

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Stara Dąbrowa

Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja
43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10
tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98
biuro@eko-precyzja.eu



Spis treści

1.	Wprowadzenie	9
1.1	Podstawa prawna	9
1.2	Zakres opracowania.....	9
1.3	Odniesienie do innych dokumentów i planów.....	10
1.3.1	Dokumenty szczebla międzynarodowego stanowiące podstawę działań na rzecz ochrony powietrza:	10
1.3.2	Dokumenty szczebla wspólnotowego:.....	10
1.3.3	Dokumenty na szczeblu krajowym:	11
1.3.4	Dokumenty na szczeblu wojewódzkim:	11
1.4	Powiązania Projektu z dokumentami strategicznymi	12
1.4.1	Pakiet klimatyczno-energetyczny	12
1.4.2	Ramowa Dyrektywa Wodna	12
1.4.3	Polityka Energetyczna.....	12
1.4.4	Uwarunkowania wynikające z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Ochrona Środowiska.....	14
1.4.5	Uwarunkowania wynikające ze Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	15
1.4.6	Uwarunkowania wynikające ze Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).....	15
1.4.7	Uwarunkowanie wynikające ze Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020.....	15
1.4.8	Program Ochrony Powietrza	17
2.	Krótką charakterystyka gminy	18
2.1	Położenie	18
2.2	Infrastruktura inżyniersko-techniczna	19
2.2.1	Sieć wodociągowa	19
2.2.2	Sieć kanalizacyjna	19
2.3	Demografia gminy	20
2.3.1	Sytuacja społeczno-gospodarcza.....	21
2.3.2	Prognoza liczby ludności.....	23
2.4	Działalność gospodarcza	24
2.5	Rolnictwo i leśnictwo	25
2.5.1	Rolnictwo	25
2.6	Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi.....	28
2.6.1	Zabudowa mieszkaniowa	28
3.	Stan środowiska na terenie gminy.....	31

3.1	Powietrze	31
3.1.1	Jakość powietrza	33
3.2	Promieniowanie elektromagnetyczne	46
3.3	Ochrona przyrody	48
4.	Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energję	51
4.1	Ciepło	51
4.1.1	Racjonalizacja użytkowania ciepła	52
4.2	Energja elektryczna.....	52
4.2.1	Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energję	54
4.2.2	Oświetlenie uliczne na terenie gminy	54
4.2.3	Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej	54
4.3	System gazowniczy.....	55
5.	Zakres współpracy z gminami	56
6.	Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych.....	58
6.1	Odnawialne źródła energii.....	58
6.1.1	Biomasa i biogaz.....	58
6.1.2	Energja wiatru	61
6.1.3	Energja słońca	63
6.1.4	Energja geotermalna.....	65
6.1.5	Energja wodna	66
6.2	Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej.....	67
7.	Możliwości stosowania środków efektywności energetycznej.....	67
8.	Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energję elektryczną. Warianty zaopatrzenia Gminy Stara Dąbrowa do roku 2033	69
8.1	Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energję elektryczną do roku 2033.....	70
8.2	Zapotrzebowanie na ciepło.	72
8.3	Zapotrzebowanie na energję elektryczną.	74
9.	Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Stara Dąbrowa. 76	
10.	Plan działań	83
10.1	Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło	84
10.2	Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w energję elektryczną.....	85
10.3	Oddziaływanie na środowisko realizacji Projektu założeń	86
10.3.1	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	86
11.	Podsumowanie, wnioski.....	88

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Stara Dąbrowa na tle powiatu stargardzkiego.	18
Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2009-2018 z uwzględnieniem płci.	21
Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.....	23
Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Stara Dąbrowa do roku 2033 według GUS. .	24
Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań w Gminie Stara Dąbrowa (GUS).....	28
Rysunek 6. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Stara Dąbrowa do roku 2033.	30
Rysunek 7. Podział województwa zachodniopomorskiego na strefy ze względu na ochronę powietrza.	35
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2017	
rok Rysunek 8. Przekroczenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w strefie zachodniopomorskiej. .	38
Rysunek 9. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy.	47
Rysunek 10. Obszar Natura 2000 Ostoja Ińska na tle gminy Stara Dąbrowa.....	49
Rysunek 11. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Parlino-Łęczycza na tle Gminy Stara Dąbrowa.....	50
Rysunek 12. Potencjał słomy zbożowej i rzepakowej w Polsce (stan na rok 2011).....	60
Rysunek 13. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	62
Rysunek 14. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].	63
Rysunek 15. Mapa nasłonecznienia Polski.	64
Rysunek 16. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.....	66
Rysunek 17. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2033.....	72
Rysunek 18. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie Gminy Stara Dąbrowa.....	73
Rysunek 19. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2033.....	74
Rysunek 20. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Stara Dąbrowa.	75
Rysunek 21. Zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii. 76	
Rysunek 22. Emisja dwutlenku węgla z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.	77
Rysunek 23. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2033.	79
Rysunek 24. Perspektywiczna emisja CO ₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032.	81

Spis tabel

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.	19
Tabela 2. Średnie sumy opadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].	19
Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Stara Dąbrowa (stan na 2017 r.).....	19
Tabela 4. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Stara Dąbrowa (stan na 2017 r.).....	20
Tabela 5. Liczba ludności gminy w latach 2009-2018 wg płci (GUS).	20
Tabela 6. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Stara Dąbrowa (GUS).	22
Tabela 7. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2009-2018.....	24
Tabela 8. Użytkowanie gruntów na terenie gminy.....	25
Tabela 9. Powierzchnie zasiewów w roku 2010.	26
Tabela 10. Zasoby mieszkaniowe w Gminie Stara Dąbrowa wg. stanu na rok 2017 (GUS). ...	28
Tabela 11. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2017 (GUS).	29
Tabela 12. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Stara Dąbrowa do roku 2033.	30
Tabela 13. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.	31
Tabela 14. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	33
Tabela 15. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza	35
Tabela 16. Klasy stref województwa zachodniopomorskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	37
Tabela 17. Klasy stref województwa zachodniopomorskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	37
Tabela 18. Działania krótkoterminowe w strefach województwa zachodniopomorskiego.....	41
Tabela 19. Zestawienie budynków użyteczności publicznej oraz rodzajów wykorzystywanego paliwa.	51
Tabela 20. Struktura lasów Gminy Stara Dąbrowa w roku 2017.	61
Tabela 21. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2033.	71
Tabela 22. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie Gminy Stara Dąbrowa.....	72
Tabela 23. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Stara Dąbrowa.	74
Tabela 24. Roczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.	76
Tabela 25. Roczna emisja dwutlenku węgla z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.....	77
Tabela 26. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2033 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.	78
Tabela 27. Perspektywiczna emisja CO ₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032.	80

Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
Business&Biodiversity	Platforma dostępna na: http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm
CNG	Sprężony gaz ziemny
CTW	Czyste Technologie Węglowe
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Międzynarodowy Panel w sprawie Zmian Klimatu
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nN	Niskie napięcie
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Środowiska
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	Średnie napięcie

Skrót	Wyjaśnienie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	Wysokie napięcie
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

1. Wprowadzenie

Planowanie w zakresie racjonalnego gospodarowania energią jest jednym z obowiązków gmin wynikających z zapisów Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 r., poz. 755 ze zm.). Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Głównym celem sporządzania projektów założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Niniejszy dokument obejmuje perspektywę na lata 2019 – 2033.

1.1 Podstawa prawna

Podstawą prawną dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stara Dąbrowa jest art. 19 ust. 3 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 r., poz. 755 ze zm.). Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

1.2 Zakres opracowania

Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Projekt założeń określa:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831 ze zm.);
- zakres współpracy z innymi gminami dotyczący inwestycji w rozwój sieci zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe i odnawialne źródła energii.

1.3 Odniesienie do innych dokumentów i planów

1.3.1 Dokumenty szczebla międzynarodowego stanowiące podstawę działań na rzecz ochrony powietrza:

- 1) Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. z 1999r., nr 96, poz. 1110),
- 2) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości, sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r. (Dz.U. z 1985r., nr 60 poz. 311),
- 3) Protokół z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997r. (Dz.U. z 2005r., nr 203, poz. 1684),
- 4) Konwencja Wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej, sporządzona w Wiedniu dnia 22 marca 1985 r. (Dz.U., z 1992r. nr 98 poz. 488),
- 5) Protokół do Konwencji z 1979 roku w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich przepływu o charakterze transgranicznym, sporządzony w Sofii dnia 31 października 1988r. (Dz.U. z 2012r., poz. 216),
- 6) Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, sporządzony w Montrealu dnia 16 września 1987r. (Dz.U. z 1992r., nr 98, poz. 490),
- 7) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz.U. z 1996r., nr 53 poz. 238).

1.3.2 Dokumenty szczebla wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne 85/337/EWG (Dz.U.U.E.L.85.175.40 z dnia 5 lipca 1985r. ze zm.),
- 2) Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z dnia 27 września 1996 r. w sprawie jakości powietrza 96/62/EU (Dz. Urz. WE L 296 z dnia 21 listopada 1996r.),
- 3) Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń 96/61/WE (Dz. Urz. WE L 257 z dnia 10 października 1996r.),
- 4) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko 2001/42/WE (Dz. Urz. WE L 197 z dnia 21 lipca 2001r.),
- 5) Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) z dnia 23 października 2000r., 2000/60/WE (Dz.U.U.E.L.00.327.1 z dnia 22 grudnia 2000r.),
- 6) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz.U.U.E.L.140 z dnia 5 czerwca 2009r.),
- 7) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE (Dz.U.U.E.L. 315 z dnia 14 listopada 2009r.).

1.3.3 Dokumenty na szczeblu krajowym:

- 1) Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, Warszawa, październik 2014r.,
- 2) Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, Warszawa 2010 r.,
- 3) Polityka Energetyczna państwa do roku 2030 (M.P.2010.2.11 z dnia 14 stycznia 2010r.),
- 4) Polityka Klimatyczna Polski do roku 2020, Warszawa, październik 2003r.,
- 5) Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r. Warszawa, kwiecień 2014r.,
- 6) Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M.P.2013.73 z dnia 13 lutego 2013r.),
- 7) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 r., poz. 755 ze zm.),
- 8) Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2017 r., poz. 1148),
- 9) Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831),
- 10) Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2018 r., poz. 427),
- 11) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe (Dz. U. z 2017 r., poz. 1690).

1.3.4 Dokumenty na szczeblu wojewódzkim:

- 1) Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu przyjęty Uchwałą Nr XXX/468/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 27 lutego 2018 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej,
- 2) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego przyjęty Uchwałą Nr XLV/530/10 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 października 2010 roku w sprawie uchwalenia zmiany Planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego,
- 3) Program rozwoju sektora energetycznego w województwie zachodniopomorskim do 2015 r. w części progностyczną do 2030 r. przyjęty Uchwałą Nr 2105/10 Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 25 listopada 2010 r. w sprawie przyjęcia programu wojewódzkiego pn.: „Program rozwoju sektora energetycznego w województwie zachodniopomorskim do 2015 r. z częścią progностyczną do 2030 r.” wraz z Raportem ewaluacyjnym i „Prognozą oddziaływania na środowisko”.

1.4 Powiązania Projektu z dokumentami strategicznymi

Poniżej przedstawiono cele i priorytety środowiskowe wynikające z nadrzędnych dokumentów istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska na terenie Gminy Stara Dąbrowa na podstawie których zostały wyznaczone cele i strategia ich realizacji w „*Projekcie Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Stara Dąbrowa*”.

1.4.1 Pakiet klimatyczno-energetyczny

Najistotniejsze i uwzględnione założenia pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- Redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- Wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8.5 do 20% w 2020 r, (dla Polski z 7 do 15%),
- Zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% (stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie itp.).

Wszelkie planowane działania służą poprawie efektywności energetycznej wraz ze zmniejszeniem emisyjności, a zatem wpisują się one w główne założenia pakietu klimatyczno-energetycznego. Należy zaznaczyć, iż podane limity emisyjne ulegną zmianie wraz z wejściem w życie nowego pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2030.

1.4.2 Ramowa Dyrektywa Wodna

Celem dyrektywy jest ustalenie ram dla ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych, które:

- zapobiegają dalszemu pogarszaniu oraz chronią i poprawiają stan ekosystemów wodnych oraz w odniesieniu do ich potrzeb wodnych, ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio uzależnionych od ekosystemów wodnych,
- promują zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych,
- dążą do zwiększonej ochrony i poprawy środowiska wodnego między innymi poprzez szczególne środki dla stopniowej redukcji zrzutów, emisji i strat substancji priorytetowych oraz zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych,
- zapewniają stopniową redukcję zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobiegają ich dalszemu zanieczyszczeniu oraz przyczyniają się do zmniejszenia skutków powodzi i susz, a przez to przyczyniają się do:
 - zapewnienia odpowiedniego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę powierzchniową i podziemną, które jest niezbędne dla zrównoważonego, i sprawiedliwego korzystania z wód,
 - znacznej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych.

1.4.3 Polityka Energetyczna

Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Polityki Energetycznej Polski do roku 2030 z punktu widzenia planowania działań na terenie gminy:

Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej.

Cele główne:

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej,
- Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

Kierunek: Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.

Cel główny (węgiel):

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- Wykorzystanie węgla przy zastosowaniu sprawnych i niskoemisyjnych technologii, w tym zgazowania węgla oraz przerobu na paliwa ciekłe lub gazowe.

Cel główny (gaz):

- Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- Rozbudowa systemu przesyłowego i dystrybucyjnego gazu ziemnego.

Cel główny (energia elektryczna):

- Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- Rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiająca zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniająca niezawodne dostawy energii elektrycznej (w szczególności zamknięcie pierścienia 400kV oraz pierścieni wokół głównych miast Polski), jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem farm wiatrowych,
- Modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii,
- Modernizacja sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalająca obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50% czasu trwania przerw w stosunku do roku 2005.

Kierunek: Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

Cele główne:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- Ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw,

tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,

- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek: Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele główne:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

1.4.4 Uwarunkowania wynikające z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Ochrona Środowiska

Dokument przyjęty Uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”.

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

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

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

- Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych
- Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej,
- Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,

- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

1.4.5 Uwarunkowania wynikające ze Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

Kierunek działań 1.2. - Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych.

- Działanie 1.2.3. - Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
- Działanie 1.2.4. - Wspieranie różnych form innowacji,
- Działanie 1.2.5. - Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych).

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

Kierunek działań 3.1. - Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki.

- Działanie 3.1.1. - Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
- Działanie 3.1.2. - Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
- Działanie 3.1.3. - Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
- Działanie 3.1.4. - Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością.

