową barierą utrudniającą zmianę paliwa grzewczego w indywidualnych gospodarstwach domowych stanowi wzrastająca cena gazu ziemnego i dobrych gatunków węgla, przy jednoczesnym spadku siły nabywczej mieszkańców. Problem zanieczyszczenia powietrza w niewielkim stopniu dotyczy terenów wiejskich i miejscowości, w których zlokalizowane są zakłady przetwórcze. Poprawę w tym zakresie powinna przynieść rozbudowa sieci i dostarczenie gazu do większych wsi w gminie

lub alternatywne technologie pozyskujące ciepło z OZE. Zagrożenia dla czystości powietrza nie stwarzają okoliczne gminy, posiadające tak jak Drawsko Pomorskie, charakter turystyczno - rolniczy. Stosunkowo niewielkie zagrożenia, z uwagi na powszechność katalizatorów, stwarza wzrost ruchu pojazdów.

Należy mieć nadzieję, że realizacja zadań określonych w programach ochrony powietrza, w tym edukacja ekologiczna pozwolą na ukształtowanie zachowań ludzi w kierunku ograniczenia przez nich emisji szkodliwych zanieczyszczeń (poprzez stosowanie paliw dobrej jakości).

Poza zwiększoną wartością stężenia pyłu PM10 i zawartego w nim benzo(a)pirenu, na obszarze Gminy Drawsko Pomorskie nie zanotowano przekroczeń wartości kryterialnych zanieczyszczeń podlegających ocenie (poziomy dopuszczalne lub docelowe).

W przypadku dwutlenku azotu, którego głównym źródłem w obszarach miejskich są spaliny samochodowe, w dalszym ciągu najwyższe jego stężenia występują w mieście Drawsko Pomorskim oraz w pobliżu dróg z intensywnym ruchem samochodowym – głównie drogi krajowej nr 20. I chociaż stężenia te nie przekraczają standardu jakości powietrza, to jednak w rejonach obciążonych ruchem samochodowym utrzymują się stale na dość wysokim poziomie.

1.1.6. Zabudowa

Ogółem, na terenie gminy Drawsko Pomorskie znajdowało się 6 070 lokali mieszkalnych (stan na 2017 r.) oraz 2 227 budynków mieszkalnych. Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkanie to ok. 68,8 m², na osobę przypada ok. 25,7 m².

W analizowanym okresie zauważalny jest wzrost na rynku mieszkaniowym: liczby mieszkań: rok 2016: 6 040, co stanowi wzrost rok do roku o 30 mieszkań, liczba budynków: rok 2016: 2 208, wzrost rok do roku o 19 budynków. Wynika to z ogólnej tendencji na rynku budownictwa mieszkaniowego, po widocznym wyhamowaniu sprzed 5 lat, obecnie odnotować można wzrost. Przełożyły się na to również zmiany w przepisach prawnych ułatwiających budownictwo dla tego typu zabudowy. Obecnie na terenie samych miast są obszary umożliwiające realizację zabudowy mieszkaniowej spełniające podstawowe uwarunkowania techniczne do rozwoju tj. pełne uzbrojenie w podstawową infrastrukturę techniczną.

Tabela 9.

Zasoby mieszkaniowe w gminie Drawsko Pomorskie (liczba mieszkań, powierzchnia użytkowa, liczba budynków) na przestrzeni lat 2013-2015 oraz 2017.

Zasoby mieszkaniowe	Jedn. miary	2013	2014	2015	2018
ogółem					
mieszkania	-	5893	5915	5943	6095
izby	-	22183	22309	22455	23019
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	400140	403603	407516	420261
w miastach					
mieszkania	-	4406	4423	4440	4551
izby	-	16456	16549	16645	17012
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	291012	293367	295944	303856
na wsi					
mieszkania	-	1487	1492	1503	1519
izby	-	5727	5760	5810	5891
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	109128	110236	111572	113610
Budynki mieszkalne w gminie	Jedn. miary	2013	2014	2015	2018
ogółem	-	2129	2150	2180	2251

Przeciętna powierzchnia użytkowa	Jedn. miary	2013	2014	2015	2016	2018
1 mieszkania	m2	67,9	68,2	68,6	68,6	69,0
na 1 osobę	m2	24,1	24,4	24,8	24,8	25,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS

Tabela 10.

Liczba mieszkań w gminie Drawsko Pomorskie wyposażonych w instalacje techniczno-sanitarne.

Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne	2013	2014	2015	2018
ogółem				
wodociąg	5808	5830	5870	6022
ustęp spłukiwany	5710	5732	5775	5933
łazienka	5590	5613	5641	5800
centralne ogrzewanie	4738	4760	4788	4946
gaz sieciowy	4206	4213	4224	4364
w miastach				
wodociąg	4365	4382	4411	4535
ustęp spłukiwany	4332	4349	4378	4505
łazienka	4258	4276	4293	4420
centralne ogrzewanie	3796	3813	3830	3959

gaz sieciowy	4011	4018	4029	4160
na wsi				
wodociąg	1443	1448	1459	1487
ustęp spłukiwany	1378	1383	1397	1428
łazienka	1332	1337	1348	1380
centralne ogrzewanie	942	947	958	987
gaz sieciowy	195	195	195	204

Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań	Jedn. miary	2013	2014	2015	2018
w miastach					
wodociąg	%	99,1	99,1	99,3	99,4
łazienka	%	96,6	96,7	96,7	96,8
centralne ogrzewanie	%	86,2	86,2	86,3	86,7
na wsi					
wodociąg	%	97,0	97,1	97,1	97,1
łazienka	%	89,6	89,6	89,7	90,1
centralne ogrzewanie	%	63,3	63,5	63,7	64,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS

W gminie Ostrowice (na koniec 2018 r.) było 605 budynków mieszkalnych, przeciętna powierzchnia użytkowa to 83,2 m², powierzchnia użytkowa przypadająca na 1 osobę to 28,9 m². Ogółem było 871 mieszkań, 3 656 izb o łącznej powierzchni użytkowej 72 500 m². Analizując % udział mieszkań wyposażonych w instalacje w stosunku do ogółu mieszkań w gminie, wskaźniki są bardzo zbliżone do poziomu gminy Drawsko Pomorskie. Na tej podstawie wnioskujemy, że włączeniu tego terenu nie zmieni się znacząco odsetek mieszkań wyposażonych w poszczególne instalacje. Dla g. Ostrowice było to odpowiednio:

- wodociągi 96,1%
- łazienka 86,2%
- centralne ogrzewanie 60,7%

W gminie praktycznie nie było mieszkań z przyłączem gazu sieciowego, GUS odnotowuje jedynie 4 takie lokale.

Tabela 11.

Wykaz budynków komunalnych na terenie gminy Drawsko Pomorskie

lp	Budynek / Instytucja	Adres
1	Urząd Miejski	ul. Gen. Sikorskiego 41, 78-500 Drawsko Pomorskie
2	Urząd Miejski	ul. Kolejowa 1, 78-500 Drawsko Pomorskie

lp	Budynek / Instytucja	Adres
3	Urząd Miejski	Park Chopina 2, 78-500 Drawsko Pomorskie
4	Szkoła Podstawowa nr 2	ul. Dworcowa 2A, 78-500 Drawsko Pomorskie
5	Szkoła Podstawowa w Drawsku Pom. Nr 1	ul. Obr. Westerplatte 13, 78-500 Drawsko Pomorskie
6	Szkoła Podstawowa w Mielenku Drawskim 47	78-500 Drawsko Pomorskie
7	Szkoła Podstawowa w Nętynie 38	78-500 Drawsko Pomorskie
8	Ośrodek Kultury	ul. Dworcowa 2, 78-500 Drawsko Pomorskie
9	Ośrodek Kultury	ul. Piłsudskiego 12, 78-500 Drawsko Pomorskie
10	Przedszkole	ul. Chrobrego 4A, 78-500 Drawsko Pomorskie
11	Przedszkole	ul. Obr. Westerplatte 49, 78-500 Drawsko Pomorskie
12	Świetlica wiejska w Suliszewie 60	78-500 Drawsko Pomorskie
13	Świetlica wiejska oraz remiza OSP w Rydzewie	78-500 Drawsko Pomorskie
14	Świetlica	Konotop
15	Świetlica	Jankowo
16	Spichlerz	Jankowo
17	Świetlica	Zagozda
18	Budynek na świetlicę	Zagozda
19	Remiza	Zagozda
20	Świetlica	Linowo
21	Remiza	Linowo
22	Świetlica	Zarańsko
23	Świetlica	Łabędzie
24	Biblioteka	Łabędzie

lp	Budynek / Instytucja	Adres
25	Świetlica	Dołgie
26	Świetlica	Borne
27	Świetlica	Ostrowice
28	Remiza	Ostrowice
29	Budynek Strzelnicy	Ostrowice
30	Pawilon sportowy	Ostrowice
31	Szkoła	Ostrowice
32	Budynek Urzędu	Ostrowice

1.2. Główne nośniki emisyjności na terenie gminy Drawsko Pomorskie

1.2.1. Energia ciepła

Gospodarką ciepłowniczą na terenie Gminy (granice przed zmianą) zarządza Zakład Energetyki Ciepłej w Drawsku Pomorskim Sp. z o.o., gdzie gmina Drawsko Pomorskie posiada 100% udziałów w kapitale zakładowym tego przedsiębiorstwa.

Spółka wytwarza ciepło w 7 kotłowniach zlokalizowanych na terenie gminy, głównie w samym mieście, gdzie największa z nich jest zlokalizowana przy ul. Mickiewicza i przede wszystkim zaopatruje w ciepło systemowe największe osiedle mieszkaniowe w Drawsku. Ciepłownia miejska (oznaczona, jako KR1 według ewidencji jednostek wytwórczych) opalana jest paliwem stałym – węglem lub miałem węglowym.

Zgodnie z informacjami udostępnianymi przez Spółkę, sieć ciepłownicza jest sukcesywnie rozbudowywana. Stan techniczny sieci cieplnej określany jest, jako dobry i bardzo dobry.

Tabela 12.

Zestawienie źródeł ciepła Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Lp.	Lokalizacja	Moc zainstalowana	Paliwo
K1	ul. Mickiewicz 1A	3,4	Miał węglowy
K2	ul. Ratuszowa 2	2,56	Gaz wysokometanowy (GZ-50); Olej opałowy (awaryjnie)
K3	Ul. Złocieniecka 27	1,68	Gaz wysokometanowy (GZ-50);
K4	Ul. Pocztowa 6	0,84	Gaz wysokometanowy (GZ-50);
K5	Ul. Sobieskiego 8	0,14	Gaz wysokometanowy (GZ-50);
K6	Ul. Piłsudskiego 29	0,56	Gaz wysokometanowy (GZ-50);
K7	Ul. Pocztowa 5	0,46	Gaz wysokometanowy (GZ-50);
Razem:		9,645 MW	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ZEC Sp. z o.o.

Na terenie Gminy Ostrowice (przed podziałem) dominuje ogrzewanie indywidualne. Z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Ostrowice dowiadujemy się, że głównie źródła ciepła to: kotły na paliwo stałe, piece kaflowe, pojedyncze przypadki ogrzewania elektrycznego, ciepłociąg doprowadzony jest jedynie do budynków w Nowym Worowie, które obecnie przynależą do Gminy Złocieniec. Dominującym rodzajem paliwa używanego do spalania w kotłach jest ekogroszek lub miął węglowy.

1.2.2. Energia elektryczna

Infrastruktura elektroenergetyczna gminy Drawsko Pomorskie obejmuje sieci wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Zaopatrzenie w energię elektryczną realizowane jest poprzez jeden Główny Punkt Zasilający (GPZ) przy ul. Starogrodzkiej, który jest wyposażony w cztery transformatory o mocy po 10 MVA każdy. Wykorzystanie transformatorów kształtuje się na poziomie ok. 40%, przez co zapewniona jest rezerwa umożliwiająca rozwój mieszkalnictwa i przedsiębiorczości na terenie Gminy. Energia elektryczna jest dostarczana spoza terenu gminy za pomocą sieci przesyłowej wysokiego napięcia oraz z lokalnych jednostek wytwórczych – pracujących elektrowni wiatrowych (4 turbiny wiatrowe).

Tabela 13.

Długość linii napowietrznych i kablowych na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Rodzaj	Długość w km
linie wysokiego napięcia	27,0
linie średniego napięcia	167,6
Linie niskiego napięcia	187,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie Strategii Rozwoju Gminy Drawsko Pomorskie

Liczba przyłączy elektroenergetycznych na terenie gminy wynosi 2 328 szt.

Gmina Drawsko Pomorskie połączona jest następującymi liniami:

- przesyłową 110 kV (WN), łączącą Węgorzyno - Drawsko Pomorskie - Złocieniec, która jest wprowadzona do Głównego Punktu Zasilania Drawsko Pomorskie (jest na styku sieci zarządzanych przez dwóch różnych operatorów),
- SN łączącą Drawsko - Gudowo (gm. Drawsko Pomorskie) z Drawskiem Pomorskim.

Tabela 14.

Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych dla miasta Drawsko Pomorskie

Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w miastach	Jedn. miary	2013	2014	2015	2018
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	4511	4483	4307	4 674
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	8250	6910	7635	7 362,60

Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w miastach	Jedn. miary	2013	2014	2015	2018
na 1 mieszkańca	kWh	694,5	583,1	648,1	631,93
na 1 odbiorcę (gosp.dom.)	kWh	1828,8	1541,3	1772,7	1572,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS Baza Danych Lokalnych. W tabeli zawarto jedynie dane dla m. Drawsko Pomorskie, brak danych statystycznych dla obszarów wiejskich.

Znaczna rezerwa mocy transformatorów pozwala na zabezpieczenie potrzeb rozwojowych obszaru i ewentualny rozwój lub możliwość przyłączenia nowych źródeł wytwórczych.

Nie ma dostępnych danych statystycznych dla gminy Ostrowice aczkolwiek zakładając, że uwarunkowania dla obu tych gmin są analogiczne wnioskujemy, że zużycie energii elektrycznej na mieszkańca i gospodarstwo domowe jest analogiczna.

1.2.3. Energia odnawialna

W roku 2015 r. na terenie gminy Drawsko Pomorskie zostały wybudowane cztery turbiny wiatrowe o mocy 2,4 MW każda. Łączna moc znamionowa całego zespołu turbin to 9,6 MW.

Ponadto w ramach modernizacji zasilania w energię obiektów publicznych została wykonana instalacja fotowoltaiczna na budynkach zespołu szkół zawodowych w Gogółczynie o łącznej mocy – 0,16 MW.

Oba dwa źródła zostały przyłączone i oddane do użytkowania w 4 kwartale 2015 r.

Tabela 15.

Instalacje OZE na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Miejscowość	Rodzaj instalacji	Moc instalacji	Rok zakończenia
Gajewo	Farma Wiatrowa	9,6 MW	2015
Gogółczyn	PV - fotowoltaika	0,16 MW	2015

Źródło: dane Energa - Operator

1.2.4. System transportowy

Gmina znajduje się w środkowej części województwa zachodniopomorskiego. Podstawową sieć komunikacyjną miasta tworzą drogi krajowe, powiatowe oraz gminne – utwardzone i nieutwardzone.

Przez teren miasta i gminy Drawsko Pomorskie przebiega droga krajowa nr 20 łącząca Stargard Szczeciński i Szczecinek, zapewniająca dogodne powiązania komunikacyjne wewnątrz województwa oraz ze wschodnią częścią kraju. Przez gminę przebiegają także drogi wojewódzkie: nr 148 – Drawsko Pom. – Łobez, nr 162 – Zarańsko – Świdwin, nr 173 – Drawsko Pom. – Połczyn Zdrój, nr 175 – Drawsko Pom. – Kalisz Pom.

Gmina jest oddalona o 100 km od Koszalina i Szczecina, 80 km od Kołobrzegu i 200 km od Poznania.

Długość dróg przebiegających przez teren gminy wynosi*:

- droga krajowa (DK20): 16,4 km
- drogi wojewódzkie: 41,2 km

Drogi gminne publiczne na terenie gminy Drawsko Pomorskie*:

- drogi miejskie: 25,32 km
- drogi wiejskie w dawnej gminie Drawsko Pomorskie: 20,46 km
- drogi wiejskie w dawnej gminie Ostrowice:
 - droga Miłobądz - Borne gminne: 1,87 km
 - droga Donatowo: 3,406 km

(*zestawienie na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy Drawsko)

Transport publiczny na terenie gminy Drawsko Pomorskie realizowany jest przy wykorzystaniu przewozów autobusowych i kolejowych, dla których rolę węzłów przesiadkowych odgrywają odpowiednio:

- dworzec autobusowy,
- dworzec kolejowy.

Przedsiębiorstwo transportowe poza utrzymywaniem linii komunikacji między gminnej w ramach regionu świadczy usługi związane z dowozem dzieci do szkół na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

Obecnie w gminie czynna jest jedna stacja kolejowa w Drawsku Pomorski oraz dwa przystanki osobowe: Jankowo Pomorskie i Suliszewo. Przewozy kolejowe obejmują połączenia w relacji Szczecin Główny – Szczecinek/Szczecinek – Szczecin Główny. Wszystkie połączenia są obsługiwane przez Przewozy Regionalne.

1.2.5. Przemysł na terenie gminy

W rejestrze REGON zarejestrowano 1 815 podmiotów (stan na rok 2014), co w przeliczeniu na 10 tys. ludności daje wskaźnik równy 1107. W przeliczeniu na 10 tys. ludności, własną działalność gospodarczą prowadzi 824 osoby fizyczne.