Kierunek działań 3.2. - Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia.

- Działanie 3.2.1. - Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
- Działanie 3.2.2. - Stosowanie zasad zrównoważonej architektury.

1.4.6 Uwarunkowania wynikające ze Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- Cel szczegółowy 1. - Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- Cel szczegółowy 4. - Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

1.4.7 Uwarunkowanie wynikające ze Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

Priorytet 2.1. - Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich.

- Kierunek interwencji 2.1.1. - Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
- Kierunek interwencji 2.1.2. - Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
- Kierunek interwencji 2.1.5. - Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- Kierunek interwencji 2.1.6. - Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- Priorytet 2.2. - Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich,
- Kierunek interwencji 2.2.1. - Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
- Kierunek interwencji 2.2.2. - Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
- Kierunek interwencji 2.2.3. - Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego.

Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

Priorytet 5.1. - Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich

- Kierunek interwencji 5.1.1. - Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
- Kierunek interwencji 5.1.2. - Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
- Kierunek interwencji 5.1.3. - Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
- Kierunek interwencji 5.1.4. - Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
- Kierunek interwencji 5.1.5. - Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie.

Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego.

- Kierunek interwencji 5.2.1. - Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
- Kierunek interwencji 5.2.2. - Właściwe planowanie przestrzenne,
- Kierunek interwencji 5.2.3. - Racjonalna gospodarka gruntami.

Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich

- Kierunek interwencji 5.5.1. - Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- Kierunek interwencji 5.5.2. - Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

1.4.8 Program Ochrony Powietrza

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu przyjęty Uchwałą Nr XXX/468/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 27 lutego 2018 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej

Dokument opracowany w oparciu o art. 91 ust. 1 i ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799) oraz w oparciu o wyniki oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2016 rok, wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2016 r.”, w ramach klasyfikacji stref z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia, strefa zachodniopomorska pod względem zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 o okresie uśredniania 24 godziny oraz pod względem zanieczyszczenia benzo(a)pirenem została zakwalifikowana do klasy C.

Dla Gminy Stara Dąbrowa w POP wyznaczono następujące działania naprawcze:

1. ZpsZpWEG: Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego w gminach strefy zachodniopomorskiej.
2. ZpsZpTBM Termomodernizacja budynków mieszkalnych.
3. ZpsZpEEK Edukacja ekologiczna.

2. Krótka charakterystyka gminy

2.1 Położenie

Gmina Stara Dąbrowa to gmina wiejska położona w środkowej części województwa zachodniopomorskiego, w powiecie stargardzkim. Gmina Stara Dąbrowa graniczy z gminami:

- od południowej oraz zachodniej strony graniczy z Gminą Stargard,
- od strony południowo-wschodniej z Gminą Marianowo,
- od strony wschodniej z Gminą Chociwel,
- od północy z Gminą Maszewo (powiat goleniowski).

Obszar gminy tworzy 13 sołectw: Białuń, Chlebowo, Chlebówko, Kicko, Krzywnica, Łęczyna, Łęczyna, Nowa Dąbrowa, Parlino, Stara Dąbrowa, Storkówko, Tolcz i Załącze.



źródło: <http://administracja.mswia.gov.pl/>

Rysunek 1. Położenie Gminy Stara Dąbrowa na tle powiatu stargardzkiego.

Warunki klimatyczne

Średnia roczna temperatura na terenie gminy wynosi 8,3 °C, natomiast średnie roczne opady 571 mm. Najwyższe temperatury występują tu w lipcu i sierpniu, natomiast najniższe w styczniu i lutym. Przeważają wiatry z sektora zachodniego i południowo-zachodniego. Tabele przedstawiają średnie temperatury panujące na terenie gminy w poszczególnych miesiącach oraz średnie sumy opadów.

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura [°C]	-2,8	-2,0	3,2	8,4	13,1	16,5	18,3	17,7	14,0	9,5	3,7	-0,3

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

Tabela 2. Średnie sumy opadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Suma opadów [mm]	38	29	33	39	51	61	70	60	52	44	48	46	571

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

2.2 Infrastruktura inżynieryjno-techniczna

2.2.1 Sieć wodociągowa

Zaopatrzeniem w wodę oraz utrzymaniem sieci wodociągowej na terenie Gminy Stara Dąbrowa zajmuje się firma Wodociągi Zachodniopomorskie Spółka z o. o. w Goleniowie oraz Przedsiębiorstwo Usług Wodnych i Sanitarnych sp. z o.o. w Nowogardzie. Gmina posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 40,9 km z 695 połączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego zamieszkania. W 2017 roku dostarczono nią 940,2 tys. m³ wody. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Stara Dąbrowa.

Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Stara Dąbrowa (stan na 2017 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	40,9
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	695
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys.m ³ /rok	126,5
5.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3687
7.	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³ /rok	34,0

źródło: PWiK, GUS

2.2.2 Sieć kanalizacyjna

Gmina Stara Dąbrowa posiada sieć kanalizacyjną o długości 4,6 km z 173 połączeniami do budynków mieszkalnych oraz zamieszkania zbiorowego. W 2017 roku odprowadzono nią 1766,0 tys. m³ ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Stara Dąbrowa.

Tabela 4. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Stara Dąbrowa (stan na 2017 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	4,6
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	173
3.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1584
4.	Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną	tys.m ³ /rok	26,0

źródło: GUS

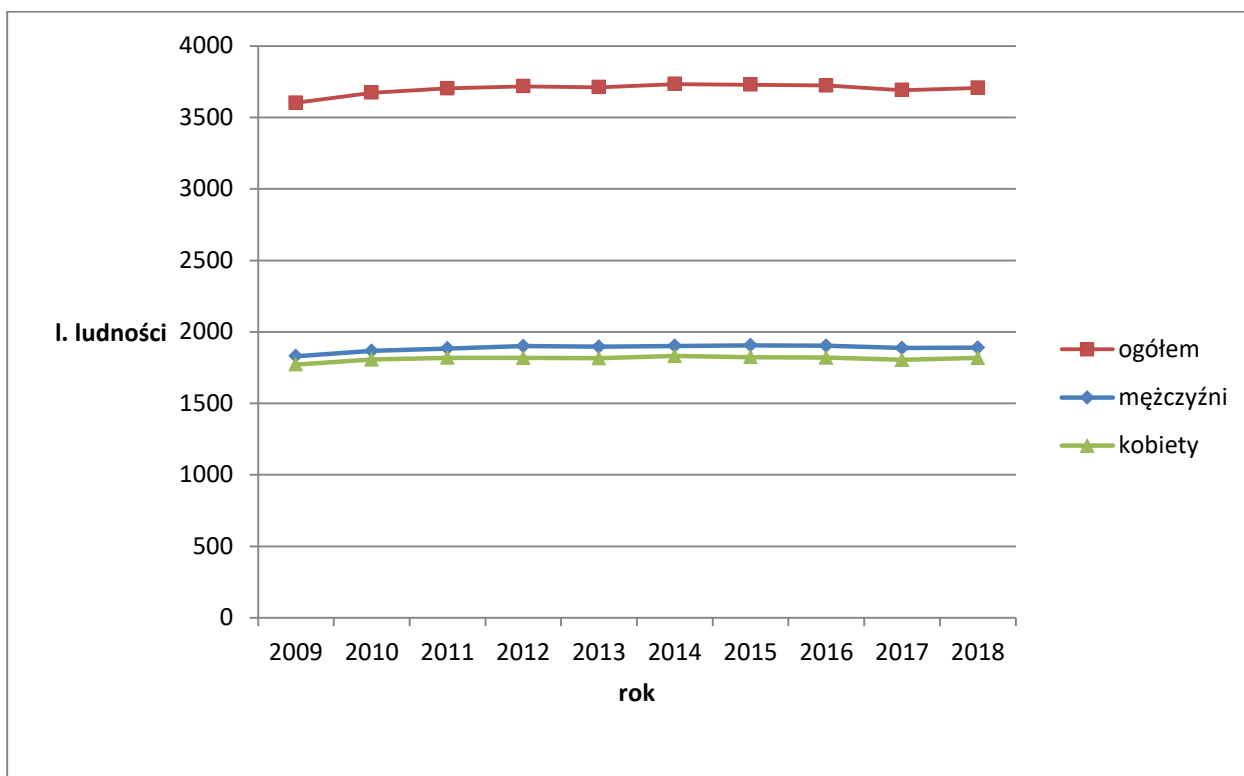
2.3 Demografia gminy

Liczba ludności Gminy Stara Dąbrowa wg stanu na dzień 31.12.2018 wynosi 3707 osób. Powierzchnia gminy wynosi 112,59 km² co daje zagęszczenie ludności na poziomie 33 osób na 1 km². Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 10 lat wzrosła o 105 osób. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 5. Liczba ludności gminy w latach 2009-2018 wg płci (GUS).

rok	mężczyźni	kobiety	ogółem
2009	1830	1772	3602
2010	1867	1806	3673
2011	1884	1819	3703
2012	1900	1818	3718
2013	1896	1815	3711
2014	1902	1831	3733
2015	1906	1823	3729
2016	1903	1820	3723
2017	1887	1804	3691
2018	1889	1818	3707

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2009-2018 z uwzględnieniem płci.

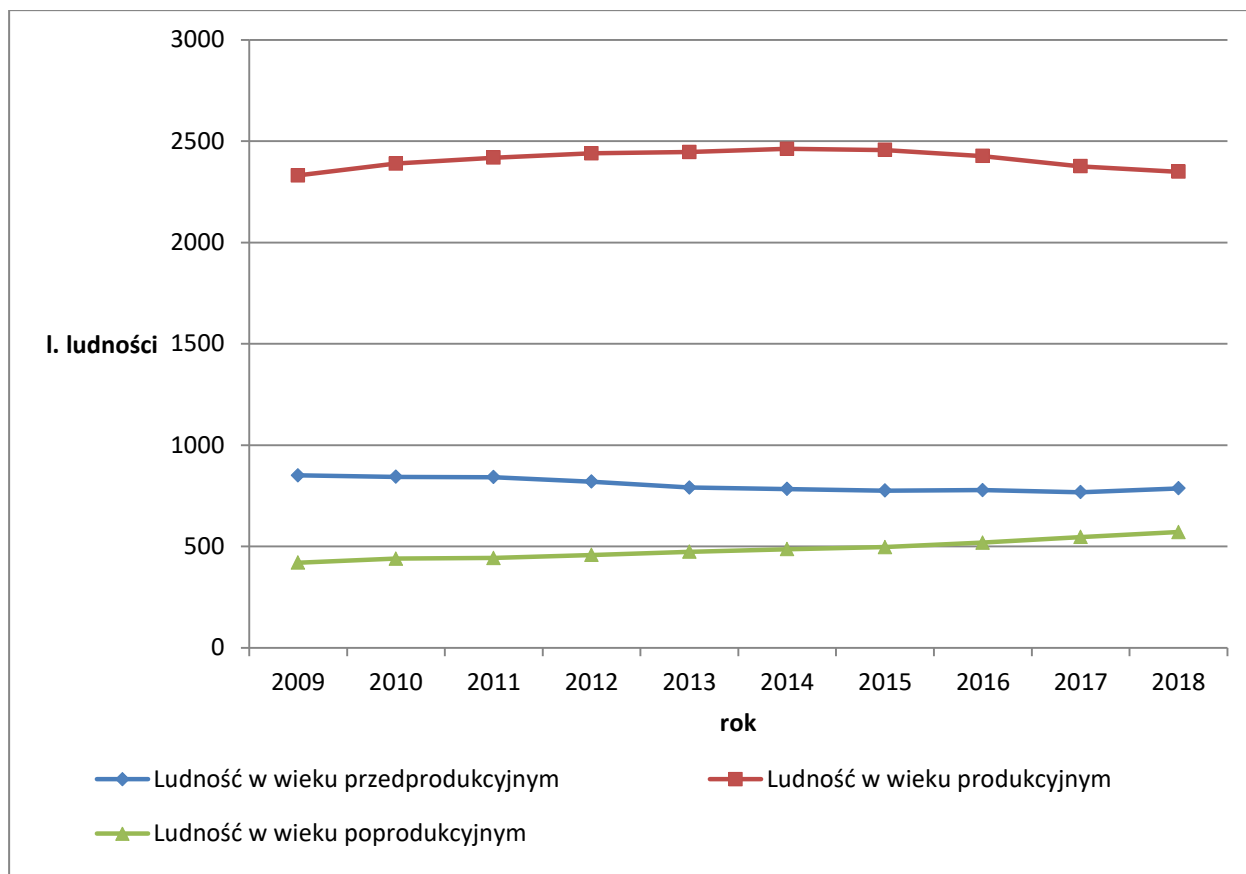
2.3.1 Sytuacja społeczno-gospodarcza

W tabeli poniżej podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Stara Dąbrowa.

Tabela 6. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Stara Dąbrowa (GUS).

			Wartości w latach									
Lp.	Wskaźnik	Jednostka	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	Gęstość zaludnienia	os/1km ²	32	33	33	33	33	33	33	33	33	33
2.	Spadek/wzrost liczby ludności	osoba	80	71	30	15	-7	22	-4	-6	-32	16
3.	Przyrost naturalny	‰	3,6	19,7	8,2	4,1	-1,9	5,9	-1,1	-1,6	-8,6	4,3
4.	Ludność w wieku produkcyjnym	osoba	2331	2389	2418	2440	2446	2462	2456	2426	2376	2349
5.	Ludność w wieku przedprodukcyjnym	osoba	851	844	842	820	791	784	776	778	768	787
6.	Ludność w wieku poprodukcyjnym	osoba	420	440	443	458	474	487	497	519	547	571
7.	Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym	% ludności ogółem	64,7	63,5	64,5	65,0	65,8	65,5	66,0	66,0	65,7	64,1
8.	Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym	% ludności ogółem	23,6	23,2	22,8	22,6	22,1	21,2	21,0	20,8	21,1	20,7
9.	Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym	% ludności ogółem	11,7	11,4	11,9	11,9	12,3	12,7	13,1	13,3	14,1	14,8

źródło: GUS, opracowanie własne



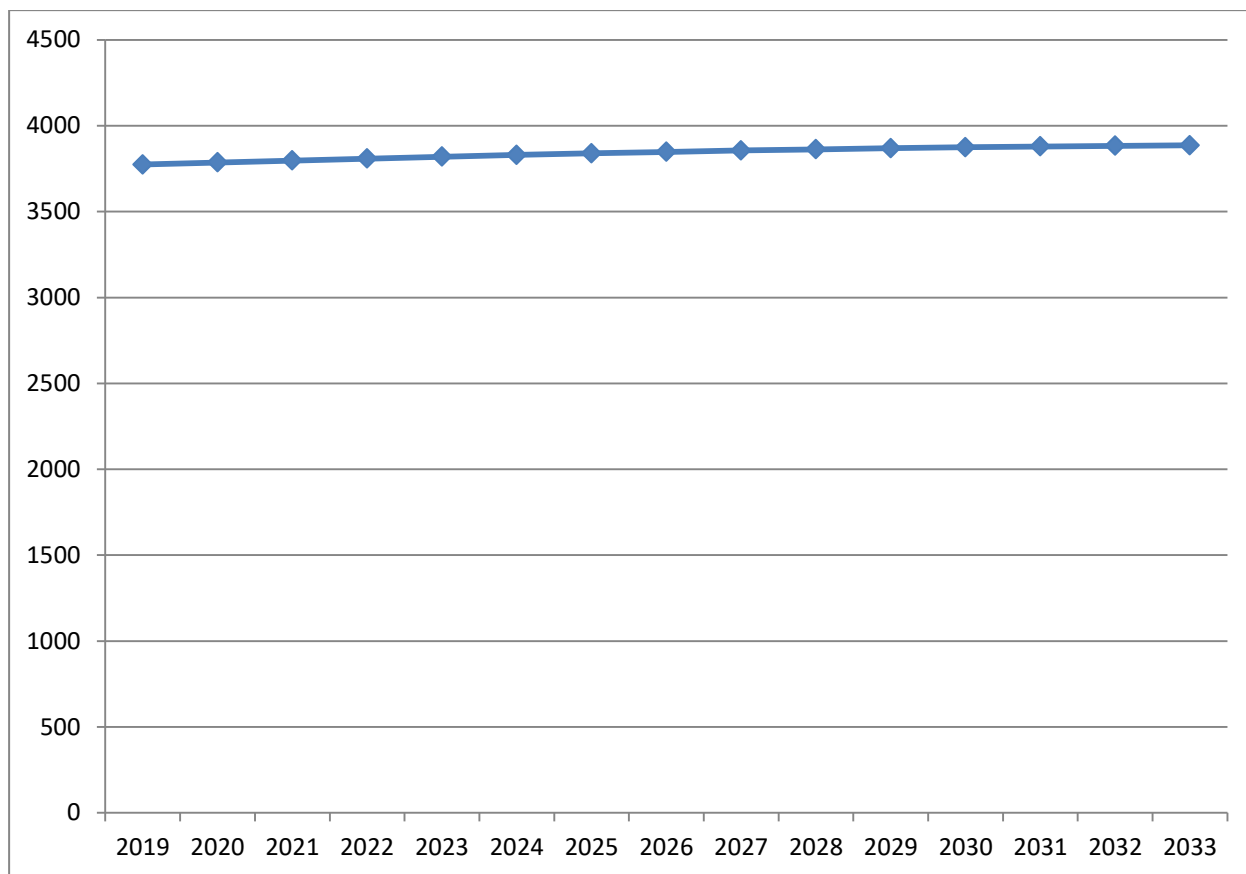
źródło: opracowanie własne

Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.

Zgodnie z ogólnokrajową tendencją struktura produkcyjności ulega niekorzystnym zmianom. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejsza się. Rośnie natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Taka sytuacja będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym. Jest to nieodłączne zjawisko w społeczeństwach starzejących się.

2.3.2 Prognoza liczby ludności

Na podstawie najnowszej prognozy liczby ludności sporządzonej przez GUS powiatu stargardzkiego do roku 2050 opracowano prognozę dla Gminy Stara Dąbrowa na najbliższe lata, do roku 2033, która została przedstawiona na rysunku. Zgodnie z założeniami prognozy, jeżeli tempo przyrostu utrzyma się na obecnym poziomie to do roku 2033 liczba mieszkańców gminy wzrośnie o około 124 osoby.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Stara Dąbrowa do roku 2033 według GUS.

2.4 Działalność gospodarcza

Do głównych gałęzi gospodarki w gminie zaliczyć należy przede wszystkim handel i naprawy, budownictwo. Tabela przedstawia liczbę podmiotów w latach 2008-2017. Spośród wszystkich podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy, najwięcej zatrudniało od 1 do 9 osób. Na koniec 2018 roku było 235 takich jednostek. Drugą pod względem liczebności grupę stanowiły podmioty zatrudniające od 10 do 49 osób. Na koniec 2018 roku funkcjonowało 8 takich podmiotów. Na terenie gminy nie funkcjonują podmioty zatrudniające więcej niż 50 pracowników.

Tabela 7. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2009-2018.

liczba podmiotów wg rejestru REGON			
rok	ogółem	sektor publiczny	sektor prywatny
2009	207	7	200
2010	224	7	217
2011	213	7	206
2012	207	7	200

liczba podmiotów wg rejestru REGON			
rok	ogółem	sektor publiczny	sektor prywatny
2013	214	7	207
2014	220	7	213
2015	224	7	217
2016	243	7	236
2017	240	7	233
2018	241	7	234

źródło: GUS, opracowanie własne

2.5 Rolnictwo i leśnictwo

2.5.1 Rolnictwo

Na terenie gminy Stara Dąbrowa dominują gleby IV, V (gleby brunatne) oraz VI (gleby bielcowe) klasy bonitacyjnej. Użytki rolne na terenie Gminy Stara Dąbrowa stanowią 82,8% całego obszaru gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

Tabela 8. Użytkowanie gruntów na terenie gminy.

Użytkowanie gruntów	Jednostka	stan na
		rok 2010
grunty ogółem	ha	10073,08
Użytki rolne		
ogółem użytki rolne	ha	9501,84
ogółem użytki rolne w dobrej kulturze	ha	9469,73
Grunty orne		
grunty pod zasiewami	ha	8494,36
Sady		
ogółem	ha	19,62

Użytkowanie gruntów	Jednostka	stan na
		rok 2010
ogrody przydomowe	ha	5,20
Łąki		
ogółem	ha	713,58
Pastwiska		
ogółem	ha	134,08
Lasy		
ogółem	ha	161,42
Pozostałe grunty i nieużytki		
ogółem	ha	409,82

źródło: GUS, opracowanie własne

Tabela 9. Powierzchnie zasiewów w roku 2010.

Rodzaj	Jednostka	stan na
		rok 2010
ogółem	ha	8494,36
zboża razem	ha	5517,56
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	5395,31
pszenica ozima	ha	2558,37
pszenica jara	ha	474,57
żyto	ha	587,72
jęczmień ozimy	ha	447,51
jęczmień jary	ha	368,64
owies	ha	161,47
pszenżyto ozime	ha	600,50

Rodzaj	Jednostka	stan na
		rok 2010
pszenżyto jare	ha	116,57
mieszanki zbożowe ozime	ha	8,16
mieszanki zbożowe jare	ha	71,80
kukurydza	ha	6,20
ziemniaki	ha	224,35
uprawy przemysłowe	ha	2682,66
buraki cukrowe	ha	892,41
rzepak i rzepik razem	ha	1650,25
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	0,0
warzywa gruntowe	ha	0,0

źródło: GUS, opracowanie własne

2.6 Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi

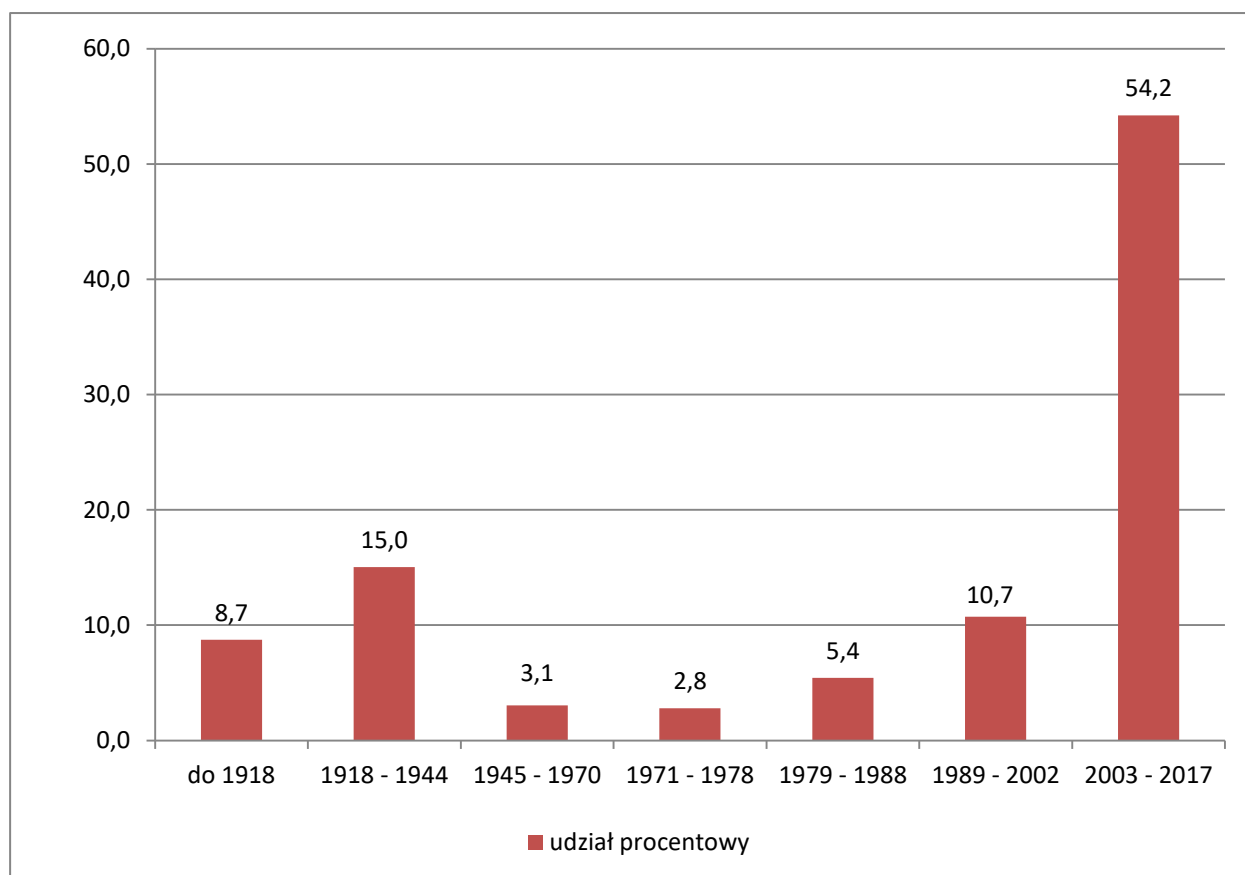
2.6.1 Zabudowa mieszkaniowa

W strukturze wiekowej budynków mieszkalnych w gminie dominują mieszkania z okresu 1918 - 1944. Standard zamieszkania w gminie jest zróżnicowany. Gmina dysponuje znacznymi rezerwami terenowymi dla wprowadzenia nowej zabudowy mieszkaniowej i obrazem tego jest znaczny ruch budowlany.

Tabela 10. Zasoby mieszkaniowe w Gminie Stara Dąbrowa wg. stanu na rok 2017 (GUS).

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2017	1104	76233,0

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań w Gminie Stara Dąbrowa (GUS).

Tabela 11. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2017 (GUS).

rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2003	1	61,0
2004	2	277,0
2005	4	396,0
2006	4	496,0
2007	2	245,0
2008	3	313,0
2009	3	365,0
2010	2	283,0
2011	4	504,0
2012	8	1109,0
2013	8	905,0
2014	7	880,0
2015	6	756,0
2016	6	639,0
2017	3	361,0
suma:	63	7590,0

źródło: GUS, opracowanie własne

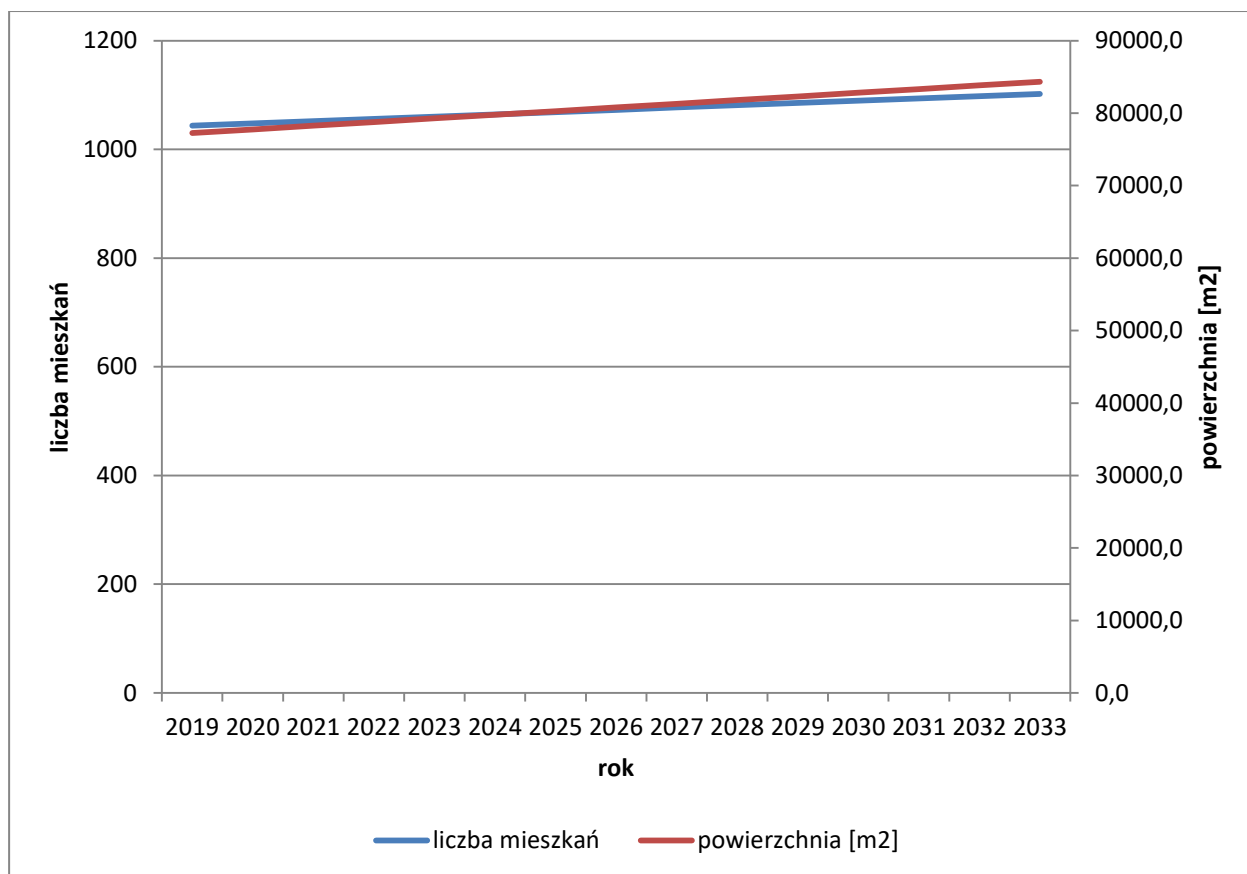
Prognoza przyrostu liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Stara Dąbrowa.