W zdecydowanej większości, działające na terenie gminy podmioty, stanowią własność prywatną (powyżej 95%), tym samym podmioty z sektora publicznego stanowią 5%. Większość podmiotów zlokalizowana jest w samym mieście Drawsku Pomorskim.

Tabela 17.

Podmioty gospodarki wg rejestru REGON na przestrzeni lat 2010-2014

Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON (stan w dniu 31 XII)	2013	2014	2015
ogółem	1818	1815	1819

sektor publiczny	101	99	100
sektor prywatny	1717	1716	1717

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

Stan przedsiębiorczości w gminie oscyluje wokół wielkości 1,8 tysięcy działających podmiotów i w ciągu ostatnich trzech lat liczba podmiotów praktycznie nie wykazuje żadnych wahań.

Tabela 18.

Podmioty gospodarki wg sektorów rejestru REGON dla dawnej gminy Drawsko Pomorskie

PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON					
Podmioty wg sektorów własnościowych	Jedn. miary	2013	2014	2015	2017
podmioty gospodarki narodowej ogółem	-	1818	1815	1819	1843
sektor publiczny - ogółem	-	101	99	100	99
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	-	40	38	39	38
sektor publiczny - spółki handlowe	-	3	3	3	3
sektor prywatny - ogółem	-	1717	1716	1717	1731
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	-	1386	1367	1355	1354
sektor prywatny - spółki handlowe	-	46	47	49	54
sektor prywatny - spółki handel z udziałem kapitału zag.	-	10	10	10	11
sektor prywatny - spółdzielnie	-	10	10	10	9
sektor prywatny - fundacje	-	4	5	7	7
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	-	56	61	65	72

Dominujące sektory gospodarki na terenie Gminy Drawsko Pomorskie, to: handel, usługi budowlane, transport, przetwórstwo przemysłowe. Szczegółowy wykaz jednostek wg sekcji PKD obrazuje poniższe zestawienie. Sytuacja na przestrzeni lat, z uwzględnieniem danych za rok bazowy, praktycznie pozostaje na niezmiennym poziomie.

Podmioty gospodarki wg sektorów rejestru REGON dla dawnej gminy Ostrowice

PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON		
Podmioty wg sektorów własnościowych	Jedn. miary	2017
podmioty gospodarki narodowej ogółem	-	228
sektor publiczny - ogółem	-	12
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	-	10
sektor publiczny - spółki handlowe	-	-
sektor prywatny - ogółem	-	215

sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	-	182
sektor prywatny - spółki handlowe	-	8
sektor prywatny - spółki handel z udziałem kapitału zag.	-	2
sektor prywatny - spółdzielnie	-	3
sektor prywatny - fundacje	-	2
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	-	12

Ostrowice to gmina, na terenie, której zarejestrowano znacznie mniej podmiotów gospodarczych, na koniec 2017 r. odnotowano 228. Biorąc pod uwagę, że tylko część podmiotów znalazła się w nowych granicach gminy, nie zmienia to w znaczący sposób charakterystyki i struktury podmiotów gospodarczych.

Tabela 19.

Jednostki wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD działające na terenie gminy Drawsko Pomorskie na przestrzeni lat 2013-2017

Jednostki wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007	2013	2014	2015	2017
Sekcja A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	62	62	63	65
Sekcja B - Górnictwo i wydobywanie	2	2	2	2
Sekcja C - Przetwórstwo przemysłowe	106	102	98	103
Sekcja D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	1	1	1
Sekcja E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	8	8	8	7
Sekcja F - Budownictwo	210	210	208	220
Sekcja G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	466	461	463	433
Sekcja H - Transport i gospodarka magazynowa	127	130	134	149
Sekcja I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	50	50	44	46
Sekcja J - Informacja i komunikacja	19	20	23	21
Sekcja K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	67	57	55	61
Sekcja L - Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	172	178	183	190
Sekcja M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	118	117	116	119
Sekcja N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	40	44	48	37
Sekcja O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	17	17	16	16
Sekcja P - Edukacja	66	60	60	60
Sekcja Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	140	141	140	142
Sekcja R - Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	31	31	31	32

Sekcja S i T - Pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	116	124	125	131
---	-----	-----	-----	-----

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

Ważniejsze zakłady przemysłowe w gminie Drawsko Pomorskie:

- Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Drawsko Pomorskie,
- Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o., Drawsko Pomorskie;
- Energa S.A. Oddział Drawsko Pomorskie;
- SPPD Sp. z o.o., Oddział Drawsko Pomorskie;
- PKC Grup (KTP Sp. z o.o.)
- Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Drawsko Pomorskie,
- Kopalnia Mielenko – kopalnia surowców
- StylBet – producent elementów małej architektury
- Fabich – siedziba w Drawsku, zakład znajduje się na terenie Suliszewa

Podsumowanie

Główną strukturę przemysłową tworzą zakłady produkcyjne, sfera budżetowa i usługi. Pozostałą część gospodarki stanowią niewielkie zakłady przemysłowe, głównie z działu budownictwa, maszynowy, przerobu drewna oraz wydobywania i przerobu kruszywa mineralnego. Istotną rolę odgrywają struktury wojskowe wraz z istniejącą infrastrukturą oraz zasobami ludzkimi i zapleczem. Odnośnie zatrudnienia w rolnictwie, tak jak w całym województwie jest ono głównie w ramach dużych gospodarstw rolnych.

Taka struktura powoduje, że nie ma większego przemysłu, który by wpływał na poziom emisji CO₂ do powietrza, a występujące źródła pochodzenia przemysłowego głównie dotyczą zakładu ciepłowniczego, o stosunkowo niewielkim zatrudnieniu.

1.2.6. Zaopatrzenie w wodę

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrzenie gminy Drawsko Pomorskie w wodę oraz odbiór i oczyszczanie ścieków jest spółka z ograniczoną odpowiedzialnością „Zakład Wodociągów i Kanalizacji”, w której 100% udziałów posiada Gmina.

Długość czynnej sieci wodociągowej na koniec 2014 r. wynosiła 115,2 km, z sieci wodociągowej korzystało w analizowanym okresie 15 311 osób, co oznacza, że korzysta z niej 93% mieszkańców całej gminy.

Tabela 20.

Sieć wodociągowa w Gminie Drawsko Pomorskie na przestrzeni 2013-2015 w zestawieniu z rokiem 2017/2018.

Wodociągi	Jedn. miary	2013	2014	2015	2017/2018
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	106,5	115,2	124,0	128,1

Wodociągi	Jedn. miary	2013	2014	2015	2017/2018
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1602	1651	1725	1527
awarie sieci wodociągowej	szt.	-	-	12	8
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	443,6	440,3	435,6	423,5
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	11182	11158	11145	10959
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	15197	15311	15274	15012
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	m3	29,0	32,9	33,5	34,2
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m3	20,6	10,7	8,7	5,0
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m3	26,6	26,6	26,4	26,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Baza Danych Lokalnych.

Dla porównania (skali wielkości) w poniższej tabeli zestawiono analogiczne wskaźniki dla całej Gminy Ostrowice w roku bazowym 2017. Ze względu na jej charakter (gmina wiejska) wszystkie dane uwzględniają zużycie na wsi

Wodociągi	Jedn. miary	2017 Ostrowice	2017 Drawsko Pomorskie
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	49,3	128,
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	609	1527
awarie sieci wodociągowej	szt.	4	8
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	130,0	423,5
ludność korzystająca z sieci wodociągowej (w przypadku Drawska: w miastach)	osoba	2509	10959
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	jw.	15012
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach (Drawsko) oraz na wsi (Ostrowice) na 1 mieszkańca	m3	51,9	34,2
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m3	jw.	5,0
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m3	51,9	26,0

1.2.7. Gospodarka ściekowa

Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Drawsko Pomorskie wynosi ok. 100 km, zapewnia odbiór ścieków z terenu samego miasta jak i pozostałych miejscowości.

Na terenie gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków:

- główna oczyszczalnia ścieków w Drawsku Pomorskim;
- oczyszczalnia ścieków w miejscowości Gudowo, Zarańsko, Suliszewo, Jankowo, Gajewo oraz Zagórki.

Oczyszczalnia w Drawsko Pomorski, biologiczno – mechaniczna, o przepustowości 2200 m³/d obecnie podlega modernizacji i przebudowie w celu spełnienia wymaganych parametrów dla odprowadzanej wody. Ścieki oczyszczone z oczyszczalni zgodnie z warunkami pozwolenia wodno prawnego są odprowadzane do rzeki Drawy.

System kanalizacji swoim zasięgiem obejmuje 74,7 % ogółu ludności gminy (wg danych mieszkańcy, którzy nie posiadają podłączenia do systemu kanalizacji, korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków lub bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne.

1.2.8. Gospodarka odpadami

Kompleksowa gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Drawsko Pomorskie obejmuje odbiór odpadów z jej terenu i ich zagospodarowanie. Odbiorem odpadów zajmują się przedsiębiorcy wpisani do rejestru takich podmiotów. Cały system został oparty na podstawie przepisów krajowych określających zasady i uwarunkowania realizacji gospodarki odpadami na terenie danego województwa i tym samym w ramach danej gminy. Następnie na tej podstawie został opracowany „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023”, w którym to do kluczowych wymagań nowego systemu należą ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz ich zagospodarowanie zgodnie z przyjętą hierarchią postępowania z odpadami w systemie zbierania i zagospodarowania wytwarzanych odpadów oraz osiągnięcie określonych, przez UE poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. Zgodnie z PGO dla Województwa Zachodniopomorskiego, gmina Drawsko Pomorskie wchodzi w skład Regionu CZG RXXI, który obejmuje obszar 27 gmin województwa. Gminy te zostały zobligowane i wykonał projekt budowy RZGO (Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami) w Słajsinie na terenie gminy Nowogard, gdzie jest realizowana obsługa systemu obejmującego zbieranie, odzysku i unieszkodliwianie całego strumienia odpadów komunalnych z terenu działania CZG RXXI. System ten opiera się na zasadzie zgodnie, z którą zmieszane odpady komunalne powinny trafiać do przetworzenia do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK).

1.3. Dotychczasowe działania Gminy w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Dotychczasowe działania gminy Drawsko Pomorskie w zakresie szeroko pojętej gospodarki niskoemisyjnej, ograniczenia zużycia energii czy wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych jedynie ograniczały się do działań związanych z termomodernizacją budynków i działaniami w zakresie stosowania urządzeń bardziej

wydajnych lub energooszczędnych. Termomodernizacje zostały przede wszystkim przeprowadzone dla budynków edukacyjnych – szkoły oraz budynków użyteczności publicznej np. budynek Urzędu Miejskiego.

W ujęciu planistycznym na terenie gminy jest wyznaczony teren pod lokalizację elektrowni wiatrowych, na potrzeby, których zostały przeprowadzone procedury administracyjne (obszar na północ od miasta Drawsko Pomorskie). Wskazany obszar pod lokalizację elektrowni wiatrowych został wyznaczony w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Drawsko Pomorskie. W ramach tego obszaru w listopadzie 2015 r. zostały oddane do użytku 4 elektrownie wiatrowe o całkowitej mocy do 10 MW. Zgodnie z informacją przekazaną przez operatora sieci energetycznych zostały wydane dalsze warunki przyłączeniowe o mocy w sumie 4 MW dla elektrowni wiatrowych, gdzie termin realizacji to 2020/21 r.

W przypadku innych źródeł energii odnawialnych została zrealizowana instalacja fotowoltaiczna na budynkach Zespołu Szkół Zawodowych w Gogólczyźnie o mocy znamionowej od 0,16 MW.

2. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

2.1. Pozyskiwanie danych w ramach inwentaryzacji emisji CO₂ (bazy danych)

W niniejszym dokumencie wykorzystano wnioski z analiz przeprowadzonych wg zasad i metodologii szczegółowo opisanej poniżej, dodatkowo ze względu na zmianę obszaru gminy, dla której jest liczona emisja, posłankowano się Planem Gospodarki Niskoemisyjnej przygotowanego dla gminy Ostrowice (na lata 2016-2020) uwzględniając korektę wynikającą ze zmiany granic.

Metodologia Inwentaryzacji Emisji Dwutlenku Węgla

W inwentaryzacji wykorzystane zostały dwie metodologie pozyskiwania danych:

- **Metodologia „bottom-up” („dane oddolne”)** – polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane (przy pomocy ankiety), które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru.
- **Metodologia „top-down” („dane odgórne”)** – polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji (np. od przedsiębiorstw energetycznych). Jakość danych jest wtedy lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację.

Cel inwentaryzacji

- Określenie wielkości emisji ze źródeł zlokalizowanych na obszarze gminy Drawsko Pomorskie tak, aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu przez władze administracji publicznej
- Rok bazowy

Podstawa do przygotowania PGN:

- Wytyczne Ministerstwa Środowiska odnośnie sposobów przygotowania inwentaryzacji emisji na potrzeby Programów Ochrony Powietrza
- Wytyczne „Porozumienia Między Burmistrzami” dotyczące tego, jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)
- Przyjęty rok bazowy 2013

Zakres inwentaryzacji

Inwentaryzacja obejmuje wszystkie źródła emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy, tj. zużycie:

- energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo – bytowe, transportowe i przemysłowe),
- ciepła sieciowego,
- energii elektrycznej,
- energii ze źródeł odnawialnych.

Sektory poddane inwentaryzacji

- Infrastruktura użyteczności publicznej (obiekty edukacyjne, obiekty administracyjne, obiekty kultury, obiekty sportowe i inne),
- Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe)
- Budynki usługowe (sektory: handel, usługi, przemysł),
- Transport (tabor gminny, komunikacja publiczna, transport prywatny i komercyjny),
- Oświetlenie uliczne (lokalne latarnie świetlne oraz sygnalizacja świetlna),
- Przemysł – w tym przedsiębiorstwa, firmy odpowiedzialne za produkcję energii elektrycznej i ciepłej,
- Energetyka (charakterystyka istniejących w mieście większych źródeł energii),
- Istniejące instalacje OZE,
- Gospodarka odpadami,
- Inne źródła emisji (wynikające z prowadzonej działalności gospodarczej).

Sektory niepoddane inwentaryzacji

- zakłady przemysłowe objęte EU ETS
- emisje procesowe z zakładów przemysłowych
- transport lotniczy

- transport morski i rzeczny
- rolnictwo (np. hodowla zwierząt, wykorzystanie obornika, uprawy, stosowanie nawozów, spalanie odpadów rolniczych na wolnym powietrzu);
- gospodarka leśna

Zasięg terytorialny inwentaryzacji

Obejmuje wszelkie działania będące w zasięgu bezpośredniej kontroli samorządu lokalnego.

Działania promocyjne oraz szeroka akcja ankietyzacji wśród mieszkańców była prowadzona w momencie przygotowania pierwszej wersji planu, obecny dokument bazuje na danych wyjściowych z uwzględnieniem korekty dla roku 2018.

2.1.1. Działania promocyjne związane z opracowywaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Drawsko Pomorskie

Proces pozyskiwania danych do PGN został rozpoczęty w grudniu 2016 r. Proces rozpoczęto od działań promocyjnych, które miały na celu poinformowanie społeczności gminy Drawsko Pomorskie o celu i zakresie opracowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz zaproszenie ich do współpracy.

2.1.2. Ankietyzacja

Opracowane zostały trzy rodzaje ankiet:

1. ankiety dla mieszkańców,
2. ankiety dla przedsiębiorców,
3. ankiety dla jednostek użyteczności publicznej, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych.

Ankietyzacja mieszkańców

Ankietyzacja została poprzedzona działaniami informacyjno – promocyjnymi, które zostały opisane w pkt. 5.1.1. Ponadto w przypadku zabudowy mieszkaniowej rozproszonej oparto się na zasobach w dyspozycji i wiedzy pracowników urzędu miasta.

Ankietyzacja przedsiębiorców

W celu dotarcia do jak największej liczby przedsiębiorców została stworzona baza największych przedsiębiorstw na terenie gminy. Do każdego z przedsiębiorstw został wysłana informacją o tworzonem PGN, celu ankietyzacji oraz z prośbą o wypełnienie ankiety. Do ankiet zostały również dołączone formularze zgłaszania inwestycji z zakresu niskiej emisji. Do każdego z przedsiębiorstw został wykonany telefon, informujący o przesłanej wiadomości i wraz z niezbędnymi informacjami. Skuteczność niestety okazała się stosunkowo niska. Pozostali przedsiębiorcy nie wykazali chęci udziału w opracowywaniu bazy emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy.

Ankietyzacja jednostek użyteczności publicznej, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych.

Ankietyzacja jednostek użyteczności publicznej, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych została poprzedzona spotkaniem informacyjnym. Ponadto, do każdej takiej jednostki została wysłana mailem prośba o wypełnienie ankiety dla obiektów zarządzanych/użytkowanych przez te jednostki. Do każdej jednostki został wykonany również telefon, z informacją o mailu oraz celu prowadzenia ankietyzacji. Po dokonaniu analizy uzyskano bardzo dobry wynik pozyskanych danych od tych podmiotów, tj. w przypadku spółdzielni zostały pozyskane informacje od wszystkich istniejących, większość dużych wspólnot wypełniła ankiety i dostarczyła informacji oraz uzyskano pełne dane odnośnie zasobów i budynków komunalnych.

2.1.3. Źródła danych wykorzystane do inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych

Budynki mieszkalne

Dane dotyczące zużycia nośników energii pierwotnej w celach grzewczych oraz do podgrzewania ciepłej wody w budynkach mieszkalnych pochodzą z następujących źródeł:

- ankiety skierowane do mieszkańców;
- ankiety skierowane do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz do zarządców nieruchomości;
- dane dotyczące kotłowni lokalnych z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie;
- dane statystyczne dotyczące zużycia gazu sieciowego w gospodarstwach domowych na terenie gminy Drawsko Pomorskie;
- dane z firmy PGNiG S.A. dotyczące zużycia gazu na terenie gminy Drawsko Pomorskie;
- dane statystyczne dotyczące zużycia energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe.