Na podstawie analizy dotychczasowego przyrostu sporządzono prognozę liczby mieszkań oraz powierzchni użytkowej do roku 2033. Szacuje się, iż do roku 2033 liczba mieszkań wzrośnie o 67 do poziomu 1102, natomiast powierzchnia użytkowa mieszkań wzrośnie o 8096,0 m² do poziomu 84329,0 m².

Tabela 12. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Stara Dąbrowa do roku 2033.

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2019	1043	77245,0
2026	1073	80787,0
2033	1102	84329,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 6. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Stara Dąbrowa do roku 2033.

3. Stan środowiska na terenie gminy

3.1 Powietrze

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania.

Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyny	Spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	Spalanie odpadów, niecałkowite spalanie paliw

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Pył zawieszony

Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, której mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.

Dwutlenek siarki

Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.

Tlenki azotu

Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodza komórki układu immunologicznego w płucach.

Tlenek węgla

Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.

Ozon

Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.

Dioksyny

Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.

WWA

Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodarami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszają odpowiedź immunologiczną organizmu.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem.

Emisja komunikacyjna

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości

samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinventaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 14. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: J. Jakubowski „Motoryzacja a środowisko”

3.1.1 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 t.j.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego wyznaczono 3 strefy:

- aglomeracja szczecińska – kod strefy: PL3201,
- miasto Koszalin – kod strefy: PL3202,
- strefa zachodniopomorska – kod strefy: PL3203.

Funkcjonujący w 2017 roku w województwie zachodniopomorskim system oceny jakości powietrza został szczegółowo określony w „Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020” oraz Aneksie nr 1 do tego Programu.

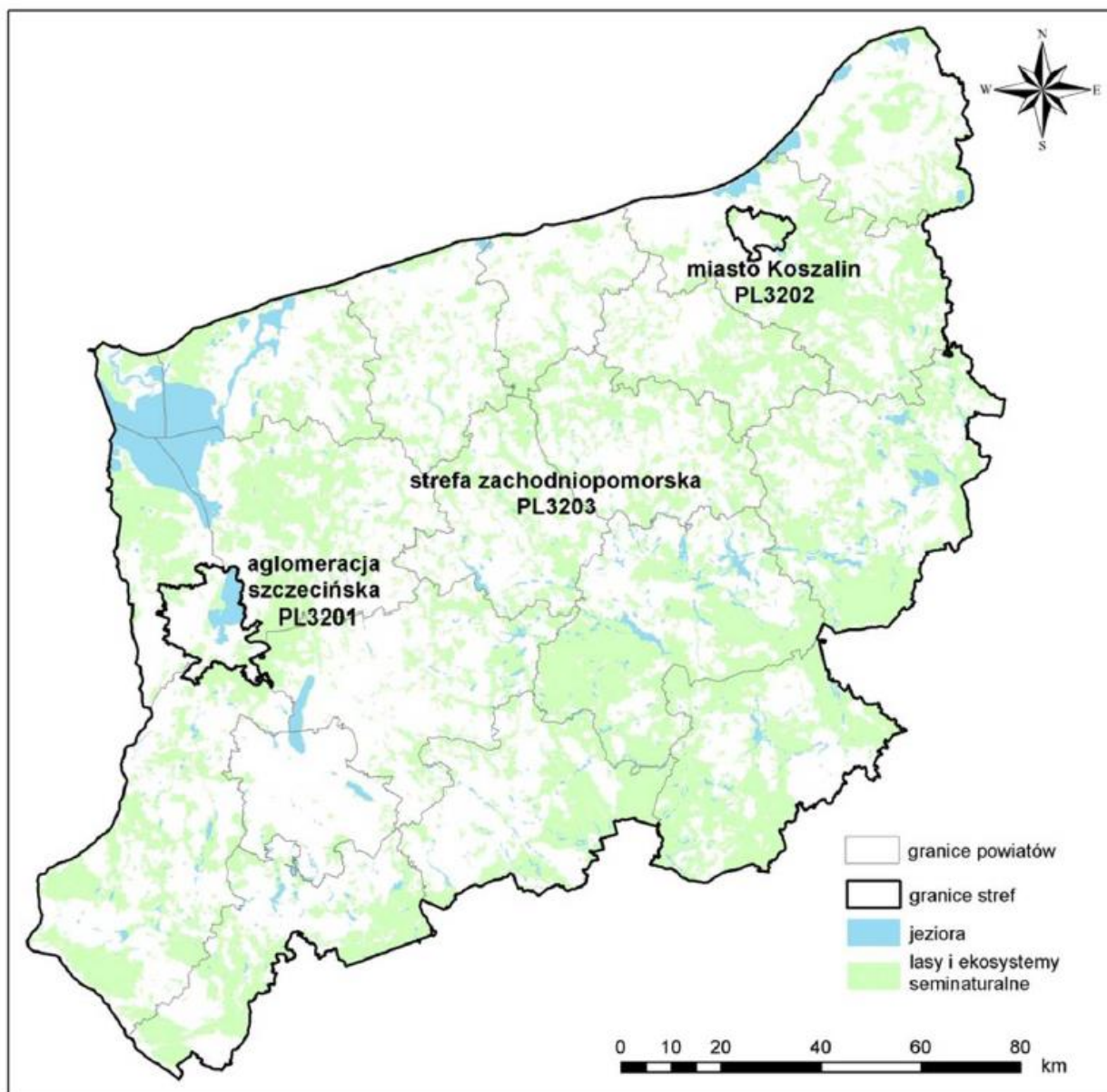
W 2017 roku na system ten składały się:

- pomiary automatyczne i manualne (zanieczyszczeń pyłowych) w stałych punktach,
- obliczenia z wykorzystaniem modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu (model CAMx oraz CALPUFF) oraz modelu przetwarzającego dane meteorologiczne (model CALMET), zrealizowane na poziomie krajowym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach projektu „Wspomaganie systemu ocen jakości powietrza z użyciem modelowania w zakresie PM10, PM2,5, SO2, NO2, B(a)P dla lat 2015, 2016 i 2017”.

Ocenę jakości powietrza prowadzono w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych punktach pomiarowych monitoringu środowiska. Badania jakości powietrza obejmowały następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek siarki,
- dwutlenek azotu,
- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- ozon,
- benzen,
- pył zawieszony PM10 i PM2,5,
- arsen,
- kadm,
- nikiel,
- ołów,
- benzo(a)piren.

Gmina Stara Dąbrowa zlokalizowana jest w strefie zachodniopomorskiej. Poniżej przedstawiono w formie graficznej podział województwa zachodniopomorskiego na poszczególne strefy ze względu na ochronę powietrza.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2017 rok
Rysunek 7. Podział województwa zachodniopomorskiego na strefy ze względu na ochronę powietrza.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego na podstawie badań stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, wyznaczana jest klasa stref wyodrębnionych na terenie województwa.

Tabela 15. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
określony jest poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze

	pył PM10 pył PM2,5 ołów (PM10)		zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego		A	działania niewymagane
powyżej poziomu docelowego	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.
określony jest poziom dopuszczalny dla fazy II			
poniżej poziomu celu długoterminowego		A1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego	pył PM2,5	C1	- dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla fazy II do 2020 r.

źródło: WIOŚ w Szczecinie

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

W celu określenia stanu jakości powietrza kierowano się wynikami dla całej strefy zachodniopomorskiej. Wynik oceny strefy zachodniopomorskiej za rok 2017, w której położona jest Gmina Stara Dąbrowa, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku azotu,
- dwutlenku siarki,
- tlenku węgla,

- pyłu PM10,
- pyłu PM2,5,
- ozonu,
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyłe zawieszonym PM10.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- ozonu – wg poziomu celu długoterminowego,
- benzo(a)pirenu.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy zachodniopomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 16. Klasy stref województwa zachodniopomorskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa zachodniopomorska	A	A	A	A	A/D2	A	A	A	A	A	C	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 rok

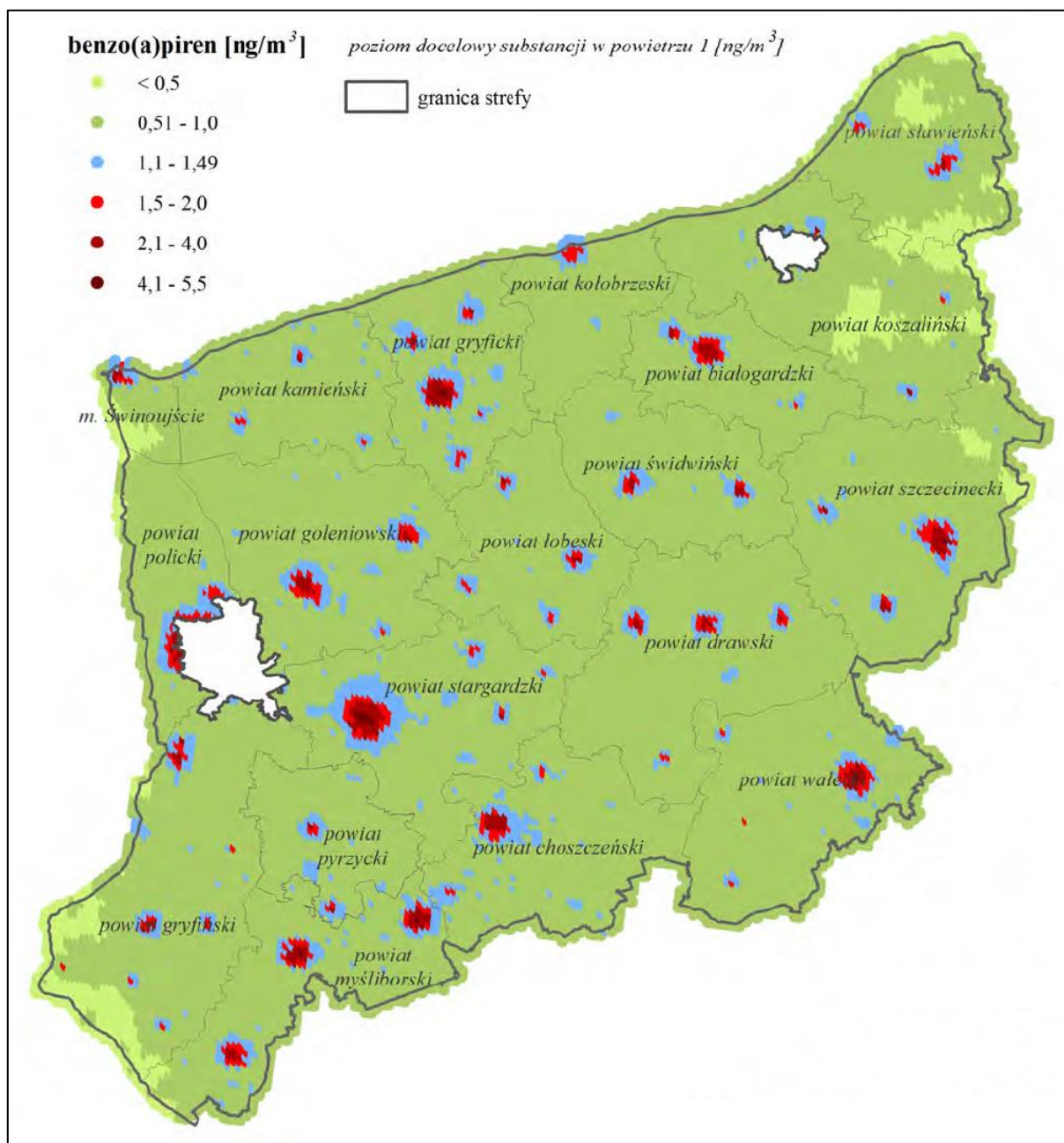
Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy zachodniopomorskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku tlenków siarki i azotu, a także ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy zachodniopomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 17. Klasy stref województwa zachodniopomorskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa zachodniopomorska	A	A	A/D1

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 rok

Jak wynika z oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w roku 2017, na terenie strefy zachodniopomorskiej, stwierdzono przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2017r. na obszarze strefy zachodniopomorskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2017 rok
Rysunek 8. Przekroczenia benzo(a)pirenu w pylenie PM10 w strefie zachodniopomorskiej.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego oraz benzo(a)pirenu jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków (w okresie zimowym) oraz natężenie ruchu samochodowego (w okresie letnim). Ponadto, do czynników sprzyjających, zaliczyć można emisję wtórną zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych (np. dróg, chodników) oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s).

Program Ochrony Powietrza (POP)

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu” opracowany został dla strefy zachodniopomorskiej – kod strefy: PL3203, w związku ze stwierdzeniem w ramach rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2016 przekroczenia poziomu dopuszczalnego stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń poziomów normatywnych substancji w powietrzu, a także określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje przywrócenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 oraz przywrócenie poziomu docelowego lub istotne obniżenie stężeń benzo(a)pirenu. Realizację zaproponowanych działań naprawczych, w oparciu o zweryfikowany harmonogram rzeczowo-finansowy, przewidziano do końca 2023 r.

Dla Gminy Stara Dąbrowa w POP wyznaczono następujące działania naprawcze:

1. ZpsZpWEG: Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego w gminach strefy zachodniopomorskiej.

Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe - na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe, gazowe, olejowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych, w miarę możliwości finansowych (własnych i pozyskanych). Działanie można wykonać poprzez realizację uchwały gmin wdrażających zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z paliw stałych na proekologiczne oraz określającej regulamin przyznawania dotacji celowych na modernizację budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz sukcesywne udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej, w tym m.in. na: ogrzewanie z sieci ciepłowniczej, gazowe, elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła energii odnawialnej), kotły na paliwa stałe.

2. ZpsZpTBM Termomodernizacja budynków mieszkalnych.

Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych, w których zainstalowane jest indywidualne źródło ciepła.

3. ZpsZpEEK Edukacja ekologiczna.

Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie:

- szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,
- korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji,
- promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo) i inne.

Działania krótkoterminowe

Zgodnie z zakresem działań krótkoterminowych istnieją następujące poziomy alertów dotyczących stężeń poszczególnych zanieczyszczeń:

- Poziom I – ryzyko wystąpienia przekroczenia lub przekroczenie poziomu dopuszczalnego,
- Poziom II – wystąpienie przekroczenia poziomu informowania,
- Poziom III - wystąpienie przekroczenia poziomu alarmowego.

W zależności od poziomu zagrożenia, należy zastosować krótkoterminowe działania zmierzające do ograniczenia negatywnego wpływu na życie mieszkańców poszczególnych zanieczyszczeń. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz działań krótkoterminowych niezbędnych do podjęcia na terenie Gminy Stara Dąbrowa z uwzględnieniem źródeł zanieczyszczeń. W przypadku benzo(a)pirenu działania krótkoterminowe mają znikomy wpływ na stężenie średnioroczne, które wyraża wartość długoterminową. W związku z tym, działania krótkoterminowe dotyczące benzo(a)pirenu powinny ograniczyć się tylko do działań informacyjnych.

Tabela 18. Działania krótkoterminowe w strefach województwa zachodniopomorskiego

Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)
POZIOM I (wystąpienie ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 lub poziomu docelowego benzo(a)pirenu)			
Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia / przekroczeniu poziomu docelowego benzo(a)pirenu	Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia / przekroczeniu poziomu docelowego B(a)P wraz z informacją o zagrożeniu jakie niesie ze sobą B(a)P dla zdrowia człowieka oraz informacją o dobrych praktykach, czyli działaniach wpływających na obniżenie emisji B(a)P	-	WCZK (Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego)
Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia / przekroczeniu poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10	Informacja na stronie internetowej o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub przekroczeniu wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM10: <ul style="list-style-type: none"> o Data wystąpienia o Miejsce wystąpienia o Przewidywana długość trwania o Informacja o stopniu narażenia 	-	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowe
Korzystanie z komunikacji miejskiej / gminnej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele
Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele
Ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Zalecenie – należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym, szczególnie w obszarze przekroczeń	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni
Zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni	Należy realizować w okresie jesiennym i wiosennym, zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminach, a także regulaminów ogrodów działkowych, w obszarach zabudowanych	Emisja niezorganizowana	Obywatele
Ograniczenie palenia w kominkach	Zalecenie dla ludności, w obszarach zabudowanych	Emisja powierzchniowa	Obywatele
Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	Zalecenie dla ludności – jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości (z wyłączeniem miazgi węglowej, mułków węglowych i flotokoncentratów)	Emisja powierzchniowa	Obywatele
Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele

Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)
POZIOM II (wystąpienie przekroczenia poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10)			
Informacja o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10	Informacja na stronie internetowej o przekroczeniu poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10: Data wystąpienia Miejsce wystąpienia Przewidywana długość trwania Informacja o stopniu narażenia	-	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
Korzystanie z komunikacji miejskiej/gminnej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele
Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele
Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic	Jednorazowe zmycie ulic na mokro, po ogłoszeniu ostrzeżenia, dotyczy rejonów zabudowanych w obszarze przekroczeń, nie należy realizować jeżeli temperatura powietrza jest niższa niż 3°C	Emisja liniowa	Odpowiednie zarządy dróg
Ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Zalecenie – należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym, szczególnie w obszarze przekroczeń, w obszarach zabudowanych	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni
Bezwzględny zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	Emisja niezorganizowana	Obywatele
Ograniczenie palenia w kominkach	Zalecenie dla ludności – (nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła), w obszarach zabudowanych	Emisja powierzchniowa	Obywatele
Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	Zalecenie dla ludności – jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości (z wyłączeniem miazgi węglowej, mułów węglowych i flotokoncentratów)	Emisja powierzchniowa	Obywatele
Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele
Unikanie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni	Informowanie dyrektorów jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych	-	Dyrektorzy jednostek oświatowych i opiekuńczych

Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)
Zalecenia - pozostania w domu, - unikania obszarów występowania wysokich stężeń pyłu, - ograniczenia wysiłku fizycznego na otwartej przestrzeni, - ograniczenia wietrzenia mieszkań	Informacje dla osób starszych, dzieci i osób z chorobami układu oddechowego	-	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego – przekazanie informacji Obywatele
Wzmożenie czujności służb (pogotowia ratunkowego, oddziałów ratunkowych)	Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych chorób górnych dróg oddechowych oraz niewydolności krążenia	-	Dyrektorzy szpitali i przychodni
POZIOM III (przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10)			
Informacja o przekroczeniu poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10	Informacja na stronie internetowej o przekroczeniu poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10: Data wystąpienia Miejsce wystąpienia Przewidywana długość trwania Informacja o stopniu narażenia	-	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
Korzystanie z komunikacji miejskiej/gminnej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego.	Emisja liniowa	Obywatele
	Wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską/gminną dla posiadaczy samochodów osobowych, w dniach z ostrzeżeniami (w miastach/gminach w których funkcjonuje komunikacja zbiorowa)		Rada Miasta/Gminy
Zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t, do miast	Ustanowienie czasowego zakazu wjazdu do miast, w których zlokalizowane są obszary przekroczeń	Emisja liniowa	Właściwe zarządy dróg
			Przedsiębiorstwa przewozowe
Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo)	Zalecenie dla ludności – w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego	Emisja liniowa	Obywatele
Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic	Jednorazowe zmycie ulic na mokro, po ogłoszeniu ostrzeżenia, dotyczy rejonów zabudowanych w obszarze przekroczeń, nie należy realizować jeżeli temperatura powietrza jest niższa niż 3°C	Emisja liniowa	Odpowiednie zarządy dróg

Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)
Zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni
Bezwzględny zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się pielęgnacją zieleni
Zakaz palenia w kominkach	Nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła	Emisja powierzchniowa	Obywatele
Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	Zalecenie dla ludności – jeżeli jest to możliwe, nieogrzewanie węglem lub ogrzewanie węglem lepszej jakości (z wyłączeniem miału węglowego, mułków węglowych i flotokoncentratów)	Emisja powierzchniowa	Obywatele
Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	Emisja powierzchniowa	Obywatele
Czasowe zawieszenie robót budowlanych uciążliwych ze względu na jakość powietrza	Nasilenie kontroli w tym zakresie	Emisja niezorganizowana	Obywatele, przedsiębiorstwa zajmujące się robotami budowlanymi i remontowymi
Nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia	Nasilenie kontroli w tym zakresie	Emisja niezorganizowana	Przedsiębiorstwa, na terenie których znajdują się pryzmy materiałów sypkich
Unikanie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni	Informowanie dyrektorów jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych	-	Dyrektorzy jednostek oświatowych i Opiekuńczych
Zalecenia - pozostania w domu, - unikania obszarów występowania wysokich stężeń pyłu, - ograniczenia wysiłku fizycznego na otwartej przestrzeni, - ograniczenia wietrzenia mieszkań	Informacje dla osób starszych, dzieci i osób z chorobami układu oddechowego	-	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego – przekazanie informacji Obywatele

Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca (podmiot realizujący zadanie)
Wzmożenie czujności służb (pogotowia ratunkowego, oddziałów ratunkowych)	Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych chorób górnych dróg oddechowych oraz niewydolności krążenia	-	Dyrektorzy szpitali i przychodni

źródło: Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu

3.2 Promieniowanie elektromagnetyczne

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia);
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne);
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883). Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. ponadto rozporządzenie określa:

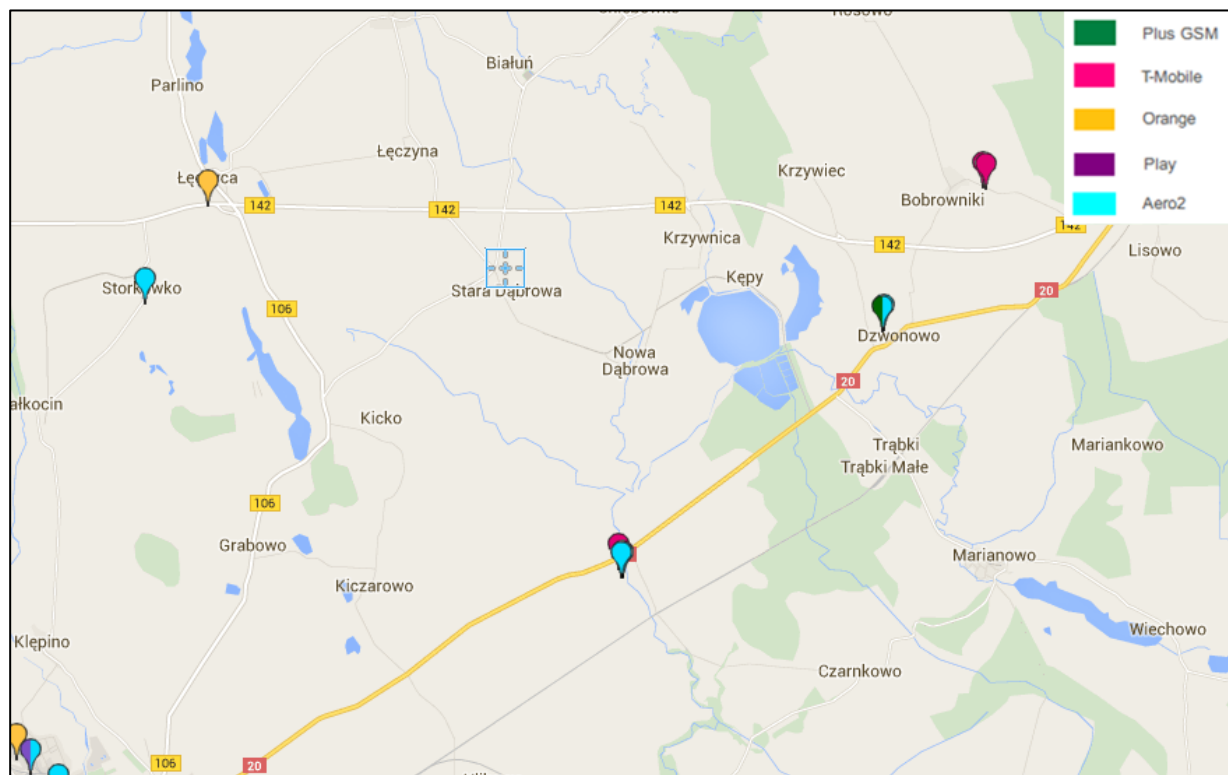
- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego;
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

Źródła promieniowania

Na terenie Gminy Stara Dąbrowa źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne;
- urządzenia radiokomunikacyjne;
- radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Rysunek przedstawia lokalizację bazowych stacji telefonii komórkowej w pobliżu Gminy Stara Dąbrowa.



źródło: www.btsearch.pl

Rysunek 9. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z art. 123 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 t.j. z późn. zm.). Zakres i sposób prowadzenia badań pomiarowych PEM określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2007, Nr 221, poz. 1645). Monitoring prowadzony jest od 2008r. na terenie każdego z województw w 135 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) w ciągu 3 lat pomiarowych, tj. w 45 ppk w każdym roku. Zgodnie z wytycznymi rozporządzenia punkty rozlokowane są na trzech reprezentatywnych, dostępnych dla ludności terenach na obszarze województwa:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (15 punktów);
- w pozostałych miastach (15 punktów);
- na terenach wiejskich (15 punktów).

Poziomy pól elektromagnetycznych utrzymują się na niskim poziomie na terenie całego kraju. Dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 7 V/m zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003. Nr 192, poz. 1883).

W ostatnich latach na terenie Gminy Stara Dąbrowa nie prowadzono pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w środowisku, w przedziale częstotliwości od 3 MHz do 3000 MHz.

Najbliższe 3 punkt pomiarowe zlokalizowane są w mieście Stargard. Ostatnie pomiar PEM w tych punktach zostały wykonane w 2017. Średnie arytmetyczne zmierzonych wartości wyniosła od 0,02 do 0,07 V/m. Zmierzone wartości były znacznie poniżej wartości dopuszczalnej. Pomimo potencjalnie korzystnej sytuacji, zarówno na terenie całego województwa zachodniopomorskiego jak i gminy Moryń, niezbędny jest ciągły nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami promieniowanie elektromagnetycznego.

3.3 Ochrona przyrody

Na terenie gminy Stara Dąbrowa występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000;
- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy;
- Pomniki przyrody.

Obszar Natura 2000 Ostoja Ińska PLB320008¹

Obszar obejmuje swoim zasięgiem fragment Pojezierza Ińskiego, wraz z charakterystycznymi formami typowymi dla tej jednostki fizyczno-geograficznej. Na kształt terenu duży wpływ miało oddziaływanie zlodowacenie. Charakterystyczna dla terenów obszaru jest duża różnorodność form geomorfologicznych oraz różnice w wysokościach względnych. Obszar Ostoja Ińska został powołany do życia w celu ochrony około 140 gatunków ptaków, z których 27 figuruje w I Załączniku Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi.

¹ Źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rysunek 10. Obszar Natura 2000 Ostoja Ińska na tle gminy Stara Dąbrowa.

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Parlino-Łęczyca

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Parlino-Łęczyca zajmuje powierzchnię 207 ha. Został powołany do życia dnia 15 lutego 2006 roku, w celu ochrony cennego florystycznie jeziora Kołki wraz z podwodnymi łąkami ramienic oraz Jeziora Łęczyckiego z miejscami występowania rogatka krótkoszyjkowego. Zespół ten posiada duże walory krajobrazowe i biocenotyczne.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rysunek 11. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Parlino-Łęczycza na tle Gminy Stara Dąbrowa.

4. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię

4.1 Ciepło

W Gminie Stara Dąbrowa potrzeby cieplne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej i zbiorowej zasilających odbiorców. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów przemysłowych, obiektów użyteczności publicznej oraz na osiedlach budynków mieszkalnych w miejscowościach Białuń, Stara Dąbrowa i Storkówko (Spółdzielnia Mieszkaniowa Dąbrówka). Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie węgiel, miał węglowy oraz drewno. W budownictwie mieszkaniowym dominują węgiel kamienny oraz drewno. Zestawienie sposobów ogrzewania budynków użyteczności publicznej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19. Zestawienie budynków użyteczności publicznej oraz rodzajów wykorzystywanego paliwa.