Budynki niemieszkalne

Dane dotyczące zużycia nośników energii pierwotnej w celach grzewczych oraz do podgrzewania ciepłej wody w budynkach niemieszkalnych pochodzą z następujących źródeł:

- ankiety skierowane do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz do zarządców nieruchomości;
- dane dotyczące kotłowni lokalnych z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie;
- dane z firmy PGNiG S.A. dotyczące zużycia gazu sieciowego na terenie gminy Drawsko Pomorskie;
- dane z zakładów energetycznych dotyczące zużycia energii elektrycznej

Transport

Dane dotyczące zużycia paliwa w transporcie zostały oszacowane w oparciu o następujące źródła:

- dane z ewidencji pojazdów;
- dane z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie dotyczące zużycia paliw w pojazdach zgłoszonych w ramach systemu opłat za korzystanie ze środowiska;
- dane z badań ruchu pojazdów;
- ankiety skierowane do mieszkańców;
- ankiety skierowane do przedsiębiorców;

Informacje na temat transportu indywidualnego (liczba samochodów, ich rodzaj, liczba przejeżdżanych kilometrów po terenie gminy, wiek pojazdu, rodzaj paliwa) pozyskiwane były od mieszkańców w ramach ankietyzacji.

Informacje w zakresie wielkości zużywanego paliwa przez przedsiębiorstwa zarejestrowane na terenie gminy Drawsko Pomorskie i związaną z tym emisją spalin wykonawca Planu pozyskał z:

- a) Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego;
- b) indywidualnego zapytania do każdego z przedsiębiorstw, w jakim procencie podawane do Urzędu Marszałkowskiego emisje dotyczą gminy Drawsko Pomorskie (telefonicznie zostało zadane pytanie: „Jaki procent łącznej liczby wozokilometrów flota Państwa firmy/instytucji przejeżdża po terenie gminy Drawsko Pomorskie?”).

Badania ruchu

Gmina przed opracowaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie była w posiadaniu badania ruchu prowadzonych na jej terenie. Dla roku bazowego oraz bieżącego wykonano prognozę natężenia ruchu oparto na wytycznych metodologicznych i danych z GDDiA.

Oświetlenie uliczne

Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej w systemie oświetlenia ulicznego pochodzą z inwentaryzacji systemu oświetlenia ulicznego w gminie Drawsko Pomorskie. Ilość i ich stan został dokonany na zasadzie przeglądu punktów, potwierdzenia ich sprawności i potwierdzenia ich ilości oraz weryfikacji zastosowanej technologii oświetlenia.

Przemysł i usługi

Wpływ sektora przemysłowego i usługowego na emisję CO₂ oszacowano w oparciu o następujące dane:

- ankiety skierowane do przedsiębiorców,

- dane dotyczące kotłowni lokalnych z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie,
- dane z firmy PGNiG S.A. dotyczące zużycia gazu sieciowego na terenie gminy Drawsko Pomorskie,
- dane z zakładów energetycznych dotyczące zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

2.2. Inwentaryzacja emisji CO₂

2.2.1. Podstawowe założenia

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy. Działanie to umożliwi określenie obszarów (geograficznych bądź funkcyjnych) największej emisji w celu dobrania optymalnych działań służących jej ograniczeniu. Podstawą do oszacowania wielkości emisji CO₂ jest zużycie energii finalnej oraz paliw ze źródeł pierwotnych i wtórnych w kluczowych obszarach społeczno-gospodarczych gminy:

- Budynkach mieszkalnych,
- Budynkach niemieszkalnych,
- Transporcie,
- Oświetleniu ulicznym,
- Przemysle i usługach.

W tym celu dokonano obliczeń zużycia przez użytkowników końcowych:

- Paliw opałowych (na potrzeby grzewcze pomieszczeń i budynków);
- Paliw transportowych,
- Ciepła systemowego,
- Energii elektrycznej,
- Gazu sieciowego.

Inwentaryzacją objęto cały obszar administracyjny gminy Drawsko Pomorskie. Rokiem, w którym zebrano informacje niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji jest rok 2016. Większość zebranych danych dotyczy roku 2014. Rokiem, dla którego określone są cele w zakresie emisji CO₂, udziału Odnawialnych Źródeł Energii w bilansie energetycznym gminy oraz efektywności energetycznej budynków jest rok 2022.

Dane dotyczące ruchu pojazdów – w zdecydowanej większości oparto się o dane uzyskane z GDDKiA wyliczone z natężenia ruchu w roku 2010 i 2014 oraz stosując wskaźniki analizy i prognozowania podane przez tą instytucję. Skorygowano uzyskane wartości o dane statystyczne (Baza Danych Lokalnych) oraz dane uzyskane z WIOŚ.

Dla obliczenia emisji dwutlenku węgla zastosowano następujące wskaźniki emisji CO₂ z poszczególnych typów pojazdów:

Tabela 21.

Przyjęte wskaźnik emisji CO₂ [gCO₂/km] w transporcie.

Lp.	Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji CO ₂ [gCO ₂ /km]
1	Motocykle	155
2	Samochody osobowe	155
3	Samochody dostawcze	200
4	Samochody ciężarowe	450
5	Samochody ciężarowe z przyczepą	900
6	Autobusy	450

Źródło: Instytut Transportu Samochodowego, Zakład Badań Ekonomicznych: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)

Poniższa tabela przedstawia wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych rodzajów paliwa.

Tabela 22.

Wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych rodzajów paliwa.

Rodzaj paliwa	WO* [MJ/kg]	WE* [kg/GJ]	Emisja CO ₂ z 1 tony [Mg]
benzyna silnikowa BS	44,8	69,30	3,073728
gaz płynny propan-butan LPG	47,31	63,10	2,9540364
sprężony gaz ziemny CNG	48,0	56,10	2,67936
olej napędowy ON	43,00	74,10	3,1773889

* WO – Wartość Opałowa, WE – Wielkość Emisji CO₂

Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2014 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2017.

Do przeliczenia jednostek masy paliwa (kg, Mg) na jednostki objętości (l m³) przyjęto następujące średnie wskaźniki gęstości:

- benzyna silnikowa – 0,75 kg/litr
- olej napędowy – 0,85 kg/litr
- gaz płynny propan-butan (LPG) – 0,5 kg/litr

Do określenia emisji CO₂ z pozostałych nośników energii przyjęto następujące wskaźniki:

Tabela 23.

Wskaźniki służące do określenia emisji CO₂ z pozostałych nośników energii.

Rodzaj paliwa	WO* [MJ/kg]	WO* [MJ/m ³]	WE* [kg/GJ]	Emisja CO ₂ z 1 tony [Mg]
Gaz ziemny wysokometanowy	-	35,98	55,82	2,0084036**
Gaz ziemny zaazotowany	-	24,85	55,82	1,3871270
Węgiel	23,08	-	94,62	2,1838296
Drewno	15,6	-	109,76	1,712256
Olej opałowy	40,19	-	76,59	3,0781521

* WO – Wartość Opałowa, WE – Wielkość Emisji CO₂

** Emisja CO₂ z 1000m³ gazu

Do określenia emisji CO₂ dla zużycia energii przyjęto wskaźnik na 812kg CO₂/MWh, zgodnie z opracowaniem KOBiZE.

2.2.2. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

2.2.3. Obiekty użyteczności publicznej

Tabela 24.

Wykaz obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie

lp	Budynek / Instytucja	Adres
1	Urząd Miejski	ul. Gen. Sikorskiego 41, 78-500 Drawsko Pomorskie
2	Urząd Miejski	ul. Kolejowa 1, 78-500 Drawsko Pomorskie
3	Urząd Miejski	Park Chopina 2, 78-500 Drawsko Pomorskie
4	Szkoła Podstawowa nr 2	ul. Dworcowa 2A, 78-500 Drawsko Pomorskie
5	Szkoła Podstawowa w Drawsku Pom. Nr 1	ul. Obr. Westerplatte 13, 78-500 Drawsko Pomorskie
6	Szkoła Podstawowa w Mielenku Drawskim 47	Mielenko Drawskie; 78-500 Drawsko Pomorskie
7	Szkoła Podstawowa w Nętynie 38	Nętno; 78-500 Drawsko Pomorskie
8	Ośrodek Kultury	ul. Dworcowa 2, 78-500 Drawsko Pomorskie
9	Ośrodek Kultury	ul. Piłsudskiego 12, 78-500 Drawsko Pomorskie
10	Przedszkole	ul. Chrobrego 4A, 78-500 Drawsko Pomorskie
11	Przedszkole	ul. Obr. Westerplatte 49, 78-500 Drawsko Pomorskie
12	Świetlica wiejska w Suliszewie	Suliszewo 60; 78-500 Drawsko Pomorskie
13	Świetlica wiejska oraz remiza OSP w Rydzewie	Rydzewo; 78-500 Drawsko Pomorskie

Po dołączeniu części gminy Ostrowice doszło 8 budynków użyteczności publicznej, są to dwie świetlice Dołgie i Borne oraz 6 budynków na terenie samych Ostrowic, w tym m.in. świetlice, szkoła oraz budynek urzędu.

Tabela 25.

Szacowane zużycie paliw do produkcji ciepła w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Zużycie do celów grzewczych paliw kopalnych	Jednostka	Łączne zużycie w 2018 roku
gaz wysokometanowy	tys. m ³	112,00
węgiel	Mg	114,00
drewno	Mg	1 250,00
olej opałowy	Mg	1 017,00

Źródło: opracowanie własne w oparciu zestawienia pochodzące z dokumentu: "Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie"

Tabela 26.

Szacowana łączna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw do produkcji ciepła w budynkach niemieszkalnych (użyteczności publicznej) na terenie gminy Drawsko Pomorskie (dawne granice)

Zużycie do celów grzewczych paliw kopalnych	Jednostka	Łączne zużycie w 2018 roku	wskaźnik emisji CO ₂	
			współczynnik	wartość [Mg]
gaz wysokometanowy	tys. m ³	112,00	2,0084	224,94
węgiel	Mg	114,00	2,1838	248,96
drewno	Mg	1 250,00	1,7123	2 140,32
olej opałowy	Mg	1 017,00	3,0782	3 130,48
Razem				5 744,70

Ze względu na nikłe różnice pomiędzy strukturą zużycia paliw kopalnych oraz ogrzewaną powierzchnią w stosunku do pierwotnego roku bazowego (2014) możemy przyjąć, że poziom emisji z terenu Drawsko Pomorskie jest na analogicznym poziomie czyli 5 744,70 Mg. Dodatkowo przez ten czas nie zostały wdrożone zmiany, które mogłyby w sposób znaczący wpłynąć na wyliczenia emisji.

Praktycznie 100% budynków w granicach Gminy Ostrowice ogrzewanych jest kotłami na paliwa stałe lub są to jeszcze piece kaflowe. Przyjmujemy zatem, że dominującym paliwem kopalnym jest węgiel i jego pochodne. W 2015 przeprowadzona została termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Ostrowice.

Z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Ostrowice wynika, że do wytworzenia energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej wyniosło 960,17 kWh/m².

Wyliczono, że emisja CO₂ pochodząca ze spalania paliw kopalnych w roku 2014 wynosiła 117,89 Mg. Szacujemy, że w roku bazowym 2018 emisja utrzymała się na niezmiennym poziomie, z czego emisja z budynków przyłączonych do gminy Drawsko Pomorskie wyniosła 76,62 Mg.

Emisja CO₂ ze spalania paliw kopalnych do celów grzewczych na terenie gminy Drawsko Pomorskie w jej nowych granicach wyniosła 5 821,32 Mg.

5.2.4 Obiekty mieszkalne

Analiza wskaźników emisji dwutlenku węgla z budynków mieszkalnych została przeprowadzona na podstawie danych prognozowanych w oparciu o wielkości zużycia wykazanych w dokumencie: ” Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie”. Wzięte zostały pod uwagę zmiany w strukturze zużycia paliw, jakie zachodzą na terenie gminy w badanym okresie.

Aktualizacja wyliczeń emisji dla roku 2018 opiera się o wyliczenia z pierwszej wersji PGN, w związku z tym, że nie zaszły istotne zmiany w strukturze obiektów mieszkalnych możemy zatem przyjąć analogiczną wartość.

Tabela 27.

Liczba mieszkań oraz budynków w gminie Drawsko Pomorskie oraz łączna powierzchnia użytkowa w m²

Zasoby mieszkaniowe	Jedn. miary	2018 Drawsko	2018 z Ostrowic	2018 razem
ogółem				
mieszkania	-	6095	552	6647
izby	-	23019	2315	25334
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	420261	45918	466179

Budynki mieszkalne w gminie	Jedn. miary	2018 Drawsko	2018 z Ostrowic	2018 razem
ogółem	-	2251	383	2 634

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS

Powyższe tabele przedstawiają zmiany w zasobach mieszkaniowych po przyłączeniu części Gminy Ostrowice, liczba mieszkań, które przybyły stanowi jedynie ok. 8,3% całości zasobów Gminy Drawsko w jej nowych granicach. Biorąc to pod uwagę, analogicznie jak w pozostałych obszarach analizy, i tutaj nie zaszły znaczące zmiany w szacowanej emisji CO₂

Tabela 28.

Charakterystyka zasobów mieszkaniowych w gminie Drawsko Pomorskie (w jej nowych granicach)

Zasoby mieszkaniowe - wskaźniki	Jedn. miary	2018
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m2	69,0
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m2	25,9
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	375,8

przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu	-	3,78
przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	-	2,66
przeciętna liczba osób na 1 izbę	-	0,70

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS

Przyjmujemy, że emisja wyniku zużycia do celów grzewczych paliw kopalnych – kształtuje się jak w tabeli poniżej.

Tabela 29.

Zużycie paliw do produkcji ciepła w budynkach mieszkalnych (gospodarstwach domowych)

Zużycie do celów grzewczych paliw kopalnych	Jednostka	Łączne zużycie w 2018 roku
gaz wysokometanowy	tys. m ³	1 284,00
węgiel	Mg	4 807,00
drewno	Mg	3 950,00
olej opałowy	Mg	11,00

Źródło: opracowanie własne w oparciu zestawienia pochodzące z dokumentu: "Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie"

Tabela 30.

Łączna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw do produkcji ciepła w budynkach mieszkalnych (gospodarstwach domowych) na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Zużycie do celów grzewczych paliw kopalnych	Jednostka	Łączne zużycie w 2018 roku	wskaźnik emisji CO ₂	
			współczynnik	wartość [Mg]
gaz wysokometanowy	tys. m ³	1 284,00	2,0084	2 578,79
węgiel	Mg	4 807,00	2,1838	10 497,67
drewno	Mg	3 950,00	1,7123	6 763,41
olej opałowy	Mg	11,00	3,0782	33,86
Razem				19 873,73

Emisja CO₂ z budynków mieszkalnych w starych granicach Gminy Drawsko Pomorskie wynosiła 19 873,73 Mg.

Wyliczenia emisji z przyłączonego obszaru Ostrowic oparte zostały o średnie zużycie paliw kopalnych i wynikającą z niego emisję na m².

Szacujemy, że emisji z budynków mieszkalnych, które dołączono do zasobów Drawska Pomorskiego utrzymuje się na poziomie 2 185,95 Mg.

A zatem szacowana emisja w nowych granicach Gminy Drawsko Pomorskie kształtuje się na poziomie 22 059,68 Mg.

5.2.5. Usługi i przemysł

Dane dotyczące zużycia źródeł emisji pierwotnej dla usług i przemysłu obliczono głównie w oparciu o szacowane dane pozyskane z opracowania: "Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie". Brano pod uwagę zmiany w strukturze zużycia paliw jakie zachodzą na terenie gminy w badanym okresie. Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące ilości zużytego paliwa do celów grzewczych i procesowych w przedsiębiorstwach przemysłowych i usługowych w gminie Drawsko Pomorskie.

Tabela 31.

Ilości zużytego paliwa do celów grzewczych i procesowych w przedsiębiorstwach przemysłowych i usługowych w gminie Drawsko Pomorskie.

Zużycie do celów grzewczych paliw kopalnych	Jednostka	Łączne zużycie w 2018 roku
gaz wysokometanowy	tys. m ³	353,00
węgiel	Mg	223,00
drewno	Mg	1 150,00
olej opałowy	Mg	874,00

Przy nieznaczących zmianach, które zaszły w strukturze podmiotów gospodarczych na terenie Drawska Pomorskiego przyjęte zostało, że poziom zużycia pozostaje na niezmiennym poziomie.

Tabela 32.

Łączna emisja dwutlenku węgla z sektora usług i przemysłu na terenie Gminy Drawsko Pomorskie.

Zużycie do celów grzewczych i procesowych paliw kopalnych	Jednostka	Łączne zużycie w 2018 roku	wskaźnik emisji CO ₂	
			współczynnik	wartość [Mg]
gaz wysokometanowy	tys. m ³	353,00	2,0084	708,97
węgiel	Mg	223,00	2,1838	486,99
drewno	Mg	1 150,00	1,7123	1 969,09
olej opałowy	Mg	874,00	3,0782	2 690,30
Razem				5 855,36

Podsumowując emisja CO₂ z sektora usług i przemysłu na terenie gminy Drawsko Pomorskie wynosi 5 855,36 Mg.

Na terenie przyłączonym z gminy Ostrowice nie znajduje się żaden istotny zakład przemysłowy, który mógłby wpływać znacząco na zwiększenie emisji. Przyjmujemy zatem, że emisja CO₂ pozostaje na niezmiennym poziomie.