Lp.	Adres budynku	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj kotłowni
1.	Urząd Gminy Stara Dąbrowa	400,0	olej opałowy
2.	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Starej Dąbrowie	170,0	
3.	Gimnazjum Publiczne w Starej Dąbrowie	1000,0	olej opałowy
4.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Parlinie	581,0	olej opałowy
5.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Chlebówku	780,0	miał węglowy
6.	Gminne Centrum Kultury w Starej Dąbrowie	300,0	olej opałowy
7.	Świetlica Wiejska w Krzywnicy	170,0	ogrzewanie elektryczne
8.	Świetlica Wiejska w Chlebowie	160,0	ogrzewanie elektryczne
9.	Świetlica Wiejska w Łęczycy	150,0	ogrzewanie elektryczne
10.	Świetlica Wiejska w Parlinie	370,0	olej opałowy
11.	Świetlica Wiejska w Storkówku	200,0	olej opałowy
12.	Szatnia kontenerowa przy boisku w Chlebowie	54,00	ogrzewanie elektryczne
13.	Budynek na stadionie, szatnia piłkarska w Starej Dąbrowie	100,0	ogrzewanie elektryczne

4.1.1 Racjonalizacja użytkowania ciepła

Racjonalizację zużycia energii można w skrócie określić jako zwiększenie efektywności energetycznej przy zminimalizowanych kosztach i obniżonym negatywnym wpływie energetyki na środowisko naturalne. Do najważniejszych działań obniżających koszt produkcji, zapotrzebowanie, zużycie oraz negatywny wpływ produkcji ciepła na środowisko należą:

- modernizacja pieców i kotłów węglowych oraz gazowych w celu poprawy ich sprawności,
- termomodernizacja budynków:
 - wymiana stolarki okiennej,
 - izolacja cieplna ścian zewnętrznych,
 - izolacja cieplna stropów.
- stosowanie regulatorów zużycia energii,
- stosowanie termostatów w kaloryferach,
- modernizacja instalacji w przypadku lokalnych sieci i kotłowni,
- wsparcie działań energooszczędnych w postaci ulg podatkowych i dofinansowań działań racjonalizujących gospodarkę cieplną.

4.2 Energia elektryczna

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy Stara Dąbrowa zajmuje się Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin. Zaopatrzenie w energię elektryczną na opisywanym terenie w całości pokrywane jest za pomocą sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia powiązanej z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym.

Sieć 400kV

Na terenie gminy usytuowana jest linia napowietrzna 400kV relacji Morzyczyn-Dunowo, która znajduje się w jurysdykcji spółki Polskie Siecie Elektroenergetyczne S.A.

Sieć wysokiego napięcia 110kV

Przez obszar gminy Stara Dąbrowa przebiegają następujące linie zasilające wysokiego napięcia będące na majątku i w eksploatacji Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin:

- Ponadlokalna linia napowietrzna 110kV relacji GPZ Morzyczyn – GPZ Maszew, długość: ok. 6,9 km,
- Ponadlokalna linia napowietrzna jednotorowa 110kV relacji GPZ Morzyczyn – GPZ Chociwel, długość: ok. 11,3 km,
- Ponadlokalna linia napowietrzna dwutorowa 110kV relacji GPZ Morzyczyn – GPZ Łobez, długość: ok. 11,4 km,

Sieć rozdzielcza SN 15kV

Ze stacji GPZ wyprowadzone są linie magistralne średniego napięcia - sieć średniego napięcia 15kV. Łączna długość linii 15kV wynosi:

- Linia kablowa 4,3 km
- Linia napowietrzna – ok. 52 km

W układ sieci średniego napięcia włączone są stacje transformatorowe 15/0,4kV, z których wyprowadzone są linie niskiego napięcia, służące do rozdziału energii elektrycznej bezpośrednio do odbiorców. Na terenie Gminy Stara Dąbrowa Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin posiada 36 stacji transformatorowych 15/0,4kV.

Sieć niskiego napięcia 0,4kV

Dostawa energii elektrycznej dla odbiorców zasilanych na niskim napięciu odbywa się ze stacji transformatorowych 15/0,4kV poprzez sieć niskiego napięcia złożonej z linii napowietrznych i kablowych, których łączna długość wynosi:

- Linia kablowa 19,5 km
- Linia napowietrzna – 34,8 km

Zgodnie z oceną i informacjami podanymi przez Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin system zasilania w energię elektryczną Gminy Stara Dąbrowa jest dobrze skonfigurowany i znajduje się w dobrym stanie technicznym. Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r., nr 93, poz. 623 ze zm.). Nowi odbiorcy przyłączani są do sieci elektroenergetycznej SN i nN na bieżąco, podstawie zawartych umów o przyłączenie

Zgodnie z art. 7 ust. 8l. Ustawy Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2018r. poz. 755 ze zm.) przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej jest obowiązane sporządzać informacje dotyczące:

- podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródeł do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lokalizacji przyłączeń, mocy przyłączeniowej, rodzaju instalacji, dat wydania warunków przyłączenia, zawarcia umów o przyłączenie do sieci i rozpoczęcia dostarczania energii elektrycznej,
- wartości łącznej dostępnej mocy przyłączeniowej dla źródeł, a także planowanych zmian tych wartości w okresie kolejnych 5 lat od dnia ich publikacji, dla całej sieci przedsiębiorstwa o napięciu znamionowym powyżej 1 kV z podziałem na stacje elektroenergetyczne lub ich grupy wchodzące w skład sieci o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym; wartość łącznej mocy przyłączeniowej jest pomniejszana o moc wynikającą z wydanych i ważnych warunków przyłączenia źródeł do sieci elektroenergetycznej - z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych lub innych informacji prawnie chronionych. Informacje te przedsiębiorstwo aktualizuje co najmniej raz na kwartał, uwzględniając dokonaną rozbudowę i modernizację sieci oraz realizowane i będące w trakcie realizacji przyłączenia oraz zamieszcza na swojej stronie internetowej.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe dla źródeł wytwórczych przyłączanych do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator S.A o napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów grupy Morzyczyn wynosi według stanu na dzień 31.12.2018 r.:

Moc przyłączonych i przewidywanych do przyłączenia źródeł: 428 MW

- rok 2018:

- dostępna moc przyłączeniowa, stan normalny sieci: 180 MW
- dostępna moc przyłączeniowa: 7 MW
- rok 2019:
 - dostępna moc przyłączeniowa, stan normalny sieci: 184 MW
 - dostępna moc przyłączeniowa: 12 MW
- rok 2020:
 - dostępna moc przyłączeniowa, stan normalny sieci: 190 MW
 - dostępna moc przyłączeniowa: 26 MW
- rok 2021:
 - dostępna moc przyłączeniowa, stan normalny sieci: 196 MW
 - dostępna moc przyłączeniowa: 31 MW
- rok 2022:
 - dostępna moc przyłączeniowa, stan normalny sieci: 203 MW
 - dostępna moc przyłączeniowa: 35 MW
- rok 2023:
 - dostępna moc przyłączeniowa, stan normalny sieci: 210 MW
 - dostępna moc przyłączeniowa: 40 MW

Enea Operator S.A. nie przeprowadza w tym zakresie szczegółowej analizy istnienia lub braku warunków. W przypadku wpływu wniosku od wnioskodawcy ubiegającego się o przyłączenie źródła do sieci elektroenergetycznej, o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV konieczne będzie przeprowadzenie indywidualnej oceny dostępnej mocy przyłączeniowej.

4.2.1 Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię

Plan inwestycyjny przedsiębiorstwa Enea Operator S.A. Oddział Dystrybucji Szczecin w zakresie działań na terenie gminy przewiduje modernizację i odtworzenie majątku oraz inwestycje, pozwalające rozbudować sieć, w celu przyłączenia nowych odbiorców. Wykonanie przedstawionych zadań inwestycyjnych finansowane jest ze środków własnych Enea Operator S.A. Oddział Dystrybucja Szczecin i ich realizacja uzależniona jest od wyniku finansowego firmy.

4.2.2 Oświetlenie uliczne na terenie gminy

Na terenie gminy zainstalowanych jest 308 sztuk opraw świetlnych we własności Enea Oświetlenie Szczecin. Są to lampy typu Malaga 2 typ SGS 103/72 o mocy 70 W. 89 punktów świetlnych znajduje się we władaniu Gminy Stara Dąbrowa. Są to sodowe oprawy o mocy 70 W, oraz 15 hybrydowych lamp ulicznych z oprawami LED o mocy 48W każda.

4.2.3 Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

Działania energooszczędne mogą być prowadzone na wielu poziomach od dostawcy aż po odbiorcę indywidualnego:

- modernizacja linii przesyłowych i transformatorów,
- stosowanie energooszczędnych źródeł światła na poziomie użytkownika domowego,
- likwidacja bądź ograniczenie użytkowania energochłonnych urządzeń,

- modernizacja sieci oświetlenia ulicznego,
- racjonalne użytkowanie urządzeń elektrycznych będące efektem właściwej edukacji społeczeństwa.

4.3 System gazowniczy

Na terenie gminy nie ma sieci gazowej. Mieszkańcy gminy w chwili obecnej korzystają wyłącznie z gazu bezprzewodowego. Zgodnie z Planem Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa S.A. Oddział w Szczecinie, na terenie gminy nie są planowane prace związane z budową sieci gazowej. Na dzień dzisiejszy nie planuje się także budowy biogazowni na terenie gminy. Z powyższych powodów zużycie gazu nie zostało ujęte w bilansie zużycia energii na terenie gminy.

5. Zakres współpracy z gminami

Jednym z istotnych elementów planowania energetycznego w gminach jest określenie zakresu współpracy z gminami ościennymi, w zakresie zaopatrzenia w energię i paliwa gazowe oraz porozumienie w kwestii przyszłych inwestycji. Gmina Stara Dąbrowa graniczy z gminami Chociwel, Marianowo, Stargard oraz Maszewo. Określenie zakresu współpracy z innymi gminami jest wymaganym elementem Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (art. 19 ust. 3 pkt. 4 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 r., poz. 755 ze zm.)).

Gmina miejsko-wiejska Chociwel (województwo zachodniopomorskie, powiat stargardzki)

Gmina miejsko-wiejska Chociwel zajmuje powierzchnię 160,57 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 5903 osoby (Główny Urząd Statystyczny, 2018). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Chociwel oraz 11 sołectw: Bobrowniki, Bród, Długie, Kamienny Most, Kania, Karkowo, Lisowo, Lublino, Oświno, Starzyce i Wieleń Pomorski.

Gmina Stara Dąbrowa graniczy z Gminą Chociwel od strony wschodniej. W ramach współpracy pomiędzy Gminą Stara Dąbrowa a Gminą Chociwel przedsiębiorstwa energetyczne realizują kolejne powiązania w zakresie systemu energetycznego.

Gmina wiejska Marianowo (województwo zachodniopomorskie, powiat stargardzki)

Gmina wiejska Marianowo zajmuje powierzchnię 101,75 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 3166 osób (Główny Urząd Statystyczny, 2018). Swoim zasięgiem obejmuje 7 wsi: Czarnkowo, Dalewo, Dzwonowo, Gogolewo, Marianowo, Sulino i Wiechowo. Gmina Stara Dąbrowa graniczy z Gminą Żórawina od strony południowo-wschodniej.

Gmina wiejska Stargard (województwo zachodniopomorskie, powiat stargardzki)

Gmina wiejska Stargard zajmuje powierzchnię 318,88 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 12898 osób (Główny Urząd Statystyczny, 2018). Swoim zasięgiem obejmuje 31 wsi: Barzkowice, Golina, Grabowo, Grzędzice, Kiczarowo, Klępino, Koszewo, Krąpiel, Kurcewo, Lipnik, Lubowo, Małkocin, Pężino, Poczernin, Rogowo, Skalin, Smogolice, Sowno, Strachocin, Strumiany, Strzyżno, Sułkowo, Święte, Trzebiatów, Tychowo, Ulikowo, Warchlino, Witkowo Pierwsze, Witkowo Drugie i Żarowo. Gmina Stara Dąbrowa graniczy z Gminą Stargard od strony południowej i zachodniej.

Gmina miejsko-wiejska Maszewo (województwo zachodniopomorskie, powiat goleniowski)

Gmina miejsko-wiejska Maszewo zajmuje powierzchnię 210,35 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 8807 osób (Główny Urząd Statystyczny, 2018). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Maszewo oraz 24 sołectwa: Bagna, Bielice, Budziszowce, Darż, Dąbrowica, Dębice, Dobrosławiec, Godowo, Jarosławki, Jenikowo, Korytowo, Maciejewo, Maszewko, Mieszkowo, Mokre, Nastazin, Pogrzymie, Przemocze, Radzanek, Rożnowo Nowogardzkie, Sokolniki, Tarnowo, Wisławie i Zagórcze. Gmina Stara Dąbrowa graniczy z Gminą Maszewo od strony północnej.

W przyszłości zakłada się, że ewentualna współpraca Gminy Stara Dąbrowa z gminami sąsiednimi odnośnie pokrywania potrzeb energetycznych realizowana będzie głównie na

szczeblu przedsiębiorstw energetycznych (przy koordynacji ze strony władz gminnych). Przejawem tej współpracy powinno być dążenie do dalszej gazyfikacji niezaopatrzonych w gaz ziemny obszarów gmin. Ewentualne działania związane z wykorzystaniem energetycznym biomasy winny być przedmiotem dalszej wymiany informacji pomiędzy sąsiadującymi gminami. Wymiana tych informacji posłuży skoordynowaniu działań w zakresie zoptymalizowania obszarów, z których biomasa będzie pozyskiwana dla konkretnego źródła energii. Przedmiotem współpracy międzygminnej może być przede wszystkim działanie na rzecz upowszechniania i wdrażania lokalnych, odnawialnych źródeł energii.

6. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych

6.1 Odnawialne źródła energii

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów kopalnych, wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

6.1.1 Biomasa i biogaz

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
 - wierzba wiciowa,
 - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
 - słonecznik bulwiasty,
 - ślaziovec pensylwański,
 - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areалу upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Województwo zachodniopomorskie na tle pozostałych województw posiada stosunkowo korzystne warunki dla rozwoju energetyki odnawialnej z biomasy stałej, biogazu i biopaliw. Głównymi czynnikami kształtującymi strukturę rolnictwa w województwie są: duża średnia powierzchnia gospodarstw rolnych (prawie trzykrotnie większa od średniej krajowej), niski odsetek zatrudnionych w rolnictwie oraz działalność ukierunkowana na produkcję roślinną (produkcja zwierzęca w ostatnich latach jest ograniczana). Zgodnie z danymi przedstawionymi

w Programie rozwoju sektora energetycznego w województwie zachodniopomorskim do 2015 r. z częścią prognostyczną do 2030 r. przedstawionych danych wynika, że powierzchnia użytków rolnych przydatnych do uprawy wieloletnich roślin energetycznych na terenie woj. zachodniopomorskiego jest bardzo duża jednak w perspektywie najbliższej dekady nie należy się spodziewać, że nastąpi znaczący wzrost powierzchni upraw wieloletnich roślin energetycznych. Wynika to głównie z wysokiego ryzyka związanego z wyłączeniem użytków rolnych na kilkanaście lat, relatywnie dużych nakładów na zakładanie i likwidację plantacji, braku doświadczeń w wielkoobszarowych uprawach roślin wieloletnich oraz braku sprawnie funkcjonującego rynku biomasy nieleśnej.²

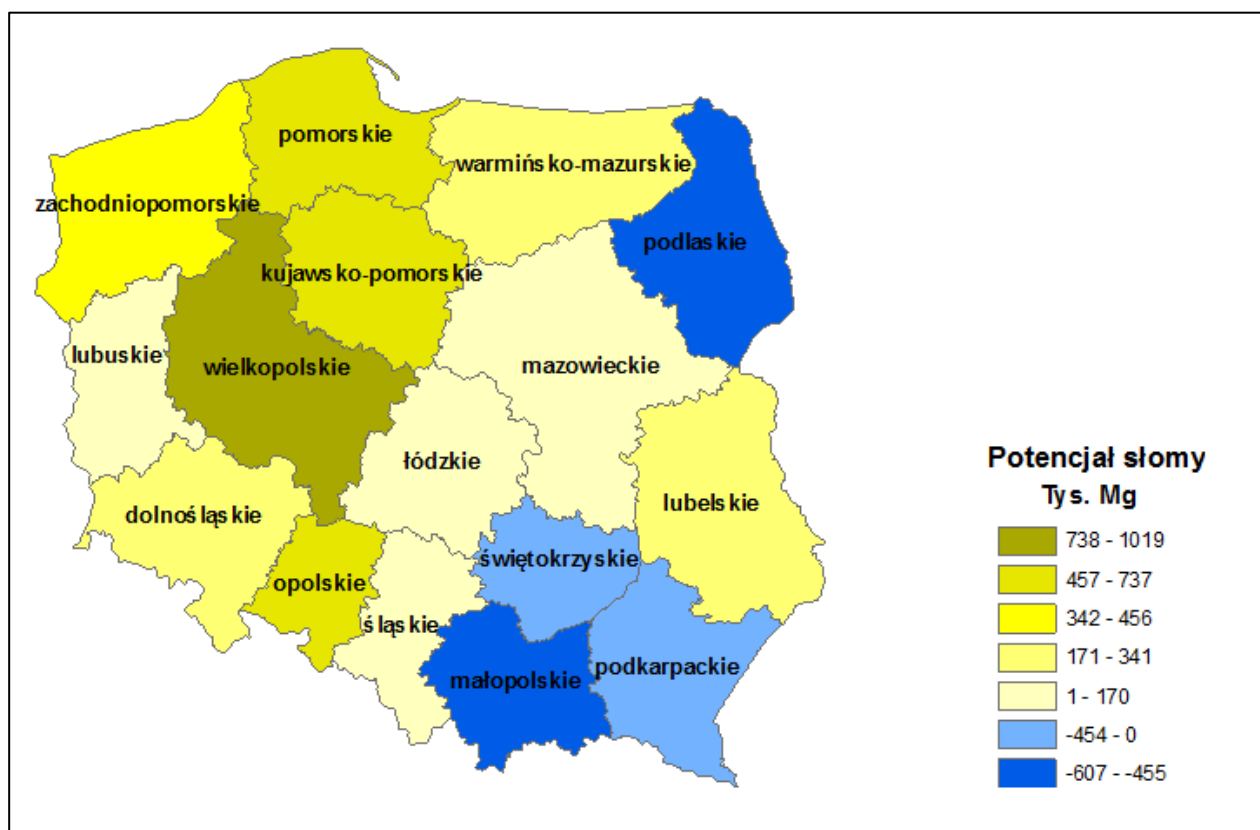
Biomasa rolnicza

Na terenie Gminy Stara Dąbrowa występują znaczne zasoby biomasy pochodzenia rolniczego, przede wszystkim słomy. Warto zaznaczyć, iż w przypadku ich wykorzystania mogą być one użyte do produkcji ciepła w sposób ekologicznie bezpieczny, a także efektywny energetycznie. Jedną z największych zalet biomasy jest zerowa emisja dwutlenku węgla, gdyż ilość tej substancji jest całkowicie akumulowana w procesie fotosyntezy. Za wykorzystaniem biomasy przemawiają m.in.: nadprodukcja czy bezrobocie na wsi.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji.

Województwo zachodniopomorskie na tle pozostałych województw posiada korzystne warunki dla rozwoju energetyki odnawialnej z biomasy stałej, biogazu i biopaliw. Sytuację obrazuje poniższy rysunek.

² Źródło: Program rozwoju sektora energetycznego w województwie zachodniopomorskim do 2015 r. z częścią prognostyczną do 2030 r.



źródło: bioenergiadlaregionu.eu

Rysunek 12. Potencjał słomy zbożowej i rzepakowej w Polsce (stan na rok 2011).

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Rocznie z terenu gminy odprowadzanych jest 26,0 tys. m³ ścieków komunalnych. Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej. Przyjmuje się, iż ze względów ekonomicznych zasadne jest budowanie biogazowni przy oczyszczalniach ścieków o dobowej wydajności rzędu 8000 – 10000 m³.

Biomasa leśna

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Stara Dąbrowa wynosi 972,60 ha, co daje lesistość na poziomie 8,5 %. Wskaźnik lesistości gminy jest znacznie niższy od średniej krajowej, która wynosi 29,2 %. Strukturę gruntów leśnych na terenie Gminy Stara Dąbrowa przedstawiono w poniższej tabeli. Na terenie gminy nie prowadzi się pozyskania drewna opałowego.

Tabela 20. Struktura lasów Gminy Stara Dąbrowa w roku 2017.

Parametr	Jednostka	Wielkość
Powierzchnia ogółem	ha	972,60
Lesistość	%	8,50
Lasy publiczne ogółem	ha	878,60
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	878,60
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	776,84
Lasy prywatne ogółem	ha	94,0

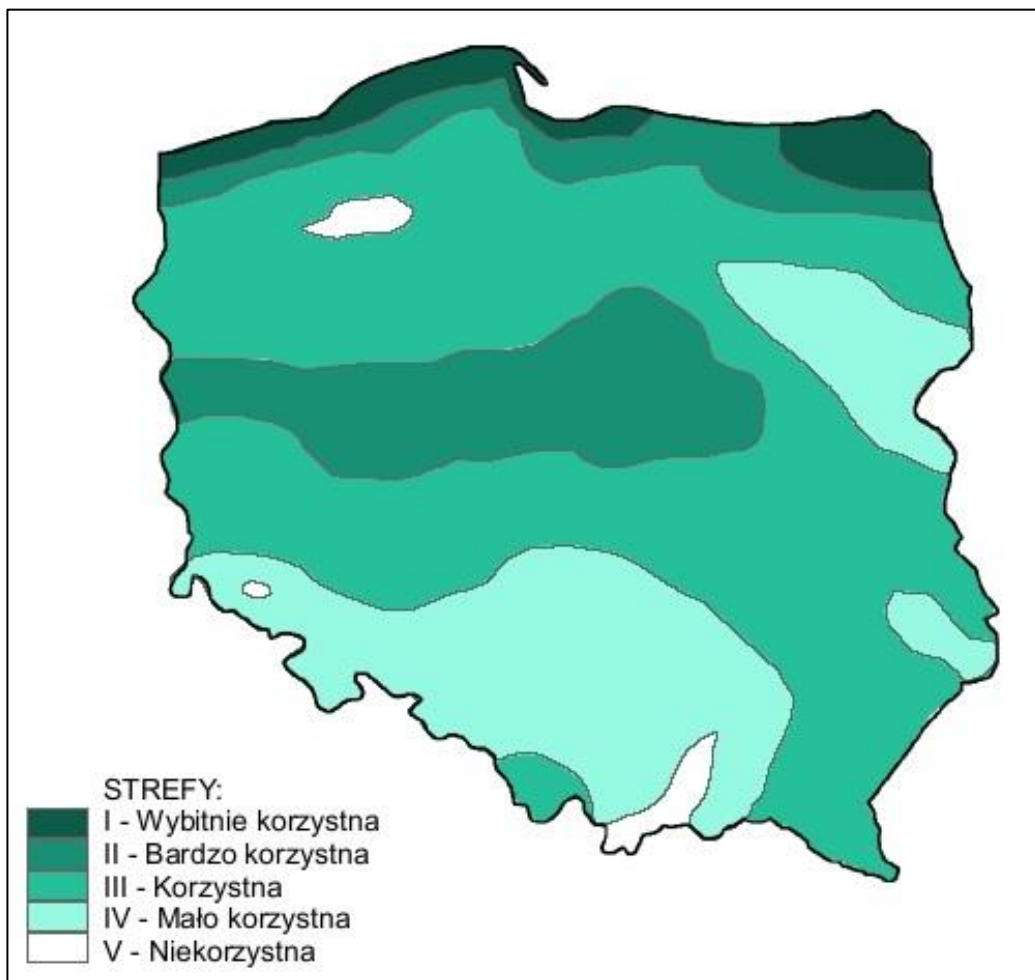
źródło: GUS, opracowanie własne

6.1.2 Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I - wybitnie korzystna,
- Strefa II - bardzo korzystna,
- Strefa III - korzystna,
- Strefa IV - mało korzystna,
- Strefa V - niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, Gmina Stara Dąbrowa leży w strefie I – wybitnie korzystnej. Rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru. Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.



źródło: imgw.pl

Rysunek 13. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych na terenie gminy

Obecnie na terenie Gminy Stara Dąbrowa zaniechano lokalizacji elektrowni wiatrowych co związane jest z wejściem w życie Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 961) zmienionej ustawą z dnia 7 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r., poz. 1276).

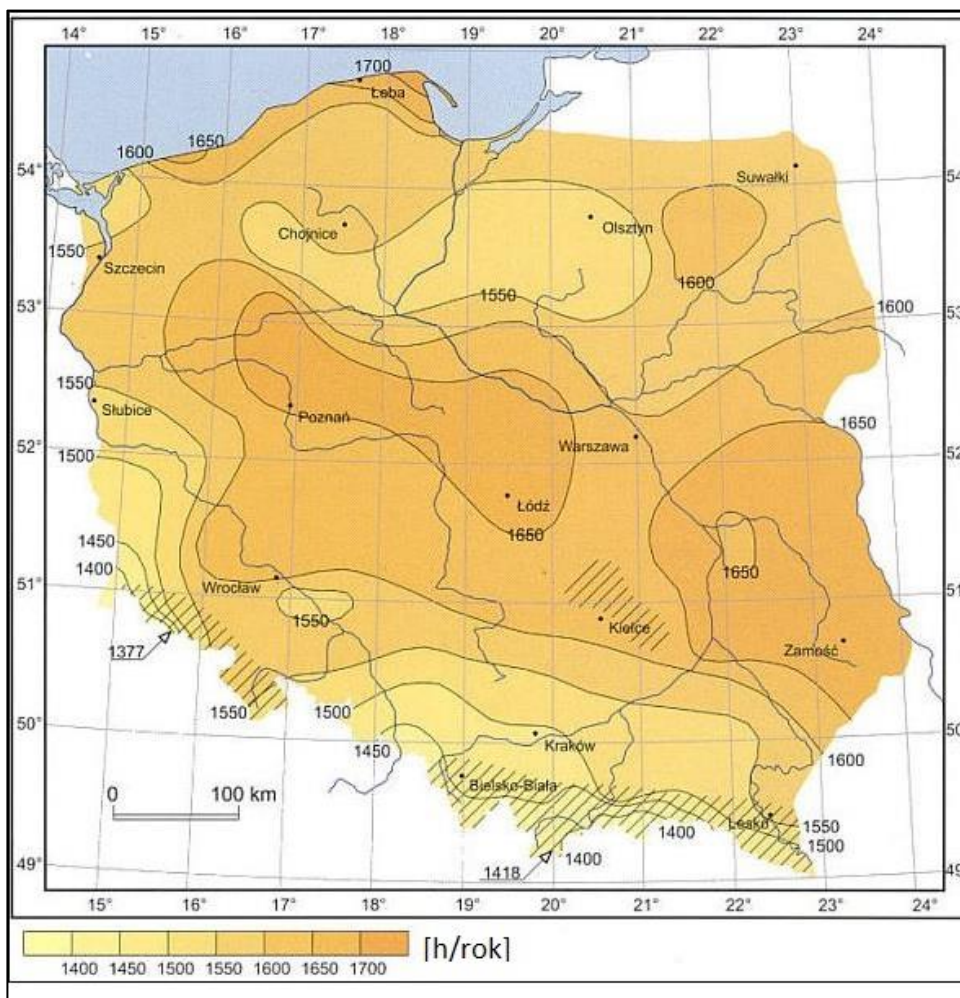
Zgodnie z ustawą, instalacje w postaci elektrowni wiatrowych mogą być budowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Elektrownia może być lokowana w pobliżu budynków mieszkalnych w odległości równej lub większej od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatom. Przepis ten dotyczy także lokalizacji elektrowni w pobliżu form ochrony przyrody a także leśnych kompleksów promocyjnych, stanowiących na podstawie odrębnych przepisów.

Nowe regulacje zawarte w Ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 961) zmienionej Ustawą z dnia 7 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz. U.

z 2018 r., poz. 1276) przyczyniły się do zaniku zainteresowania ze strony inwestorów i w konsekwencji zahamowania rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce.