5.2.6. Oświetlenie uliczne

System oświetlenia ulicznego na terenie gminy Drawsko Pomorskie; dotychczasowe granice administracyjne, to: 1717 punktów oświetleniowych, na terenie przyłączony z gminy Ostrowice znajdują się: 134 punkty oświetleniowe. Zatem łączna liczba, to: 1851 punktów i są to głównie lampy sodowe. Za ich eksploatację odpowiedzialna jest firma Energa Oświetlenie Sp. z o.o. oraz gmina Drawsko Pomorskie, jako podmiot pokrywający koszty oświetlenia ulicznego na drogach gminnych.

Łączne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego w roku 2017 (przyjmujemy, że podobny poziom odnotowano w 2018) wyniosło 595,23 MWh, co oznacza emisję dwutlenku węgla na poziomie ok. 483,33 Mg.

5.2.7. Transport

Gmina przed opracowaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie była w posiadaniu badania ruchu prowadzanych na jej terenie. Na potrzeby niniejszego dokumentu przyjęto dane pozyskane z badania Średniego Ruchu Dobowego (SRD) prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) dla drogi krajowej za rok 2010 oraz dla dróg wojewódzkich. Na tej podstawie, wykorzystując wskaźniki zalecane przez GDDKiA do wyliczenia prognoz ruchu w roku 2018, obliczono natężenie ruchu w roku bazowym. Następnie do wyliczenia emisji dwutlenku węgla wzięto pod uwagę wskaźniki Instytutu Transportu Samochodowego w zakresie emisji dwutlenku węgla dla poszczególnych rodzajów pojazdów.

Łączna długość przebiegających przez gminę Drawsko Pomorskie dróg różnej kategorii wynosi 225,07 km.

Długość dróg przebiegających przez teren gminy wynosi:

- droga krajowa (DK20): 16,4 km
- drogi wojewódzkie: 41,2 km
- drogi powiatowe: 57,47 km
- drogi gminne: 110 km

Tabela 33.

Średni Dobowy Ruch (SDR) na drogach krajowych (DK20) na terenie gminy Drawsko Pomorskie

	liczba wozokilometrów 2018 r.			
	2010	2018	na dobę	rocznie
Motocykle	192	192	3 149	1 149 312
Samochody osobowe/ mikrobusy	9484	9650	15 8256	57 763 617
Samochody dostawcze	923	930	15 257	5 568 837
Samochody ciężarowe	361	364	5 970	2 179 098
Samochody ciężarowe z przyczepą	609	624	10 227	3 732 965
Autobusy	91	91	1 492	544 726
Ciągniki rolnicze	37	37	607	221 482
razem	11 681	11 888	194 959	71 160 037

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA, natężenie ruchu za rok 2018 wyliczony na podstawie wskaźników zalecanych przez GDDKiA do wyliczania prognoz ruchu.

Tabela 34.
Emisja dwutlenku węgla wynikająca z ruchu na drodze krajowej na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźnik emisji CO ₂
	gCO ₂ /km	gCO ₂ na dobę	gCO ₂ rocznie	Mg
Motocykle	155	488 064	178 143 360	178,14
Samochody osobowe/ mikrobusy	155	24 529 755	8 953 360 573	8 953,36
Samochody dostawcze	200	3 051 417	1 113 767 324	1 113,77
Samochody ciężarowe	450	2 686 559	980 594 076	980,59
Samochody ciężarowe z przyczepą	900	9 204 572	3 359 668 838	3 359,67
Autobusy	450	671 580	245 126 700	245,13
Ciągniki rolnicze	450	273 060	99 666 900	99,67
razem				14 930,33

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych SDR przy wykorzystaniu wskaźników z Instytutu Transportu Samochodowego do oznaczenie wskaźników emisji CO₂ dla poszczególnych typów pojazdów.

Tabela 35.
Średni Dobowy Ruch (SDR) na drogach wojewódzkich (DW173 i DW175)

	liczba wozokilometrów 2018 r.			
	2015	2018	na dobę	rocznie
Motocykle	159	159	2 608	951 774
Samochody osobowe/ mikrobusy	4 719	4 810	78 878	28 790 294
Samochody dostawcze	313	315	5 174	1 888 457
Samochody ciężarowe	138	139	2 282	833 007
Samochody ciężarowe z przyczepą	246	252	4 131	1 507 897
Autobusy	55	55	902	329 230
Ciągniki rolnicze	27	27	443	161 622
razem	5 657	5 757	94 417	34 462 282

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA, natężenie ruchu za rok 2018 wyliczony na podstawie wskaźników zalecanych przez GDDKiA do wyliczania prognoz ruchu.

Tabela 36.
Emisja dwutlenku węgla wynikająca z ruchu na drogach wojewódzkich na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźnik emisji CO ₂
	gCO ₂ /km	gCO ₂ na dobę	gCO ₂ rocznie	Mg
Motocykle	155	404 178	147 524 970	147,52
Samochody osobowe/ mikrobusy	155	12 226 015	4 462 495 622	4 462,50
Samochody dostawcze	200	1 034 771	377 691 411	377,69
Samochody ciężarowe	450	1 026 995	374 853 137	374,85

Samochody ciężarowe z przyczepą	900	3 718 103	1 357 107 610	1 357,11
Autobusy	450	405 900	148 153 500	148,15
Ciągniki rolnicze	450	199 260	72 729 900	72,73
razem				6 940,56

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych SDR przy wykorzystaniu wskaźników z Instytutu Transportu Samochodowego do oznaczenie wskaźników emisji CO₂ dla poszczególnych typów pojazdów.

Łączna wartość emisji na terenie gminy Drawsko Pomorskie (nowy obszar) wynikająca z ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich wynosi: 21 870 Mg.

Ze względu na brak danych dot. natężenia ruchu z dróg powiatowych i gminnych oraz braku miarodajnych danych z ankiet dotyczących posiadania i wykorzystania pojazdów przez mieszkańców, przyjęto, że ruch na drodze krajowej oraz na drogach wojewódzkich generuje ok. 85% całego ruchu, który odbywa się na terenie gminy Drawsko Pomorskie. Przy marginalnym udziale pozostałych dróg w składowej natężeniu ruchu dla analizowanego obszaru. **W związku z tym przyjmujemy, że całość emisji dwutlenku węgla wynikająca z transportu wynosi 25 870 Mg.**

Emisja CO₂ wynikająca ze zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Zużycie energii na terenie gminy Drawsko Pomorskie możemy jedynie prognozować. Energa Operator (dostawca prądu w powiecie) nie udostępnia danych w rozbiciu na poszczególne gminy, traktując te dane jako wrażliwe.

Zatem szacunki zużycia oparte zostały na danych z powiatu oraz prognozy zużycia wyliczone na podstawie wskaźników podanych na powiat oraz danych z GUS Baza Danych Lokalnych.

Generalnie dokładne wartości zużycia energii elektrycznej w samej gminie można jedynie prognozować, dlatego też do wyliczenia danych przyjęto metodologię szacowania w oparciu o wielkości zużycia prądu w powiecie w odniesieniu do skali i obszaru samej gminy Drawsko Pomorskie. Należy również zwrócić uwagę, że energia elektryczna jest używana na miejscu, ale nie jest tu produkowana. W związku, z czym dla określenia emisji z terenu gminy zakłada się, że wartość ta stanowi dane składową dla regionu i kraju. Dodatkowym elementem jest możliwość wyboru na zasadach rynkowych dostawcy energii elektrycznej, która faktycznie może być produkowana nawet poza granicami Polski. Jednak samo zużycie energii w skali globalnej wpływa na poziom emisji CO₂, w związku z tym wartość ta została oszacowana.

Tabela 37.

Zużycie energii elektrycznej dla Powiatu Drawskiego za rok 2014, dane z Energa Operator

Odbiorcy - średnie napięcie [15kV]		Odbiorcy - niskie napięcie [0,4 kV]	
Liczba odbiorców 15kV	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców 0,4 kV	Zużycie energii [MWh]
48	40 110,10	27 004	78 396,68

Źródło: dane z Energa Operator SA, Oddział w Koszalinie

Średnie zużycie prądu (15kV) dla 1 podmiotu wynosi: 835,6 MWh.

Przyjmuje się, że ze średniego napięcia (15 kV) korzystają największe jednostki (przedsiębiorstwa), dla Drawskiego Pomorskiego jest to 10 podmiotów, zatem zużycie energii elektrycznej (15kV) przez te podmioty wynosi 8 356,27 MWh. **Przyjmujemy, że dla roku 2018 wartość ta jest zbliżona.**

Tabela 38.

Zużycie energii elektrycznej o średnim napięciu na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Odbiorcy - średnie napięcie [15kV]	
Liczba odbiorców 15kV	Zużycie energii [MWh]
10	8 356,27

Źródło: opracowanie własne, szacunki na podstawie danych o zużyciu na terenie Powiatu Drawskiego na podstawie danych uzyskany od Energa - Operator

Odbiorcy energii o niskim napięciu (0,4 kV) to w głównej mierze indywidualni odbiorcy, czyli gospodarstwa domowe (mieszkania).

Tabela 39.

Zużycie energii elektrycznej na terenie miasta Drawsko Pomorskie na podstawie GUS (Baza Danych Lokalnych)

Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w miastach	Jedn. miary	2014	2018	Zmiana %
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	4483	4674	4,3
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	6909,70	7362,60	6,6
Zużycie energii na 1 mieszkańca	kWh	583,10	631,93	8,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Bank Danych Lokalnych, zestawienie dla gminy Drawsko Pomorskie

Przyjęto, że odbiorca energii jest tożsamy z jednym punktem odbioru (licznik energii/mieszkanie). Średnie zużycie energii 0,4kV w MWh rocznie dla 1 odbiorcy (mieszkania) dla Powiatu Drawskiego wynosiło: 2,9 MWh. Na potrzeby niniejszej analizy przyjęto, że liczba odbiorców (mieszkań) korzystających z energii 0,4 kV, na terenie całej

gminy Drawsko Pomorskie wynosi: 5 915, po włączeniu zasobów z Ostrowic liczba mieszkań wynosi: 6 647, powierzchnia użytkowa to 466 179 m².

Zatem zużycie prądu o niskim napięciu to 19 276,3 MWh. Nakładając na to wzrost o 6,6% przyjmujemy, że dla analizowanego roku 2018 wyniosło 20 548,21MWh.

Sumarycznie zużycie energii o średnim i niskim napięciu na terenie nowego obszaru gminy Drawsko Pomorskie: 28 904,48 MWh.

Emisja CO₂ wynikająca ze zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie (w nowych granicach) wyniosło 23 470,44 Mg.

5.3. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ za rok 2014 – podsumowanie i wnioski

Na podstawie przyjętych w rozdziale 5.2. założeń obliczono łączną emisję dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł pierwotnych i wtórnych na terenie gminy Drawsko Pomorskie w jej nowych granicach. Poniższa tabela przedstawia emisję dwutlenku węgla do atmosfery na terenie badanej gminy

Tabela 42.

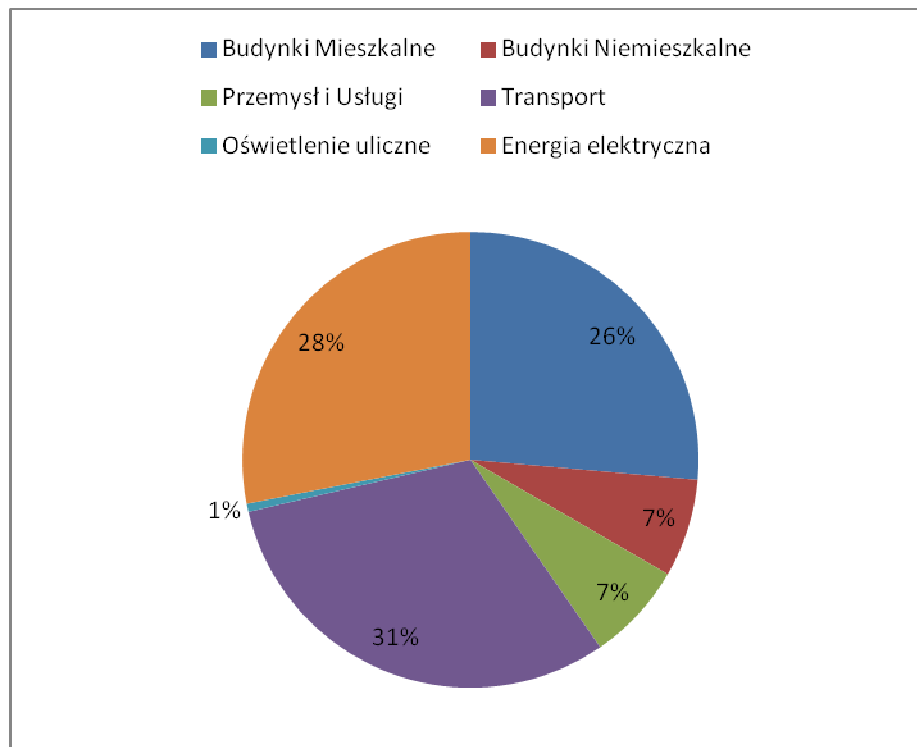
Wielkość emisji dwutlenku węgla do atmosfery na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

Wyszczególnienie	Emisja CO ₂ w gminie Drawsko Pomorskie w 2018 roku [Mg]
Budynki Mieszkalne	22 059,68
Budynki Niemieszkalne	5 821,32
Przemysł i Usługi	5 855,36
Transport	25 870,00
Oświetlenie uliczne	483,33
Energia elektryczna	23 470,44
Razem	83 560,13
Redukcja emisji w wyniku OZE	17 669,93
Emisja z uwzględnieniem redukcji	65 890,20

Szacowana łączna emisja dwutlenku węgla w roku 2018 wyniosła 83 560,13 ton, po uwzględnieniu redukcji emisji w wyniku produkcji energii przez OZE, emisja kształtuje się na poziomie: 65 890, 20 ton. Oznacza to, że emisja dwutlenku węgla w gminie w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosi 3,69 ton. W starych granicach gminy za rok 2014 emisja na mieszkańca wyniosła 3,53 tony.

Obecnie (za rok 2018) średnia emisja na mieszkańca dla Polski wynosi 8,6 tony, zatem emisja na terenie gminy Drawsko Pomorskie jest niższa o 57,06.

Poniższy wykres przedstawia strukturę emisji dwutlenku węgla z podziałem na źródła.



Rycina 5. Struktura emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Drawsko Pomorskie z podziałem na źródła.

Największym źródłem emisji dwutlenku węgla do atmosfery na terenie gminy pozostaje nadal transport (31%), Kolejnymi, porównywalnie dużymi źródłami są: energia elektryczna (28%) oraz systemy grzewcze budynków mieszkalnych (26%). Najmniejszy udział w emisji CO₂ do atmosfery mają: budynki niemieszkalne (7%) oraz przemysł i usługi (7%).

Dane te jednoznacznie wskazują, iż głównym obszarem działań na rzecz zmniejszenia emisji dwutlenku węgla powinny być budynki mieszkalne. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz zmiana sposobów ogrzewania na bardziej przyjazny środowisku w największym stopniu wpłynie na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery na terenie gminy Drawsko Pomorskie. Kolejnym działaniem jest zmiana głównego paliwa w lokalnej ciepłowni dostarczającej ok. 60% ciepła do budynków w mieście w tym do największych spółdzielni mieszkaniowych.

6. Identyfikacja obszarów problemowych

6.1. Transport

Ponieważ transport jest jedną ze stref działania człowieka, która wpływa na wzrost emisji CO₂ do powietrza w przypadku Drawsko Pomorskiego rozwiązanie tego problemu, co do samych stężeń poszczególnych składników w szczególności B(a)P jest trudne, co wynika z faktu, że przekroczenia dotyczą samego obszaru miast i jej głównej arterii komunikacyjnej, czyli drogi krajowej nr 20. Stosowanie alternatywnych rozwiązań w przypadku transportu na terenie miast takiej skali nie ma zastosowania – rozwój transportu publicznego. Jedynymi rozwiązaniami logicznymi i realnymi powinny być analizy obecnie funkcjonującego układu ruchu w szczególności tranzytowego lub budowa obwodnicy. Należałoby dokonać analizy i opracować koncepcję nowego układu ruchu drogowego przy wykorzystaniu obecnych dróg lub korekty czy realizacji nowych odcinków dróg w celu poprawy ergonomiki przede wszystkim występującego ruchu tranzytowego przez samo centrum miasta. Natomiast realizacja obwodnicy pomijająca strefę zurbanizowaną miasta, przede wszystkim centrum i obszaru o funkcji mieszkaniowej z powodu kosztów może być niemożliwa do realizacji.

6.2. Budynki

W gminie Drawsko Pomorskie dostrzeżono duży potencjał poprawy efektywności energetycznej budynków: zarówno mieszkalnych jak i niemieskalnych. Z przeprowadzonych badań ankietowych oraz pozyskanych danych wynika, że ok. 40% budynków mieszkalnych na terenie gminy było poddanych jakimkolwiek pracom termomodernizacyjnym. Wynika to z faktu, że większość tych budynków była wybudowana przed 1992 rokiem, a prace termomodernizacyjne były wykonywane na zasadzie potrzeby uzyskania lepszych własności budynku i dopiero na drugim miejscu był czynnikiem ograniczenia zużycia energii do celów grzewczych. Wynikało to z samej struktury systemu grzewczego, gdzie głównym dostawcą ciepła systemowego jest Zakład Energetyki Ciepłej, ale już nie dostawcą ciepłej wody użytkowej. Bieżąca woda jest podgrzewana indywidualnie przy wykorzystaniu lokalnych urządzeń grzewczych, z reguły wykorzystujących gaz ziemny lub olej opałowy.

Wagę problemu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy najlepiej obrazuje struktura inwestycji zgłoszonych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Ponad 90% inwestycji dotyczy właśnie podniesienia efektywności energetycznej budynków (głównie budynków mieszkalnych) poprzez ich docieplenie. Znaczna część zgłoszonych inwestycji, poza pracami dociepleniowymi zakłada również montaż instalacji odnawialnych źródeł energii (głównie panele fotowoltaiczne, fotowogniwa i pompy ciepła). **Oznacza to również, że jest to najważniejszy obszar problemowy z punktu widzenia interesariuszy planu gospodarki niskoemisyjnej; problem będący podstawą do zgłoszenia największej liczby działań inwestycyjnych.**

Drugim obszarem wpływu budynków na gospodarkę niskoemisyjną w gminie Drawsko Pomorskie, a dokładniej w samym mieście jest **wpływ indywidualnych źródeł ogrzewania na wysoki poziom benzo(a)piranu**. Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin, strefy zachodniopomorskie – TOM II Strefa Zachodniopomorska, **na terenie miasta Drawsko Pomorskie wyznaczono obszar przekroczeń o powierzchni 2602 ha, zamieszkiwany przez ok. 11,4 tys. osób**. Na obszarze tym odnotowano przekroczenia w dopuszczalnym poziomie benzo(a)pirenu w powietrzu. Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza, na obszarze tym łączny emitowany roczny ładunek benzo(a)pirenu ze wszystkich typów źródeł wynosi 13,9 kg. Stężenia roczne osiągają maksymalnie 3,1 ng/m³, a w stężeniach przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego oraz napływ.

6.3. Gospodarka odpadami

Odpady komunalne kierowane są do Stacji Przeładunkowej Odpadów w Mielenku Drawskim a następnie transportowane do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów (RIPOK) znajdujące się w Słajsinie (gm. Nowogard). Na terenie miasta oraz poza nim funkcjonują miejsca przeznaczone do selektywnej zbiórki odpadów.

Unieszkodliwianie i składowanie odpadów z terenu gminy Drawsko Pomorskie odbywa się poza jej obszarem (na terenie gminy Nowogard przy miejscowości Słajfino). W związku, z czym w sferze gospodarki odpadami nie zidentyfikowano obszarów problemowych w aspekcie założeń i funkcjonowania PGN dla gminy Drawsko Pomorskie.

6.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarka wodno-ściekowa wpływa na emisję dwutlenku węgla w następujących obszarach:

- zużycie energii elektrycznej (uzdatnianie wody, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, oczyszczanie ścieków);
- fermentacja osadów z oczyszczalni ścieków – emisja metanu.

Zużycie energii elektrycznej w gospodarce wodno-ściekowej w gminie Drawsko Pomorskie nie stanowi obszaru problemowego – nie odbiega od średniego zużycia energii elektrycznej dla podobnych systemów gminnych.

Odzysk metanu (albo produkcja energii z osadów w spalarniach) jest ekonomicznie uzasadniony w przypadku aglomeracji powyżej 50 000 mieszkańców. Jedynym ekonomicznie opłacalnym sposobem utylizacji osadów z oczyszczalni ścieków w mniejszych systemach jest ich **odsuszenie, fermentacja oraz wykorzystanie osadów po higienizacji do rekultywacji terenów**. Obecnie są prowadzone prace (faza projektowa) zmierzające do rozwiązania tego problemu poprzez zagospodarowanie osadów w wyniku procesu pozyskania metanu oraz jego przetworzenia w kierunku zagospodarowania rolniczego (system jest dedykowana na potrzeby 3 gmin: Drawsko Pomorskie, Złocieniec i Czaplunek).

Dlatego też nie zidentyfikowano obszarów problemowych w sferze gospodarki wodno-ściekowej.

6.5. Gospodarka i przemysł

Nie zidentyfikowano obszarów problemowych związanych z gospodarką niskoemisyjną w sferze gospodarki i przemysłu, za wyjątkiem zagadnień zidentyfikowanych w rozdziale 5.

Wśród inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii zgłoszonych do planu gospodarki niskoemisyjnej, przede wszystkim zostały wskazane przez interesariuszy inwestycje polegające na zmianie jednostek wytwórczych energii elektrycznej. Istotnym problemem jest brak systemów zarządzania energią w szczególności w sytuacji nie stabilności sieci energetycznej i możliwych braków dostaw energii, a co za tym idzie możliwości przerw w produkcji.

W przypadku modernizacji jednostek wytwórczych w istniejących obiektach ciepłowniczych, przede wszystkim w Zakładzie Energetyki Ciepłej uzyskanie pożądaných wartości emisji powinno być osiągnięte. Wynika to z jednej strony z zastosowania w większości jednostek wytwórczych, jako paliwa gazu ziemnego, a z drugiej dalsze stosowanie w największej, głównej ciepłowni węgla.

6.6. Odnawialne źródła energii

W odniesieniu do instalacji lub obiektów wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych należy stwierdzić, że gmina posiada znaczny potencjał. W przypadku wykorzystania energii wiatru jest on już wykorzystywany poprzez funkcjonującą farmę wiatrową obecnie składającą się z 4 turbin wiatrowych o całkowitej mocy do 10 MW.

Istotnym elementem świadomości ekologicznej oraz skutkiem ekonomicznym dla interesariuszy na pewno będzie bardziej powszechne zastosowanie mikroinstalacji energetycznych przez indywidualnych odbiorców. W skali makro, czy też samej gminy Drawsko Pomorskie na pewno nie będzie to wielki wolumen energii pozyskanej z OZE, ale takie działanie na najniższym poziomie już samego odbiorcy dadzą efekt środowiskowy. Jak wspomniano istotnym elementem może być czynnik ekonomiczny, czyli pozyskiwanie energii ze źródeł nieograniczonych i bezkosztowo przy jej wytworzeniu.

6.7. Świadomość ekologiczna mieszkańców

Kolejnym obszarem, który wymaga większej uwagi ze strony Gminy, jest świadomość mieszkańców w zakresie wpływu ich decyzji na emisję dwutlenku węgla. W podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców należy zwrócić szczególną uwagę na następujące obszary:

- Systemy grzewcze. Prawie 30% gospodarstw domowych w dalszym ciągu ogrzewa swoje domy za pomocą pieców węglowych;

- Odnawialne źródła energii. Na terenie gminy zainstalowano bardzo małą ilość instalacji produkujących energię ze źródeł odnawialnych, w szczególności dotyczy to indywidualnych gospodarstw domowych;
- Transport. Jednym ze sposobów na zmniejszenie wpływu transportu na emisję dwutlenku węgla jest oddziaływanie miękkie na mieszkańców celem zachęcenia ich do zmiany niektórych ze swoich nawyków transportowych.
- Niski poziom udziału społeczności lokalnej w procesie ankietyzacji, co może świadczyć o niskim poziomie wiedzy na temat emisji gazów cieplarnianych w szczególności niskiej emisji oraz skutków dla zdrowia człowieka i środowiska naturalnego.

7. Cele strategiczne i szczegółowe Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Misja Gminy Drawsko Pomorskie:

Gmina Drawsko Pomorskie stanowi lokalny regionalny ośrodek społeczno – kulturalny atrakcyjny dla mieszkańców i przedsiębiorców o znacznych walorach turystycznych w skali mikroregionu. Rozwój gospodarczy gminy prowadzony jest w sposób nieuciążliwy dla środowiska naturalnego z reguły oparty na lokalnych zasobach. Rozwój gminy Drawsko Pomorskie prowadzony jest zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz z ideą gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych, oświatowych i sportowych.

Zakłada się dążenie do wdrożenia zasady „smart city” – miasta/gminy inteligentnej, a w dziedzinie zarządzania i gospodarowania energią do realizacji „smart grid” – inteligentnej sieci w celu optymalnego wykorzystania energii w sferze publicznej, społecznej oraz gospodarczej gminy Drawsko Pomorskie.

Cel nadrzędny:

Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Drawsko Pomorskie do roku 2021 r.

Celem nadrzędnym wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Drawsko Pomorskie jest redukcja emisji gazów cieplarnianych we wszystkich obszarach działalności gminy i jej mieszkańców, w możliwie najbardziej efektywny ekonomicznie sposób.

Władze Gminy Drawsko Pomorskie, świadome ważności swojej roli w zachowaniu czystego powietrza na terenie gminy, podejmą wszelkie działania zmierzające do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (w tym w szczególności dwutlenku węgla) na terenie gminy.

Cel zostanie osiągnięty poprzez stopniowe wdrażanie celów i priorytetów określonych w Planie jak również poprzez stały monitoring obszarów, w których możliwa jest do osiągnięcia redukcja emisji gazów cieplarnianych.

Poza działaniami, które są bezpośrednio zależne od władz Gminy Drawsko Pomorskiego, zakłada się również zmianę nawyków ogółu społeczeństwa poprzez inicjatywy edukacyjne podnoszące świadomość mieszkańców o stanie i jakości powietrza atmosferycznego.

Cele główne:

Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy Drawsko Pomorskie ze źródeł pierwotnych i wtórnych o co najmniej 10 % do roku 2021 r., w stosunku do roku 2014 r.

Bazowa emisja dwutlenku węgla na terenie gminy Drawsko Pomorskie w roku 2014 r., zgodnie z metodologią szczegółowo opisaną w rozdziale 5 Planu, wynosi 59 209,74 ton. Celem głównym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w gminie Drawsko Pomorskie jest zmniejszenie emisji CO₂ o co najmniej 5 920 ton, w stosunku do roku bazowego czyli o min. 10 %. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez:

- 1) redukcję zużycia energii finalnej wykorzystywanej na terenie gminy do 2021 r.;
- 2) zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy Drawsko Pomorskie o 45 % do roku 2021, w stosunku do roku 2014 r.;
- 3) zwiększenie świadomości mieszkańców gminy Drawsko Pomorskie w zakresie niskiej emisji.

Planowany poziom redukcji emisji CO₂ na terenie gminy Drawsko Pomorskie ze źródeł pierwotnych i wtórnych może się zamykać w przedziale 8-14% do roku 2022 r., w stosunku do roku 2014 r.. Przedział wyższy nawet 14% został wyliczony w oparciu o założenie wykonania głównej inwestycji polegającej na przebudowie jednostki wytwórczej ciepła w lokalnej głównej kotłowni miejskiej zarządzanej przez Zakład Energetyki Ciepłej w Drawsku Pomorskim (ul. Mickiewicza).

W związku z powyższym przyjęto redukcję emisji CO₂ dla gminy Drawsko Pomorskie na poziomie min. 5%.

Takie podejście wynika z uwarunkowań lokalnych i jest racjonalne pod względem realizacyjnym. Ponadto zakłada się przede wszystkim bardzo dużą redukcję zużycia energii głównie poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych (głównie wielorodzinnych zarządzanych w ramach wspólnot mieszkaniowych oraz spółdzielni). W celu uzyskania większego poziomu redukcji emisji należałoby przede wszystkim zmienić główne źródło dostawy energii cieplnej tj. zmienić technologie pozyskania ciepła z obecnie stosowanego miału węglowego na bardziej ekologiczne, najlepiej z OZE.

Istotnym czynnikiem w ogólnym bilansie emisji CO₂ w skali gminy jest fakt funkcjonowania i produkcji energii przez elektrownie wiatrowe, które w bardzo dużym stopniu równoważą całość emisji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Drawsko Pomorskie jest dokumentem strategicznym, długookresowym i zmieniającym się w czasie. Istnieje, więc duże prawdopodobieństwo, że w trakcie jego realizacji zgłaszane będą nowe inwestycje. Dlatego

też, opisane poniżej priorytety są znacznie szersze niż plan inwestycji zgłoszonych w momencie opracowania niniejszego dokumentu. Wskazane w Planie Priorytety szeroko uwzględniają potrzeby Gminy Drawsko Pomorskie w zakresie szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej.

Uzasadnienie dla celu głównego

Przyjęto dwa warianty uzyskania celów głównego tj. osiągnięcia redukcji emisji CO₂ w przedziale od 5 % do 10% uwzględniając uwarunkowania lokalne w szczególności inwentaryzacje głównych źródeł emisji.

Opis celów szczegółowych:

CEL SZCZEGÓŁOWY 1.

REDUKCJA DO 2022 r. ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ

Jednym ze środków do osiągnięcia redukcji emisji CO₂ do atmosfery jest zmniejszenie zużycia energii finalnej. W zgłoszonych do Planu inwestycjach, dominują przedsięwzięcia związane z termomodernizacją budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej. W przypadku zrealizowania wszystkich inwestycji w tej grupie zgłoszonych do planu łączna ilość energii finalnej zużywanych do celów grzewczych zmniejszyłaby się o ok. 14 000 GJ co oznaczałoby zmniejszenie CO₂ o 1076 ton.

Priorytety określone dla celu szczegółowego 1:

Priorytet 1.1. Opracowanie gminnego planu termomodernizacji budynków będących własnością/zarządzanych/kontrolowanych przez Gminę Drawsko Pomorskie na podstawie audytów energetycznych tych budynków.

Podejmowanie przez Gminę Drawsko Pomorskie działań, polegających na termomodernizacji budynków należących/zarządzanych przez władze gminy, będzie opierać się o gminny plan termomodernizacji tych budynków. Zasadniczą rolę w ustaleniu kolejności i zasadności wykonywania działań termomodernizacyjnych w poszczególnych budynkach odgrywać będą audyty energetyczne. Określą one zakres oraz parametry techniczne i ekonomiczne przedsięwzięć termo modernizacyjnych, ze wskazaniem optymalnych rozwiązań. Plan termomodernizacji budynków będących własnością/ zarządzanych/ kontrolowanych przez Gminę Drawsko Pomorskie powinien uwzględnić w szczególności oszczędności energii oraz koszty realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Efektem realizacji Priorytetu 1.1. będzie opracowanie gminnego planu termomodernizacji budynków będących własnością/zarządzanych/kontrolowanych przez Gminę Drawsko Pomorskie, na podstawie, którego w sposób racjonalny i uzasadniony będą w przyszłości wykonywane działania termomodernizacyjne w tych budynkach.

Interesariusze: Gmina Drawsko Pomorskie, jednostki organizacyjne Gminy, mieszkańcy budynków, w których przeprowadzony zostanie audyt energetyczny.

Priorytet 1.2. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.

Priorytet 1.2. Planu zostanie zrealizowany poprzez modernizację energetyczną budynków publicznych. Preferowane będzie wykonywanie tzw. „głębokiej modernizacji energetycznej budynków” tj. kompleksowej termomodernizacji rozszerzonej o działania służące obniżeniu zużycia energii elektrycznej, która zwiększy efektywność energetyczną obiektu powyżej 60%.

W ramach tego priorytetu przewiduje się realizację projektów inwestycyjnych, polegających na poprawie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, których przedmiotem będzie w szczególności:

- ulepszenie, w wyniku, którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię końcową dostarczaną do budynku na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- ulepszenie, w wyniku, którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, (jeżeli budynki, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w przepisach techniczno-budowlanych lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków),
- wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku, czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynku,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Planowane efekty realizacji projektów w ramach Priorytetu 1.2. to:

- 1) spadek emisji gazów cieplarnianych;
- 2) zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych;
- 3) produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE;
- 4) produkcja energii cieplnej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE;
- 5) oszczędność energii elektrycznej;
- 6) oszczędność energii cieplnej;
- 7) zmniejszenie zużycia energii końcowej.

Interesariusze: Gmina Drawsko Pomorskie, jednostki organizacyjne Gminy, osoby prawne jednostek samorządu terytorialnego, inne jednostki samorządu terytorialnego i sektora

rządowego realizujące inwestycje w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie, związki i stowarzyszenia JST, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy budynków poddanych termomodernizacji.

Priorytet 1.3. Modernizacja energetyczna budynków innych niż użyteczności publicznej (w szczególności wielorodzinnych budynków mieszkaniowych).

W ramach tego priorytetu przewiduje się realizację projektów inwestycyjnych polegających na poprawie efektywności energetycznej budynków innych niż użyteczności publicznej (w szczególności wielorodzinnych budynków mieszkaniowych), których przedmiotem będzie w szczególności:

- ulepszenie, w wyniku, którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię końcową dostarczaną do budynku na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- ulepszenie, w wyniku, którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła (jeżeli budynki, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w przepisach techniczno-budowlanych lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków),
- wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku, czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynku,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Planowane efekty realizacji projektów w ramach Priorytetu 1.3. to:

- 1) spadek emisji gazów cieplarnianych;
- 2) zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych;
- 3) produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE;
- 4) produkcja energii cieplnej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE;
- 5) oszczędność energii elektrycznej;
- 6) oszczędność energii cieplnej;
- 7) zmniejszenie zużycia energii końcowej.

Interesariusze: właściciele i zarządcy budynków (w szczególności wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, inni), Gmina Drawsko Pomorskie, jednostki organizacyjne Gminy Drawsko Pomorskie, osoby prawne Gminy Drawsko Pomorskie, organizacje pozarządowe, inne jednostki sektora finansów publicznych realizujące inwestycje w budynkach na terenie gminy Drawsko Pomorskie, związki i stowarzyszenia JST,

partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy budynków poddanych termomodernizacji.

Priorytet 1.4. Kogeneracyjne źródła energii

W ramach tego priorytetu planuje się realizację zadań inwestycyjnych polegających na budowie, rozbudowie, przebudowie jednostek wytwarzających energię w wysokosprawnej kogeneracji z konwencjonalnych źródeł energii. Realizacja instalacji kogeneracyjnych wpłynie na zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, przez co ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych do powietrza.

W celu zachowania efektywności przedsięwzięć zalecane jest przestrzeganie poniższych wytycznych:

- a) w przypadku nowych instalacji zakłada się osiągnięcie, co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii;
- b) wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację powinna skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji;
- c) instalacja wysokosprawnych mechanizmów spalających paliwa kopalne powinna być stosowana tylko wtedy, gdy nie zastępuje urządzeń o niskiej emisji CO₂, a inne alternatywne rozwiązania są mniej efektywne i bardziej emisyjne;
- d) modernizowanie jednostki kogeneracyjnej powinno być wykonywane w celu podniesienia jej sprawności.

Planowane efekty realizacji projektów w ramach Priorytetu 1.4. to:

- 1) spadek emisji gazów cieplarnianych;
- 2) dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji;
- 3) dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji (MWht/rok).

Interesariusze: Gmina Drawsko Pomorskie, jednostki organizacyjne Gminy Drawsko Pomorskie, osoby prawne Gminy Drawsko Pomorskie, pozostali właściciele i zarządcy budynków (w szczególności wspólnoty mieszkaniowe oraz spółdzielnie mieszkaniowe, organizacje pozarządowe) znajdujących się na terenie Gminy Drawsko Pomorskie, przedsiębiorcy, jednostki sektora finansów publicznych, kościoły i związki wyznaniowe, instytucje oświatowe i opiekuńcze, grupy producentów rolnych, organy administracji rządowej prowadzące szkoły, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, związki i stowarzyszenia JST, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy ww. budynków.

Priorytet 1.5. Opracowanie planu zrównoważonej mobilności miejskiej na terenie Gminy Drawsko Pomorskie.

W ramach tego priorytetu planuje się przygotowanie strategicznego planu zrównoważonej mobilności na terenie gminy Drawsko Pomorskie. Plan będzie zakładał opracowanie systemu transportu, realizującego, co najmniej następujące cele:

- 1) zapewnienie wszystkim mieszkańcom opcji transportowych, które umożliwią osiągnięcie kluczowych celów podróży i usług związanych z transportem lub świadczonych w jego oparciu,
- 2) poprawa stanu bezpieczeństwa,
- 3) redukcja zanieczyszczenia powietrza i hałasu, redukcji gazów cieplarnianych oraz konsumpcji energii,
- 4) poprawa wydajności i efektywności kosztowej transportu osób i towarów,
- 5) pozytywny wpływ na atrakcyjność i jakość środowiska z korzyścią dla mieszkańców, gospodarki oraz społeczności, jako całości.

Plan będzie obejmować wszystkie środki i formy transportu na terenie całej gminy - w tym publiczne i prywatne - związane z pasażerami i przewozem towarów - zmotoryzowane i niezmotoryzowane – w ruchu i w czasie parkowania.

Modernizacja lub rozbudowa systemu transportu publicznego zostanie opracowana w kontekście zmian w mobilności mieszkańców - które prowadzić będą do zmniejszenia emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i mieszkańców aglomeracji, a także zwiększenia efektywności przewozów. Szczególny nacisk winno się położyć na mobilność młodzieży i młodych ludzi w celu lepszej dostępności do usług edukacyjnych oraz podjęcia pracy. Należy dążyć do zintegrowania różnych środków transportu w taki sposób, aby ich wzajemne skorelowanie przyczyniło się do wzrostu mobilności mieszkańców gminy w szczególności z poza aglomeracji miejskiej. Powiązanie komunikacji

i transportu gminnego z systemem komunikacyjnym o randze regionalnej oraz wojewódzkiej w taki sposób, aby podnieść mobilność mieszkańców.

Interesariusze: Gmina Drawsko Pomorskie, jednostki organizacyjne Gminy Drawsko Pomorskie, mieszkańcy gminy Drawsko Pomorskie.

Priorytet 1.6. Ograniczenie emisji CO₂ z transportu

Projekty realizowane w ramach tego priorytetu będą wynikały z planu zrównoważonej mobilności na terenie Gminy Drawsko Pomorskie. W przypadku, gdy plan zrównoważonej mobilności na terenie Gminy Drawsko Pomorskie nie powstanie (lub do czasu jego zatwierdzenia), w ramach tego priorytetu powinny być realizowane działania mające na celu zmniejszenie liczby osób poruszających się transportem indywidualnym na rzecz transportu zbiorowego lub niezmotoryzowanego. W ramach priorytetu możliwa jest również modernizacja taboru (wymiana na nowy) w zakresie transportu zbiorowego.

Działania inwestycyjne będą powiązane z działaniami „miękkimi” zachęcającymi mieszkańców do wyboru transportu zbiorowego oraz niezmotoryzowanego, jako podstawowego środka przemieszczania się w obrębie gminy i poza nią w ramach powiatu. Takimi działaniami może być polityka parkingowa, priorytetyzacja ruchu pieszego i rowerowego, ograniczenia w ruchu samochodowym w centrum miasta.

Efektem realizacji projektów w ramach Priorytetu 1.6. będzie zmniejszenie ruchu samochodowego na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

Interesariusze: przedsiębiorstwa, w szczególności świadczące usługi publicznego transportu zbiorowego, Gmina Drawsko Pomorskie, jednostki organizacyjne Gminy Drawsko Pomorskie, osoby prawne Gminy Drawsko Pomorskie, zarządcy infrastruktury transportowej, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy gminy Drawsko Pomorskie.

Priorytet 1.7. Wprowadzenie „zielonych” zamówień publicznych w gminie Drawsko Pomorskie

Efektywne energetycznie zamówienia publiczne pozwalają podnieść wydajność wykorzystania energii poprzez uczynienie z niej ważnego kryterium przy organizowaniu przetargów na dobra, usługi i roboty oraz podczas wyboru ofert. Kryterium efektywności energetycznej gmina będzie stosować m.in. przy zlecaniu projektowania, budowy i zarządzania budynkami, zakupie instalacji i urządzeń wykorzystujących energię, takich jak systemy grzewcze, pojazdy czy urządzenia elektryczne, a także podczas bezpośredniego zakupu energii, np. energii elektrycznej. Ten rodzaj zamówień publicznych obejmować będzie takie praktyki jak: ocena kosztów cyklu życia, ustalanie minimalnych standardów w zakresie efektywności energetycznej, stosowanie kryteriów efektywności energetycznej podczas postępowania przetargowego.

Interesariusze: Gmina Drawsko Pomorskie, jednostki organizacyjne gminy Drawsko Pomorskie, osoby prawne gminy Drawsko Pomorskie, związki i stowarzyszenia JST, partnerstwa wymienionych podmiotów.

CEL SZCZEGÓŁOWY 2.

ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU WYKORZYSTANIA ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE GMINY DRAWSKO POMORSKI O 20 % DO ROKU 2022, W STOSUNKU DO ROKU 2014 r.

Zmniejszenie CO₂ do atmosfery w Gminie Drawsko Pomorskie zostanie osiągnięte również poprzez zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Głównie cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez dalszą rozbudowę parku wiatrowego zgodnie z dokumentami planistycznymi oraz stanie procedur administracyjnych w tym zakresie. Istotnym elementem będzie stan prawny w szczególności w zakresie rozwoju OZE w Polsce oraz całościowy kształt polityki w tym zakresie. Obecnie jest on w trakcie zmian i jego finalne zapisy

są nieznane. Przyjmując jednak tendencję występującą w UE oraz zasady wsparcia i promocji tego typu technologii należy założyć, iż zrealizowanie przynajmniej wzrostu o 20% w pełni pozwoli wypełnić ten cel. Technicznie powinno to odpowiadać realizacji potencjału OZE występującego na terenie gminy, o co najmniej 2-3 MW nowych mocy przyłączonych do publicznej sieci energetycznej lub zrealizowanych na potrzeby własne prosumentów.

Priorytety określone dla celu szczegółowego nr 2:

Priorytet 2.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł

W ramach priorytetu będą realizowane wszystkie działania o charakterze inwestycyjnym, które mają na celu zwiększenie udziału instalacji OZE w przygotowaniu ciepłej wody użytkowej, a także na cele ogrzewania pomieszczeń oraz produkcji energii elektrycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Drawsko Pomorskie.

W ramach omawianego priorytetu planuje się również realizację inwestycji, których zadaniem będzie wytwarzanie energii w kogeneracji - z nowych instalacji wysokosprawnych kogeneracji, o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza - przy zachowaniu zasady możliwie największego uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej, przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii.

Priorytet obejmuje swoim zakresem fazę projektową wraz z analizą efektywności ekonomicznej realizacji inwestycji, a następnie montaż i uruchomienie instalacji (w tym systemów magazynowania energii) wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Celem realizacji przedsięwzięć w tym priorytecie jest dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej oraz wzrost wytwarzania energii w OZE.

Realizacja priorytetu przyczyni się do zwiększenia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w gminie, redukcji emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia stopnia degradacji środowiska naturalnego oraz globalnie - umożliwi wypełnienie polskich zobowiązań akcesyjnych w zakresie zwiększania udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Interesariusze: przedsiębiorcy, Gmina Drawsko Pomorskie, inne jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne JST, jednostki sektora finansów publicznych, kościoły i związki wyznaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, instytucje oświatowe i opiekuńcze, zakłady opieki zdrowotnej, grupy producentów rolnych, organy administracji rządowej prowadzące szkoły, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy gminy Drawsko Pomorskie.

Priorytet 2.2. Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi

Priorytet obejmuje zastępowanie starych jednostek, wytwarzających energię ze źródeł powodujących emisję zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, jednostkami wytwarzającymi energię z odnawialnych źródeł. Efektem realizacji projektów będzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych.

W ramach tego priorytetu planuje się także realizację inwestycji, których efektem będzie wytwarzanie energii w kogeneracji z nowych instalacji wysokosprawnych kogeneracji, o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza, przy zachowaniu zasady możliwie największego uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej, przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii.

Priorytet obejmuje swoim zakresem fazę projektową wraz z analizą efektywności ekonomicznej realizacji inwestycji, a następnie montaż i uruchomienie instalacji (w tym systemów magazynowania energii) wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Celem realizacji przedsięwzięć w tym priorytecie jest dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej oraz wzrost wytwarzania energii w OZE.

Realizacja priorytetu przyczyni się do zwiększenia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy, redukcji emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia stopnia degradacji środowiska naturalnego oraz globalnie – umożliwi wypełnienie polskich zobowiązań akcesyjnych w zakresie zwiększania udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Interesariusze: przedsiębiorcy, Gmina Drawsko Pomorskie, inne jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne JST, jednostki sektora finansów publicznych, kościoły i związki wyznaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, instytucje oświatowe i opiekuńcze, zakłady opieki zdrowotnej, grupy producentów rolnych, organy administracji rządowej prowadzące szkoły, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, partnerstwa wymienionych podmiotów, mieszkańcy gminy Drawsko Pomorskie.

Priorytet 2.3. Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii

Priorytet jest skierowany do operatorów sieci średniego napięcia i niskiego napięcia (poniżej 110 kV). Ich realizacja będzie polegała na inwestycjach w postaci budowy, przebudowy, rozbudowy sieci energetycznych do odbioru energii ze źródeł odnawialnych. Działania te przyczynią się do zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł energii na terenie gminy.

Interesariusze: Przedsiębiorcy (operatorzy sieci SN i NN poniżej 110 kV)

Priorytet 2.4. Zapewnienie warunków prawnych do budowy lokalnych źródeł wytwarzania energii.

W ramach tego priorytetu będą realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, mające na celu przygotowanie lokalnych warunków prawnych ułatwiających rozwój inwestycji w technologii OZE na terenie gminy Drawsko Pomorskie. Obejmują one swoim zakresem: przygotowanie projektów zmian w istniejących dokumentach (m.in.

w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego), programy oceny wprowadzenia zmian.

Celem realizacji przedsięwzięć w omawianym priorytecie jest budowa mechanizmów prawnych, które usprawnią proces dywersyfikacji źródeł wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz wzrostu wytwarzania energii w OZE.

Interesariusze: Gmina Drawsko Pomorskie, przedsiębiorcy oraz mieszkańcy Gminy Drawsko Pomorskie.

CEL SZCZEGÓŁOWY 3. ZWIĘKSZENIE ŚWIADOMOŚCI MIESZKAŃCÓW GMINY DRAWSKO POMORSKIE W ZAKRESIE NISKIEJ EMISJI.

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją gazów cieplarnianych, ponad 70% emisji CO₂ ze źródeł pierwotnych i wtórnych na terenie Gminy Drawsko Pomorskie pochodzi z gospodarstw domowych oraz środków transportu prywatnego. Oznacza to, iż mieszkańcy gminy Drawsko Pomorskie w sposób bezpośredni są głównymi emitentami CO₂ do atmosfery. Mając powyższe na uwadze, dużą rolę w osiągnięciu celu głównego odgrywać powinny działania nieinwestycyjne, nastawione na podnoszenie świadomości mieszkańców na temat ich wpływu na emisję CO₂ do atmosfery.

Priorytety określone dla celu szczegółowego nr 3:

Priorytet 3.1. Kreowania zachowań zasobooszczędnych

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania zmierzające do zwiększania świadomości ekologicznej z zakresu zachowań energooszczędnych takich jak m.in. wybieranie transportu ekologicznego, nastawienie na oszczędzanie energii w codziennym życiu mieszkańców gminy Drawsko Pomorskie, zwiększenie świadomości z zakresu korzyści z montażu instalacji odnawialnych źródeł energii. W ramach priorytetu przewiduje się również projekty polegające na: modernizacji oświetlenia na obszarze gminy w kierunku jego energooszczędności, prowadzeniu kampanii promujących budownictwo „zero emisyjne”, wykonywanie demonstracyjnych projektów z zakresu budownictwa pasywnego - którym towarzyszyć będą działania informacyjno - promocyjne wpływające na zmianę nastawienia mieszkańców do oszczędzania energii.

Interesariusze: Gmina Drawsko Pomorskie, organizacje pozarządowe, fundacje, wszelkie inne podmioty realizujące działania z zakresu kreowania zachowań energooszczędnych na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

CEL SZCZEGÓŁOWY 4. OBNIŻENIE EMISJI BENZO(A)PIRENU NA OBSZARZE PRZEKROCZEŃ Zp11sZpB(a)Pa39 ZLOKALIZOWANEGO NA TERENIE MIASTA DRAWSKO POMORSKIE O MIN. 10%.

Zgodnie z „Programem Ochrony Powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin, strefy zachodniopomorskiej – Tom II Strefa Zachodniopomorska”, na terenie miasta Drawsko Pomorskie wyznaczono obszar przekroczeń o powierzchni 2 602 ha, zamieszkiwany przez ok. 11,4 tys. osób. Na obszarze tym (o kodzie: Zp11sZpB(a)Pa32) odnotowano przekroczenia w dopuszczalnym poziomie benzo(a)pirenu w powietrzu. Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza, na obszarze tym łączny emitowany roczny ładunek benzo(a)pirenu ze wszystkich typów źródeł wynosi 13,9 kg. **Stężenia średnie roczne osiągają maksymalnie 3,1 ng/m³, a w stężeniach przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego.**

Podobnie jak w Programie Ochrony Powietrza niniejsze opracowanie koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu zanieczyszczeń co najmniej do poziomów odpowiednio dopuszczalnych i docelowych, przy czym dla B(a)P działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia PGN jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.

Realizacja zadań wynikających z PGN, tak jak z Programu Ochrony Powietrza ma na celu zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczających w powietrzu także w gminie Drawsko Pomorskie do poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 oraz dla benzo(a)pirenu i docelowego utrzymywania ich na takim poziomie.

Dla strefy zachodniopomorskiej (w tym miasta Drawsko Pomorskie) zostało stwierdzone naruszenie standardu jakości powietrza – przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Poziomy stężenie zanieczyszczeń do osiągnięcia i utrzymania w strefie zachodniopomorskiej, według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1031), to:

- **pył zawieszony PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny - 50 µg/m³;**
Dopuszczalna częstość przekraczania w ciągu roku – 35 dni,

- pył zawieszony PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- **benzo(a)piren o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – 1 ng/m^3 .**

Powyższe standardy, jakości powietrza są wiążące dla władz samorządowych. Przy czym w zakresie zanieczyszczenia powietrza standard dla B(a)P powinien być osiągnięty do roku 2014.

W celu zmniejszenia emisji benzo(a)pirenu na terenie obszaru przekroczeń należy skoncentrować się na następujących działaniach:

- likwidacja pieców i kotłowni węglowych oraz zastępowanie ich innymi źródłami ciepła (gazowe, olejowe, elektryczne, źródła odnawialne);
- termomodernizacja budynków, zarówno mieszkalnych jak i niemieszkalnych.

Jak wskazano w Programie Ochrony Powietrza, głównym źródłem emisji benzo(a)pirenu w obszarze przekroczeń na terenie miasta Drawsko Pomorskie są indywidualne źródła ciepła. Dużą część źródeł ciepła na terenie gminy (i miasta) Drawsko Pomorskie stanowią piece węglowe, zarówno w budynkach jednorodzinnych jak i wielorodzinnych. Oznacza to, że działania inwestycyjnych warto, zgodnie z zapisami programu Ochrony Powietrza, uzupełnić działaniami nie inwestycyjnymi nakierowanymi na zachęcanie mieszkańców do wymiany źródeł ciepła na inne, o niższych parametrach związanych z emisją niską.

Priorytety określone dla celu szczegółowego nr 4

Priorytet 4.1. Obniżenie emisji benzo(a)pirenu na obszarze przekroczeń Zp11sZpB(a)Pa32 zlokalizowanego na terenie miasta Drawsko Pomorskie o min. 10%

Dokonano obliczeń wpływu poszczególnych inwestycji zgłoszonych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na zmniejszenie emisji benzo(a)pirenu w obszarze przekroczeń. Przy określeniu skali zmniejszenia emisji tej substancji w obszarze przekroczeń wzięto pod uwagę wyłącznie inwestycje zlokalizowane albo na obszarze przekroczeń albo zlokalizowane w nieznaczej od niego odległości (nie więcej niż 250 metrów). Poniższa tabela przedstawia wykaz inwestycji wpływających na zmniejszenie poziomu benzo(a)pirenu na obszarze przekroczeń nr Zp11sZpB(a)Pa32.

Efekt ekologiczny na 100 m ² ogrzewanej powierzchni mieszkalnej	Węgiel [kg PM10/rok]	Drewno [kg PM10/rok]	Węgiel [kg PM2,5/rok]	Drewno [kg PM2,5/rok]	Węgiel [kg B(a)P/rok]	Drewno [kg B(a)P/rok]
Zastosowanie koksu	105.47	55.87	59.34	55.14	20.22	33.43
Wymiana na piec olejowy	112.98	63.38	66.79	61.35	20.22	33.43
Wymiana na piec gazowy - gaz ziemny	114.58	64.98	68.71	62.95	20.22	33.43
Wymiana na piec gazowy - LPG	114.56	64.96	68.68	62.92	20.22	33.43
Wymiana na piec retortowy - ekogroszek	110.86	61.26	67.61	59.42	17.9	31.11
Wymiana na piec retortowy - pelety	114.24	64.64	68.31	62.62	20.22	33.43
Wymiana na ogrzewanie elektryczne	114.60	65.00	68.73	62.97	20.22	33.43
Przyłączenie do ciepła sieciowego	114.60	65.00	68.73	62.97	20.22	33.43

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Warszawa, 2003

Przy określaniu wartości wskaźnika dla niniejszego założenia uwzględniono fakt, iż nie wszystkie inwestycje zgłoszone do planu mogą dojść do realizacji zważywszy na fakt, iż każda z nich w montażu finansowym zakłada współfinansowanie ze środków Unii Europejskiej. Kolejnym istotnym faktem jest realizacja redukcji emisji w zależności od przyjętych rozwiązań, gdzie istotnym elementem może być rezygnacja z zastosowania węgla w głównej jednostce wytwórczej będącej w zarządzie ZEC. Na pewno ważnym elementem będzie realizacja działań w zakresie termo modernizacyjnych w budynkach mieszkalnych oraz użyteczności publicznej. Dlatego też przyjęto cel zakładający realizację min. 10% redukcji emisji benzo(a)pirenu.

Priorytet 4.2. Zapewnienie warunków prawnych ograniczających emisję benzo(a)pirenu

Zaleca się stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji B(a)P w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzanie zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia preferencji stosowania ogrzewania z sieci ciepłowniczej lub indywidualnego opartego na paliwach niskoemisyjnych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych), zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.

Zaleca się w planie zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar przekroczeń benzo(a)pirenu (część miasta Drawsko Pomorskie – zgodnie ze wskazaniem w Programie Ochrony Powietrza dla województwa zachodniopomorskiego) zawierania zapisów dotyczących zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.

Interesariusze: Gmina Drawsko Pomorskie, przedsiębiorcy oraz mieszkańcy Gminy Drawsko Pomorskie.

8. Spójność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ze strategicznymi dokumentami gminnymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023

Dokonano wyciągu z treści POŚ, gdzie treści zgodne z założeniami PGN zostały wyróżnione poprzez podkreślenie lub **pogrubienie czcionki**, dla wniosków i wyzwań w poszczególnych działach, na które będzie wpływał PGN. Dokument POŚ stanowi załącznik do uchwały nr XXXI/308/2013 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 31 stycznia 2013r (obecnie dokument jest w trakcie aktualizacji, a jego zapisy zostały poniżej przytoczone).

”...“

Nadrzędny cel „Programu Ochrony Środowiska dla gminy Drawsko Pomorskie” sformułowany w sposób następujący:

Poprawa stanu środowiska na terenie gminy miejsko-wiejskiej Drawsko Pomorskie przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Cel ten będzie realizowany m. in. poprzez następujące kierunki:

- **ochrona powietrza atmosferycznego;**
 - **ograniczenie niskiej emisji oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii (OZE),**

a w szczególności:

Powietrze atmosferyczne

Cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii (OZE)

Kierunek działań I: Ograniczenie niskiej emisji do powietrza

- sukcesywna termomodernizacja budynków na terenie gminy, w tym termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej;
- wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii;
- dalsze działania w zakresie likwidacji źródeł niskiej emisji;
- ciągła kontrola w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów z gospodarstw domowych;

- uwzględnianie w nowo tworzonych i aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.

Kierunek działań II: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunikacyjnych

- budowa obwodnicy miasta Drawsko Pomorskie;
- budowa, przebudowa i remonty dróg (w tym utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z dróg);
- budowa nowych i rozbudowa istniejących ścieżek rowerowych.

Kierunek działań III: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych

- kontrola dotrzymywania przez zakłady standardów emisyjnych;
- uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji, z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin).

...”

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Drawsko Pomorskie

Dokonano wyciągu z treści Studium, gdzie treści zgodne z założeniami PGN zostały wyróżnione poprzez podkreślenie lub **pogrubienie czcionki**, dla wniosków i wyzwań w poszczególnych działach, na które będzie wpływał PGN. Dokument Studium stanowi załącznik do uchwały nr VIII/59/2003 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 25 kwietnia 2003r (obecnie dokument jest w trakcie aktualizacji).

....

CZĘŚĆ III – KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1. Generalna koncepcja rozwoju gminy

Koncepcja rozwoju przestrzennego gminy Drawsko Pomorskie polega na kontynuowaniu dotychczasowych zmian w zagospodarowaniu przestrzeni gminy w kierunku poprawy stanu i funkcjonowania jej struktury i środowiska, zapewniających przestrzenne warunki dla osiągnięcia założonych celów rozwoju.

Rozwój przestrzenny gminy oparty zostanie na następujących zasadach:

- **zasadzie zrównoważonego rozwoju** (zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska) rozumianego, jako „rozwój społeczno-gospodarczy, w którym w celu równoważenia szans dostępu do środowiska poszczególnych społeczeństw lub ich obywateli – zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń – następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych”

9.5. Kierunki rozwoju systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Zupełnie nowym zagadnieniem jest produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, co wiąże się z nowymi regulacjami prawnymi i przyszłymi wymogami Unii Europejskiej.

Obowiązkiem staje się systematyczne zwiększanie udziału tak pozyskiwanej energii w całości energii produkowanej. Korzystnym ekonomicznie jest wytwarzanie energii lokalnie, co zmniejsza koszty jej przesyłu. Na terenie gminy wiodącymi w tym zakresie mogą być technologie wytwarzania jej z biomasy i poprzez siłownie wiatrowe. Energia elektryczna z biomasy może być docelowo wytwarzana w wyniku skojarzonej z wytwarzaniem energii cieplnej w dotychczas funkcjonujących i zmodernizowanych kotłowniach. Energia wiatrowa może być wytwarzana w pojedynczych siłowniach lub ich zespołach tzw. „fermach wiatrowych”. Dotychczas nie przeprowadzono badań nt. celowości lokalizacji siłowni wiatrowych na terenie gminy, nie pojawiły się też wnioski inwestorów, w związku, z czym w studium nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod te cele.

Ukształtowanie powierzchni terenu gminy, a także stosunkowo wysoka wietrzność sprawia, że na terenie gminy można i powinno lokalizować się różnej wielkości siłownie wiatrowe.

Na terenach wiejskich gminy poza zasięgami obszarów rozwojowych jednostek osadniczych, określonych na rysunku studium, dopuszcza się, więc lokalizację zespołów elektrowni wiatrowych w miejscach ku temu predestynowanych, nieokreślone na rysunku studium, jedynie w miejscach wynikających z uprzedniej analizy uwarunkowań studium i wyłącznie drogą sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, pod warunkiem zachowania przepisów szczególnych dotyczących ochrony środowiska i uwzględnienia walorów krajobrazowych.

(...)

9.7. Kierunki rozwoju zaopatrzenia gminy w ciepło

Istniejący system ciepłowniczy w mieście ze względu na rozproszenie kotłowni i sieci cieplnych jest w obecnej sytuacji zjawiskiem korzystnym, dzięki temu system jest stosunkowo elastyczny. W chwili obecnej zachodzą procesy zmniejszania zapotrzebowania na energię cieplną w wyniku postępującej termorenowacji budynków, wyraźnemu zjawisku oszczędzania energii. Nawet przy wzroście liczby mieszkań zapotrzebowanie na energię cieplną utrzyma się na dotychczasowym poziomie, co w związku ze znacznymi rezerwami mocy nie będzie wymagało nowych inwestycji. Konieczne są oczywiście inwestycje modernizacyjne zwiększające efektywność istniejących systemów oraz budowa nowych sieci ciepłowniczych na nowo zagospodarowywanych terenach. Główne prace modernizacyjne będą dotyczyły sieci przesyłowych i węzłów cieplnych, gdzie odnotowuje się największe straty. W polityce gminy należy zmierzać do „dociążenia” systemu ciepłowniczego miasta. Na terenie miasta i gminy należy przechodzić na bardziej czyste paliwa energetyczne takie jak olej opałowy, gaz płynny, ale też nowoczesne spalanie drewna i jego odpadów. Zaleca się stosowanie nowoczesnych rozwiązań w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł niskotemperaturowych (pompy ciepłe), wiatru i energii słonecznej.

Zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem, a także przyszłymi rozwiązaniami prawnymi związanymi z wejściem naszego kraju do Unii Europejskiej, konieczne jest sukcesywne zwiększanie udziału energii pozyskiwanych ze źródeł odnawialnych. Na terenie gminy odbywać się to będzie głównie drogą spalania biomasy (róży bezigłowej, wierzby energetycznej), co jest korzystne ze względu na już istniejącą infrastrukturę ciepłowniczą, wymagającą jedynie modernizacji kotłów i będzie miało korzystny wpływ na gospodarkę rolną gminy i rynek pracy (założenie plantacji energetycznych na terenach obecnie odłogowanych lub ekstensywnie wykorzystanych rolniczo). Korzystnym dla gospodarki gminy jak i w globalnym znaczeniu będzie skojarzenie wytwarzania energii cieplnej i energetycznej.

Ekonomiczne warunki dla takich rozwiązań nastaną zapewne dopiero po wejściu naszego kraju do Unii Europejskiej, przy jej wsparciu finansowym.

Szczegółową politykę gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, gaz i ciepło, określają „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Drawsko Pomorskie”.

...

Jak zostało to wskazane powyżej obecnie dokument studium jest w trakcie aktualizacji zapisów, który obejmuje doprecyzowanie kwestii lokalizacji obiektów pozyskujących energię z OZE, zmian przestrzennych oraz ochrony środowiska przyrodniczego.

Strategia Rozwoju Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2014 - 2020

Dokonano wyciągu z treści Strategii Rozwoju Gminy, gdzie treści zgodne z założeniami PGN zostały wyróżnione poprzez podkreślenie lub **pogrubienie czcionki**, dla wniosków i wyzwań w poszczególnych działach, na które będzie wpływał PGN. Dokument Strategii stanowi załącznik do uchwały nr XLIX/440/2014 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 27 marca 2014r.

„... IV Wizja Gminy:

Drasko Pomorskie to gmina dobrze rozwinięta gospodarczo i społecznie – tu warto mieszkać, pracować i działać.

- 1) Tworzenie przyjaznych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości
- 2) Dążenie do poprawy dostępności komunikacyjnej gminy”

...”

9. Przedsięwzięcia mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej na obszarze gminy Drawsko Pomorskie wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym i źródłami finansowania.

Szczegółowy wykaz przedsięwzięć mających na celu zwiększenie efektywności energetycznej na obszarze gminy Drawsko Pomorskie wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym i źródłami finansowania planowanych do realizacji w latach 2017 – 2021 znajduje się w załączniku nr 1 do Planu.

10. System wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej wraz ze strukturą organizacyjną i zasobami ludzkimi

Podmiot odpowiedzialny za wdrożenie planu gospodarki niskoemisyjnej

Wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Drawsko Pomorskie będzie polegało w głównej mierze na realizacji projektów zgłoszonych do Planu oraz na

identyfikowaniu nowych, których wykonanie przyczyni się do redukcji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

Działania gminne

Za realizację projektów inwestycyjnych na poziomie gminy bezpośrednio odpowiedzialny będzie Burmistrz Drawska Pomorskiego, który zadania związane z **wdrożeniem** konkretnych **projektów** wykona we współpracy z pracownikami Urzędu Miejskiego w Drawsku Pomorskim.

Osoby odpowiedzialne za wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Drawsko Pomorskie:

- 1) Burmistrz Drawsko Pomorskie – nadzór nad realizacją poszczególnych inwestycji; koordynowanie opracowywania kolejnych/aktualizacji istniejących planów inwestycyjnych, zlecenie rozpoczęcia procedur przetargowych.
- 2) Kierownik Referatu Urbanistyki, Rozwoju Lokalnego i Gospodarki Nieruchomościami – audyty energetyczne, dokumentacje projektowe, nadzór nad realizacją poszczególnych inwestycji, prowadzenie zamówień publicznych dla działań przewidzianych w ramach Planu.
- 3) Samodzielne Stanowisko do Pozyskiwania Funduszy – pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację inwestycji.
- 4) Skarbnik Gminy – zapewnienie środków finansowych na realizację inwestycji, nadzór finansowy nad realizacją projektów.

Władze Gminy Drawsko Pomorskie będą wspierać inwestorów zewnętrznych w zakresie podejmowanych przez nich inwestycji związanych z redukcją emisji CO₂ ze źródeł pierwotnych i wtórnych na terenie Gminy Drawsko Pomorskie. Niewykluczone jest także **wprowadzanie odpowiednich zapisów** (tam gdzie to będzie możliwe) **do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego** obowiązujących na terenie gminy.

Osoby odpowiedzialne:

- 1) Burmistrz Drawska Pomorskiego.
- 2) Kierownik Referatu Urbanistyki, Rozwoju Lokalnego i Gospodarki Nieruchomościami we współpracy z Kierownikiem Referatu Rolnictwa i Ochrony Środowiska.
- 3) Rada Miejska w Drawsku Pomorskim.

Kolejnym działaniem gminy Drawsko Pomorskie związanym z wdrożeniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie szeroko rozumiana **edukacja społeczeństwa w zakresie niskiej emisji**. W tym zakresie planuje się w szczególności:

- 1) publikację na stronie internetowej gminy informacji o planowanych i dostępnych konkursach umożliwiających pozyskanie dotacji z funduszy unijnych oraz krajowych na działania związane z niską emisją;

- 2) prowadzenie tzw. działań „miękkich” – spotkań, prelekcji w zakresie niskiej emisji skierowanej do mieszkańców gminy.

Osoby odpowiedzialne:

- 1) przedstawiciele zewnętrznych instytucji/fundacji/innych, których celem działania jest propagowanie „czystej energii” – realizacja działań związanych z edukacją społeczeństwa w zakresie niskiej emisji.
- 2) Samodzielne Stanowisko do Pozyskiwania Funduszy – część merytoryczna w zakresie planowanych i dostępnych konkursów umożliwiających pozyskanie dotacji z funduszy unijnych oraz krajowych,
- 3) Informatyk – część techniczna.

Działania podmiotów zewnętrznych

Za realizację projektów zgłoszonych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przez podmioty zewnętrzne będą odpowiedzialni inwestorzy. Rolą gminy, wspierającą działania podmiotów zewnętrznych, będą powyżej opisane działania informacyjno – edukacyjne oraz w miarę możliwości działania prawne, ułatwiające realizację inwestycji na terenie gminy.

Podmioty odpowiedzialne:

Inwestorzy zgłoszonych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Drawsko Pomorskie.

11. System monitoringu i oceny – wytyczne

Monitoring wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinien być prowadzony w celu identyfikacji i oceny rzeczywistych rezultatów realizacji Planu oraz dla zapewnienia ich trwałości. Zaleca się, aby monitoring był przeprowadzany, w zależności od stopnia skomplikowania pozyskiwania danych – odpowiednio, co roku raz lub raz na dwa lata - ale nie rzadziej niż raz na cztery lata.

Obowiązki związane z prowadzeniem procesu monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Drawsko Pomorskie zostaną powierzone pracownikowi gminy wskazanemu przez Burmistrza Gminy Drawsko Pomorskie lub zlecone podmiotowi zewnętrznemu. Zadaniem osoby odpowiedzialnej za prowadzenie monitoringu będzie zbieranie danych w sposób opisany poniżej oraz wprowadzanie ich do informatycznej bazy danych emisji CO₂ gminy Drawsko Pomorskie.

Po uzupełnieniu danych powstanie możliwość generowania raportów dotyczących:

- 1) struktury źródeł pierwotnych i wtórnych emisji CO₂,
- 2) struktury paliw zużywanych do celów grzewczych;
- 3) wskaźników monitoringu Planu.

W budżecie Gminy Drawsko Pomorskie w każdym roku prowadzenia monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej **należy zabezpieczyć środki na pokrycie wynagrodzenia** osoby odpowiedzialnej za jego prowadzenie.

Osoba odpowiedzialna za proces monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie zobowiązana do współpracy z Doradcą Energetycznym wskazanym przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie, którego zadaniem jest m.in.:

- 1) prowadzenie doradztwa w zakresie przygotowania inwestycji w obszarze efektywności energetycznej (EE) i odnawialnych źródeł energii (OZE);
- 2) prowadzenie doradztwa przy wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,
- 3) wsparcie potencjalnych beneficjentów w weryfikowaniu audytów energetycznych i wdrażaniu rekomendacji wynikających z audytów energetycznych;
- 4) informowanie potencjalnych beneficjentów o możliwych i najkorzystniejszych źródłach finansowania w obszarze EE i OZE, m.in. w ramach POIiŚ 2014 – 2010, RPO 2014-2020 i krajowych źródłach finansowania,
- 5) przeprowadzanie spotkań informacyjnych/edukacyjnych w jednostkach samorządu terytorialnego, spółdzielniach, wspólnotach mieszkaniowych, szkołach oraz dla lokalnych przedsiębiorców;
- 6) wsparcia w przygotowaniu dokumentacji aplikacyjnej o środki funduszy Unii Europejskiej;
- 7) prowadzenie doradztwa w zakresie montażu finansowego.

11.6. Wskaźniki do monitorowania

Tabela 43.

Wskaźniki do monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Drawsko Pomorskie

Sektor	Wskaźnik	Sugerowana częstotliwość prowadzenia monitoringu	Źródło danych
Inwestycje	Liczba zrealizowanych inwestycji na terenie gminy z zakresu gospodarki niskoemisyjnej	Raz do roku	Inwestorzy
	Liczba zgłoszonych inwestycji na terenie gminy z zakresu gospodarki niskoemisyjnej	Raz do roku	Inwestorzy
	Łączna redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zrealizowanych inwestycji	Raz do roku	Raport z bazy danych
	Łączna planowana redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zgłoszonych (nie zrealizowanych) inwestycji	Raz do roku	Raport z bazy danych
Transport	Długość ścieżek rowerowych w km	Raz do roku	Urząd Miejski Drawsko Pomorskie
	Średniodobowy ruch pojazdów w ustalonym, reprezentatywnym punkcie na terenie gminy Drawsko Pomorskie	Raz do roku	Badanie ruchu
	Ilość paliw zużywanych przez pojazdy zgłaszane do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego	Raz do roku	Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego
Budynki	Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych	Raz na dwa lata	Ankiety
	Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w budynkach publicznych kWh/m ² /rok	Raz na dwa lata	Ankiety
	Całkowite zużycie energii elektrycznej	Raz do roku	Zakłady energetyczne
	Całkowite zużycie gazu sieciowego w gospodarstwach domowych	Raz do roku	Dostawcy gazu sieciowego
	Całkowite zużycie gazu sieciowego przez innych odbiorców niż gospodarstwa domowe	Raz do roku	Dostawcy gazu sieciowego
Lokalna produkcja energii	Łączna ilość wyprodukowanej energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych	Raz do roku	Zakłady energetyczne
	Łączna ilość energii ciepłej wyprodukowanej w biogazowniach	Raz do roku	Właściciele/zarządcy biogazowni
	Liczba wytwórców energii elektrycznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie,	Raz do roku	Przedsiębiorstwo energetyczne

Sektor	Wskaźnik	Sugerowana częstotliwość prowadzenia monitoringu	Źródło danych
	w tym mikroinstalacji o mocy do 40kW		
Zaangażowanie mieszkańców	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii/zwiększenia efektywności transportu.	Raz do roku	Instytucje odpowiedzialne za realizację działań nieinwestycyjnych przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej
Zielone zamówienia publiczne	Liczba postępowań przetargowych, w których wprowadzono kryterium związane z gospodarką niskoemisyjną	Raz do roku	Urząd Miejski Drawsko Pomorskie

Obowiązki związane z prowadzeniem procesu monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Drawsko Pomorskie zostaną powierzone pracownikowi gminy wskazanemu przez Burmistrza Drawska Pomorskiego lub zlecone podmiotowi zewnętrznemu. Zadaniem osoby odpowiedzialnej za prowadzenie monitoringu będzie zbieranie danych w sposób opisany poniżej oraz wprowadzanie ich do informatycznej bazy danych emisji CO₂ Gminy Drawsko Pomorskie.

Po uzupełnieniu danych powstanie możliwość generowania raportów dotyczących:

- 3) struktury źródeł pierwotnych i wtórnych emisji CO₂,
- 4) struktury paliw zużywanych do celów grzewczych;
- 5) wskaźników monitoringu Planu.

11.2. Opis sposobu ewaluacji inwestycji zgłaszanych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Podstawową miarą oceny (ewaluacji) Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest stopień osiągnięcia celów. Zgodnie z zapisami rozdziału 7 niniejszego opracowania, określono następujące cele:

- Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy Drawsko Pomorskie ze źródeł pierwotnych i wtórnych o 10% do roku 2022 r., w stosunku do roku 2014 r.
- Redukcja do 2022 r. zużycia energii finalnej o 5%, w stosunku do roku 2014 r.
- Zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy Drawsko Pomorskie o 20 % do roku 2022, w stosunku do roku 2014 r.
- Zwiększenie świadomości mieszkańców gminy Drawsko Pomorskie w zakresie niskiej emisji.

System ewaluacji Planu koncentruje się na 2 aspektach:

- analiza stopnia osiągnięcia poszczególnych celów planu;
- analiza efektywności osiągania celów planu przez poszczególne inwestycje do niego zgłaszana.

11.3 Opis sposobu pozyskiwania danych niezbędnych do monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

1. SEKTOR INWESTYCJE

Wskaźniki:

- 1) Liczba zrealizowanych inwestycji na terenie gminy z zakresu gospodarki niskoemisyjnej
- 2) Liczba zgłoszonych inwestycji na terenie gminy z zakresu gospodarki niskoemisyjnej
- 3) Łączna redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zrealizowanych inwestycji
- 4) Łączna planowana redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zgłoszonych (niezrealizowanych) inwestycji

Sposób pozyskania danych do obliczenia wskaźników:

Osoba odpowiedzialna po zakończeniu roku monitoruje inwestycje, które miały zostać zrealizowane w danym okresie. Wykaz inwestycji znajduje się w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz w informatycznej bazie danych.

W przypadku, gdy inwestycja została zrealizowana w zakładanym czasie i zakresie, po potwierdzeniu zrealizowania inwestycji - system informatyczny automatycznie obliczy wpływ tej inwestycji na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

Jeżeli inwestycja została zrealizowana w zakładanym czasie, ale w innym zakresie osoba odpowiedzialna za monitoring jest zobowiązana do skorygowania zakresu inwestycji (ze szczególnym uwzględnieniem jej wpływu na środowisko) w bazie danych, na podstawie informacji od podmiotu realizującego daną inwestycję. Po wprowadzeniu zaktualizowanych danych system informatyczny automatycznie obliczy wpływ tej inwestycji na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

W sytuacji, gdy inwestycja nie została zrealizowana w zakładanym czasie i zakresie osoba odpowiedzialna za monitoring przesuwa modyfikuje/odpowiednio inwestycję (opis inwestycji) w systemie.

Jeśli podmiot zgłaszający inwestycję zaniecha jej wykonania, należy usunąć ją z bazy danych. W przypadku zgłoszenia nowych inwestycji, system umożliwi ich wprowadzenie do bazy danych.

Wskaźniki odpowiednio:

- 1) łączna redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zrealizowanych inwestycji,
- 2) łączna planowana redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku zgłoszonych (niezrealizowanych) inwestycji

- zostaną przeliczone przez system, a ich wyniki będzie można wygenerować w raporcie.

2. SEKTOR TRANSPORT

1) Długość ścieżek rowerowych w km

Na podstawie informacji z Referatu Gospodarki Komunalnej i Inwestycji Urzędu Miejskiego w Drawsku Pomorskim należy wprowadzić długość (w km) ścieżek rowerowych wybudowanych na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

2) Średniodobowy ruch pojazdów w ustalonym, reprezentatywnym punkcie na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Raz do roku należy przeprowadzić badania ruchu na terenie gminy Drawsko Pomorskie, przynajmniej w punkcie o najwyższym natężeniu ruchu. Dla gminy Drawsko Pomorskie na rok 2016 są to punkty na drodze krajowej nr 20, na wjeździe do Drawska Pomorskiego (wysokość włączenia się drogi wojewódzkiej nr 175 w ul. Starogrodzką) i na wyjeździe z Drawska Pomorskiego do Złocieńca.

Wyniki badań ruchu należy wprowadzić do informatycznej bazy danych. Na tej podstawie system automatycznie oszacuje zmianę natężenia ruchu na terenie gminy. Jeżeli zmiana ta będzie znacząco odbiegać od prognoz opracowanych w oparciu o instrukcję oceny efektywności inwestycji drogowych przeprowadzonych przez Instytut Budowy Dróg i Mostów, pojawi się komunikat sugerujący rozszerzenie badań o kolejne punkty pomiarowe, celem zmniejszenia błędu szacunku.

Oszacowany w ten sposób średniodobowy ruch pojazdów na terenie całej gminy posłuży, w oparciu o bazową inwentaryzację, do obliczenia szacowanej ilości łącznej emisji CO₂ z transportu na terenie Gminy Drawsko Pomorskie.

3) Ilość paliw zużywanych przez pojazdy zgłaszane do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego.

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego wniosku o udostępnienie danych dotyczących łącznego zużycia paliw przez pojazdy zgłoszone do Urzędu celem naliczenia opłaty środowiskowej. Wzór wniosku stanowi załącznik nr 10.

Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do bazy.

Do oszacowania emisji CO₂ łącznie posłużą wskaźniki nr 2 i 3. Waga każdego z nich wynosi 50%.

3. SEKTOR BUDYNKI

1) Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych

2) Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w budynkach publicznych kWh/m²/rok

Na podstawie załączonego do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wykazu budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie należy skierować prośbę o wypełnienie ankiety w informatycznej bazie danych emisji CO₂. Po wypełnieniu ankiet przez zarządców obiektów publicznych automatycznie zostaną przeliczone wartości wskaźników nr 1 i 2.

3) Całkowite zużycie energii elektrycznej

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do zakładów energetycznych wniosku o udostępnienie danych dotyczących całkowitego zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie. Wzór pisma stanowi załącznik nr 11. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do informatycznej bazy danych emisji CO₂. Po wprowadzeniu danych wskaźnik zostanie przeliczony automatycznie.

4) Całkowite zużycie gazu sieciowego w gospodarstwach domowych oraz przez innych odbiorców niż gospodarstwa domowe

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do dostawców gazu sieciowego na teren gminy Drawsko Pomorskie wniosku o udostępnienie danych dotyczących całkowitego zużycia gazu sieciowego w gospodarstwach domowych oraz przez pozostałe podmioty z terenu gminy Drawsko Pomorskie. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do bazy danych emisji CO₂.

4. SEKTOR - LOKALNA PRODUKCJA ENERGII

1) Łączna ilość wyprodukowanej energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do zakładów energetycznych wniosku o udostępnienie danych dotyczących ilości wyprodukowanej energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych gminy Drawsko Pomorskie. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do informatycznej bazy danych emisji CO₂. Po wprowadzeniu danych wskaźnik zostanie przeliczony automatycznie.

2) Łączna ilość energii cieplnej wyprodukowanej w biogazowniach

Osoba odpowiedzialna za monitoring na podstawie jawnego rejestru wytwórców biogazu rolniczego prowadzonego przez Prezesa Agencji Rynku Rolnego (zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. poz. 478))

zobowiązana jest do sprawdzenia, czy na terenie gminy nie powstała nowa biogazownia. W przypadku znalezienia nowej biogazowni, osoba odpowiedzialna za monitoring zobowiązana jest do skierowania zapytania do wytwórców biogazu o ilość wyprodukowanej energii cieplnej w biogazowni. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do informatycznej bazy danych emisji CO₂. Po wprowadzeniu danych wskaźnik zostanie przeliczony automatycznie.

W sytuacji, gdy budowa biogazowni była wcześniej zgłoszona do gminy, jako planowana inwestycja i wprowadzona do informatycznej bazy danych emisji CO₂ w sektorze „Inwestycje” – danych dodatkowych nie wprowadza się.

3) Liczba wytwórców energii elektrycznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie, w tym, mikroinstalacji o mocy do 40Kw

Osoba odpowiedzialna za monitoring będzie zobowiązana do wysłania do zakładów energetycznych wniosku o udostępnienie danych dotyczących liczby wytwórców energii elektrycznej na terenie Gminy Drawsko Pomorskie. Po uzyskaniu danych należy je wprowadzić do informatycznej bazy danych emisji CO₂. Po wprowadzeniu danych wskaźnik zostanie przeliczony automatycznie.

W przypadku, gdy liczba wytwórców energii elektrycznej na terenie Gminy Drawsko Pomorskie, w tym mikroinstalacji o mocy do 40 kW wzrośnie w niezadawalającym stopniu, należy zintensyfikować działania określone w sektorze „zaangażowanie mieszkańców” np. poprzez przeprowadzenie akcji informacyjnej na temat możliwości pozyskania dofinansowania na mikroinstalacje.

5. SEKTOR - ZAANGAŻOWANIE MIESZKAŃCÓW

1) Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii/zwiększenia efektywności transportu

Osoba odpowiedzialna za monitoring kieruje zapytania do instytucji odpowiedzialnych za wdrażanie działań nieinwestycyjnych przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Drawsko Pomorskie, dotyczące liczby uczestników w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii/zwiększenia efektywności transportu.

Zapytanie może dotyczyć również ewentualnych dodatkowych, a nieprzewidzianych w PGN działań informacyjno/promocyjnych.

6. SEKTOR - ZIELONE ZAMÓWIENIA PUBLICZNE

1) Liczba postępowań przetargowych, w których wprowadzono kryterium związane z gospodarką niskoemisyjną

Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za zamówienia publiczne w gminie Drawsko Pomorskie, jest zobowiązana do prowadzenia ewidencji postępowań o udzielenie zamówień

przetargowych, w których wprowadzono kryterium związane z gospodarką niskoemisyjną. W budżecie gminy Drawsko Pomorskie na kolejne lata należy zabezpieczyć środki na pokrycie wynagrodzenia osoby odpowiedzialnej za prowadzenie monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Środki niezbędne do prowadzenia procesu monitoringu powinny zostać zabezpieczone w budżecie gminy, w roku, w którym planuje się jego przeprowadzenie.

12. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Drawsko Pomorskie pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania wystąpienia o współfinansowanie inwestycji w zakresie optymalizacji zużycia, wytworzenia i wykorzystania energii na terenie gminy, przez jej mieszkańców oraz zlokalizowane tam przedsiębiorstwa.

W związku z powyższym została opracowana dokumentacja środowiskowa zgodnie z art. 46 oraz według art. 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.).

Następnie zgodnie z w/w ustawą, pismem z dnia 05 stycznia 2017r. wystąpiono do RDOŚ w Szczecinie oraz PWIS o zajęcie stanowiska zasięgnięto o opinię w sprawie przeprowadzenia procedury OOŚ, a w przypadku konieczności przeprowadzenia procedury administracyjnej zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oceny oddziaływania dokumentu strategicznego na środowisko.

Zgodnie z otrzymanymi pismami znak NZNS.7040.1.2.2017 z dnia 17 stycznia 2017r. z ZPWIS oraz pismo znak WOPN-OS.410.3.2017.MP z RDOŚ w Szczecinie otrzymano uzgodnienia i opinie stwierdzające brak konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Po przeprowadzeniu dyskusji publicznej, podczas której przeprowadzono prezentację głównych założeń PGN oraz przedstawiono główne uwarunkowania środowiskowe uzyskano akceptację wymienionych dokumentów.

Na tym zakończono postępowanie OOŚ w sprawie Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Drawsko Pomorskie i niniejsze dokumenty zostały przedłożone do biura Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim w celu przeprowadzenia procesu legislacji.

Podobne postępowanie OOŚ miało miejsce dla PGN w dawnej gminie Ostrowice, co zostało przeprowadzone i uzyskało akceptacje organów opiniujących.

Po przeprowadzeniu dyskusji publicznej, podczas której przeprowadzono prezentację głównych założeń PGN oraz przedstawiono główne uwarunkowania środowiskowe uzyskano akceptację wymienionych dokumentów.

Na tym zakończono postępowanie OOŚ w sprawie Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Ostrowice i niniejsze dokumenty zostały przedłożone do biura Rady Gminy w Ostrowicach w celu przeprowadzenia procesu legislacji.

13. Podsumowanie

Niniejszy dokument, po przyjęciu go przez Radę Miejską w Drawsku Pomorskim jest opracowaniem strategicznym wyznaczającym misję, cele i działania na najbliższe 5 do 7 lat. Głównym zadaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest poprawa funkcjonowania człowieka poprzez bardziej czystsze środowisko naturalne oraz zapewnienie wymiernych korzyści wynikających z efektywnego ograniczenia zużycia energii. Sama idea PGN poza ewidentnym efektem ekologicznym ma się przysłużyć, być odczuwalną i przynosić wymierny policzalny efekt samym mieszkańcom gminy Drawsko Pomorskie. Racjonalne działanie w zakresie gospodarowania energią w różnej postaci poza wymiernymi efektami środowiskowymi mają przyczynić się do rozwoju technologicznego, podpartego racjonalnym rachunkiem ekonomicznym, czyli w pełni realizować ideę zrównoważonego rozwoju gminy Drawsko Pomorskie.

14. Wykaz załączników

Załącznik nr 1 – Przedsięwzięcia mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej na obszarze badanej gminy wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym i źródłami finansowania.