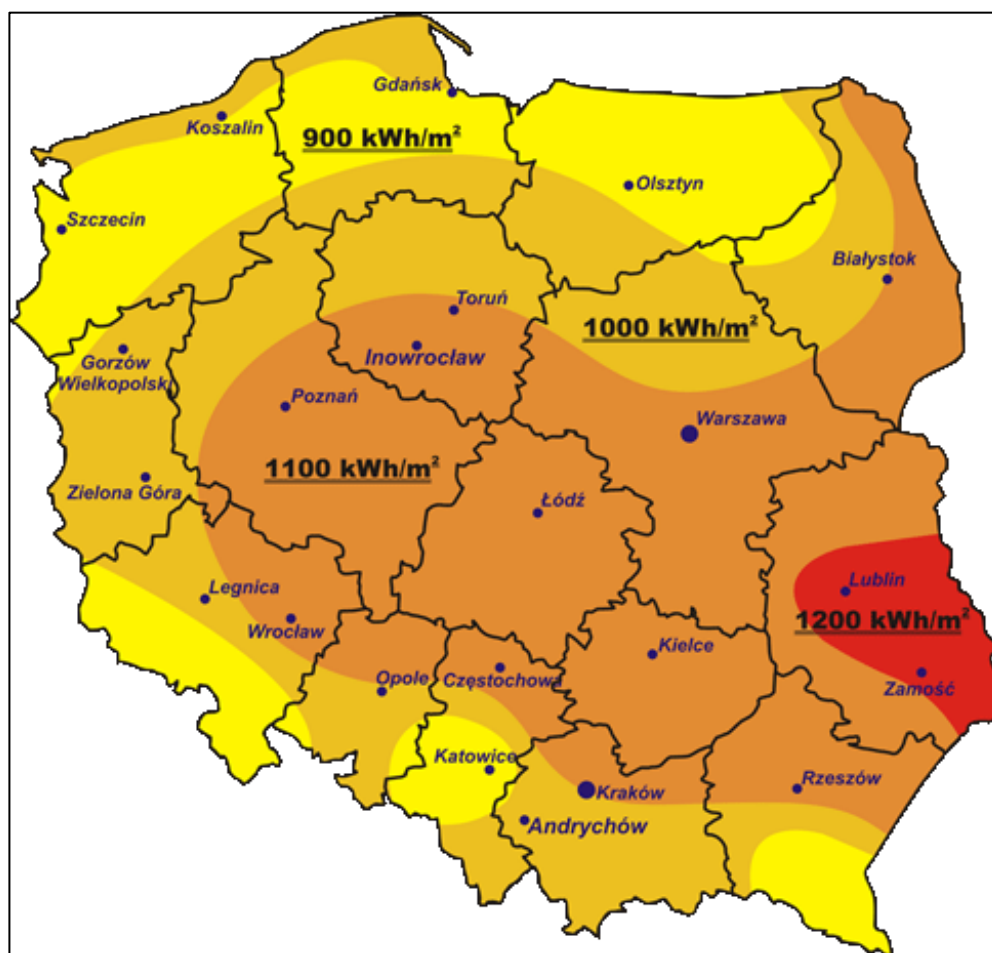
6.1.3 Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. W strefie klimatycznej, w której leży Polska produkcja energii elektrycznej na szerszą skalę przy pomocy ogniw fotowoltaicznych jest nieopłacalna. Natomiast zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



źródło: imgw.pl

Rysunek 14. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].



źródło: cire.pl

Rysunek 15. Mapa nasłonecznienia Polski.

Gmina Stara Dąbrowa zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całej gminy szacowane jest na ponad 1550 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określane są jako korzystne i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko w przypadku budowy farm fotowoltaicznych dotyczyć będzie głównie dzikich gatunków ptaków oraz owadów. Skala tego oddziaływania, zależna będzie od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. W przypadku ptaków zajmowanie terenów rolniczych skutkować będzie bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych, głównie dla gatunków gniazdujących na ziemi. Skala problemu będzie mniejsza w przypadku pól uprawnych lub ugorów, natomiast większa w przypadku różnego rodzaju łąk, które charakteryzują się znacznie większą różnorodnością awifauny lęgowej. Negatywne oddziaływanie może mieć miejsce także w przypadku, gdy farmy fotowoltaiczne tworzone będą w sąsiedztwie obszarów mokradłowych lub zbiorników wodnych. Wynika to z faktu, iż na obszarach tych można spodziewać się gniazdowania znacznie większej liczby gatunków ptaków. Należy pamiętać, iż dochodzić tu może także do kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, które w skutek odbicia lustrzanego mogą imitować taflę wody. Negatywne oddziaływanie może być także wynikiem konieczności odprowadzenia pozyskanej energii. Tworzenie nowych linii energetycznych na obszarach intensywnie wykorzystywanych przez

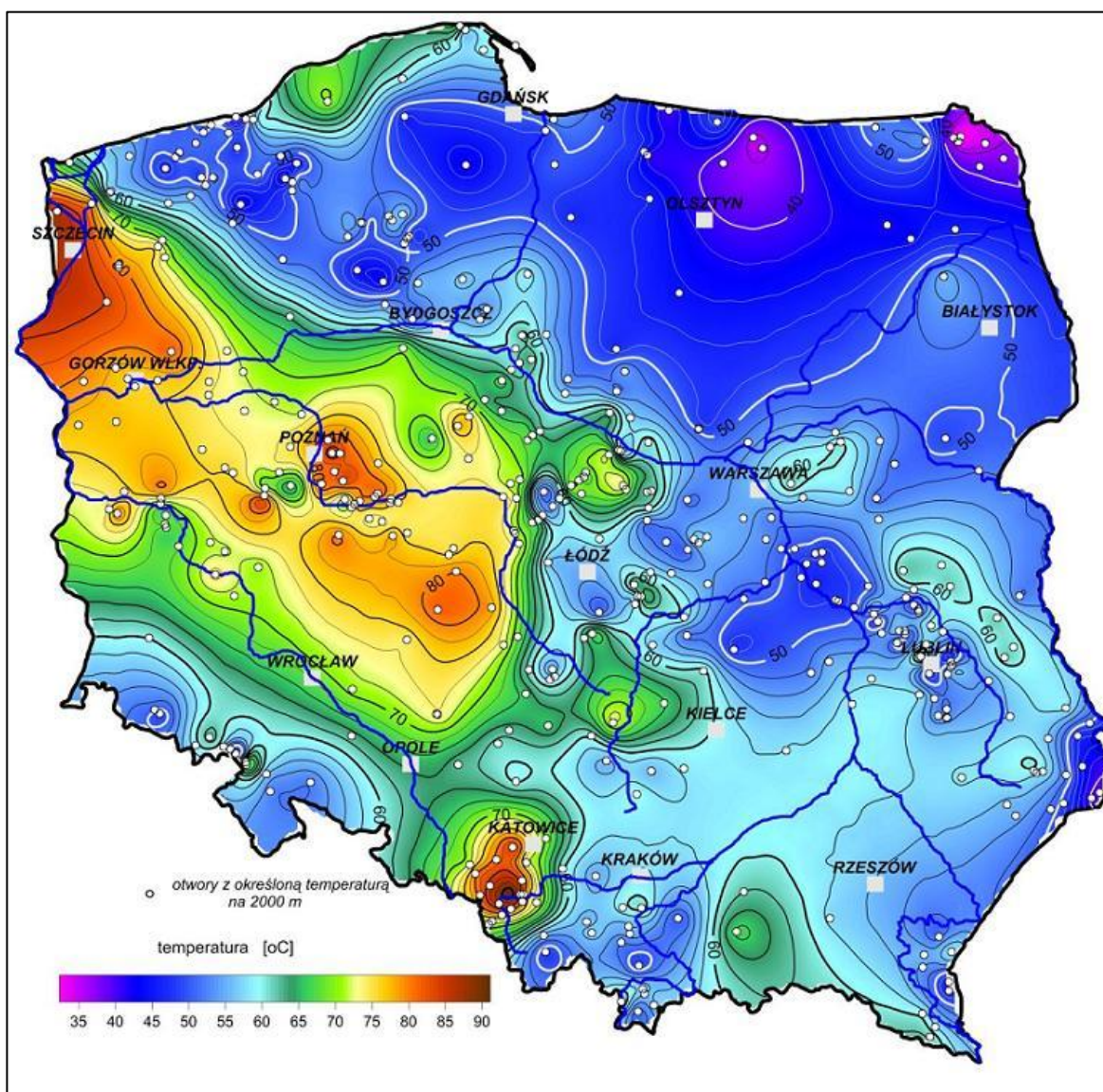
ptaki może doprowadzić do zwiększenia ich śmiertelności będącej wynikiem kolizji z elementami linii lub porażeniem prądem.

Budowa instalacji przyczyni się do zmiany krajobrazu. W związku z powyższym, zaleca się, aby podczas tworzenia farm fotowoltaicznych:

- dobrze dobrać lokalizację inwestycji,
- stosować panele fotowoltaiczne, które wyposażone są w warstwy antyrefleksyjne,
- prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska,
- odpowiednio planować przebieg linii energetycznych, w celu zminimalizowania śmiertelności ptaków w wyniku porażenia prądem lub kolizji z liniami energetycznymi.

6.1.4 Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie i pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Obecnie brak jest informacji na temat zasobów geotermalnych na terenie gminy i nie jest planowane przeprowadzenie ekspertyz mających na celu rozpoznanie takowych zasobów. W zastosowaniu znajdują się jednak pojedyncze instalacje wykorzystujące tzw. geotermię płytką, czyli pompy ciepła. Pompy ciepła poprzez system wymienników ciepła, którym są zazwyczaj ułożone pod powierzchnią ziemi rury z tworzywa sztucznego, wypełnione czynnikiem, oddają pozyskane ciepło do instalacji grzewczej budynków. Proces wspomagany jest pompami elektrycznymi, przy czym bilans pozyskane ciepło/zużycie energii elektrycznej jest zawsze dodatni.



źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Rysunek 16. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.

6.1.5 Energia wodna

Energję wód powierzchniowych wykorzystuje się do produkcji energii elektrycznej w położonych na rzekach elektrowniach wodnych. Na terenie Gminy Stara Dąbrowa funkcjonują dwie elektrownie wodne MEW, zlokalizowane:

- MEW w miejscowości Chlebówko na rzece Krąpiel, km 35+200
 - Średnia moc: 17kW
 - Roczna produkcja energii elektrycznej: 134 640,00 kWh
- MEW w miejscowości Rokicie na rzece Krąpiel, km 3+100
 - Średnia moc: 16kW
 - Roczna produkcja energii elektrycznej: 126 720,00kWh

6.2 Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami samorządów. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w odniesieniu do obszarów chronionych zaleca się wykluczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków fauny i flory. Zaleca się także ograniczenie realizacji inwestycji, które wymagają sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, lub dla których może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z dokumentami wyższego szczebla nie zaleca się lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie projektowanych parków krajobrazowych, projektowanych obszarów chronionego krajobrazu, w otulinach parków narodowych i krajobrazowych oraz w korytarzach ekologicznych.

7. Możliwości stosowania środków efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831) nakłada na jednostki samorządu terytorialnego obowiązek stosowania środków poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z Art. 6 ust. 2 niniejszej ustawy środkami efektywności energetycznej mogą być:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji lub ich modernizacja,
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego określonego w odrębnych przepisach),
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.

Organy władzy publicznej mają następujące obowiązki:

- nabywają efektywne energetycznie produkty lub zlecają usługi, których wykonanie związane jest ze zużyciem energii,
- nabywają lub wynajmują efektywne energetycznie budynki lub ich części, które spełniają co najmniej wymagania minimalne w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w odrębnych przepisach,
- w użytkowanych budynkach należących do Skarbu Państwa poddawanych przebudowie zapewniają wypełnienie zaleceń określających zakres i rodzaj robót

budowlano-instalacyjnych, które poprawią charakterystykę energetyczną budynku lub części budynku,

- realizują inne środki poprawy efektywności energetycznej w zakresie charakterystyki energetycznej budynków.

W Gminie Stara Dąbrowa wyżej wymienione obowiązki realizowane są m.in. poprzez prace termomodernizacyjne w budynkach będących na własności gminy realizowane w ostatnich latach. Zgodnie z Art. 6 ust. 3 ustawy o efektywności energetycznej, Urząd Gminy informuje o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej.

8. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia Gminy Stara Dąbrowa do roku 2033

Najważniejszą składową właściwego zarządzania zaopatrzeniem Gminy Stara Dąbrowa w energię jest właściwa ocena dotychczasowych potrzeb i określenie kierunków jej rozwoju, które pociągać będą za sobą zmiany w zapotrzebowaniu na podstawowe paliwa i energię. Na potrzeby tej oceny zakłada się, iż z uwagi na uwarunkowania społeczne i gospodarcze rozwój Gminy może następować szybciej niż dotychczas, wolniej bądź ustabilizować się na dotychczasowym poziomie. Sporządzono trzy warianty rozwoju Gminy, dla których opracowano założenia zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Są to kolejno:

- wariant progresywny,
- wariant stabilny,
- wariant pasywny.

Wariant progresywny:

W ramach wariantu progresywnego zakłada się, iż:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych następować będzie w sposób intensywny;
- wystąpi zmiana zapotrzebowania na:
 - energię elektryczną (zwiększenie zapotrzebowania, rozwój przedsiębiorstw);
 - energię cieplną (intensyfikacja termomodernizacji, rozwój przedsiębiorstw);
- powstaną liczne inwestycje wykorzystujące energię odnawialną;
- nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła i energii elektrycznej.
- nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

Wariant stabilny:

W ramach wariantu stabilnego zakłada się, iż:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych będzie odbywać się w sposób systematyczny, w tempie odpowiadającym aktualnym trendom,
- zmiana zapotrzebowania na:
 - energię elektryczną (stopniowy wzrost, proporcjonalny do ilości nowopowstałych obiektów budowlanych),
 - energię cieplną (początkowy wzrost termomodernizacji obiektów budowlanych, następnie utrzymanie obecnie panujących tendencji wzrostu zapotrzebowania na ciepło),
- stopniowa realizacja inwestycji wykorzystujących energię odnawialną,
- kontynuacja realizacji przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła i energii elektrycznej,
- stopniowa realizacja przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym Gminy.

Wariant pasywny:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych w sposób wolniejszy niż obecnie;
- zmiana zapotrzebowania na:

- energię elektryczną (brak działań, które sprzyjają energooszczędności),
- energię ciepłą (ocieplenie pojedynczych budynków, wymagających termomodernizacji, nieznaczny spadek zapotrzebowania na energię ciepłą),
- podjęcie znikomych działań mających na celu wykorzystanie energii odnawialnej,
- realizacja małej ilości przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła i energii elektrycznej,
- zakłada się zaniechanie realizacji przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

8.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2033

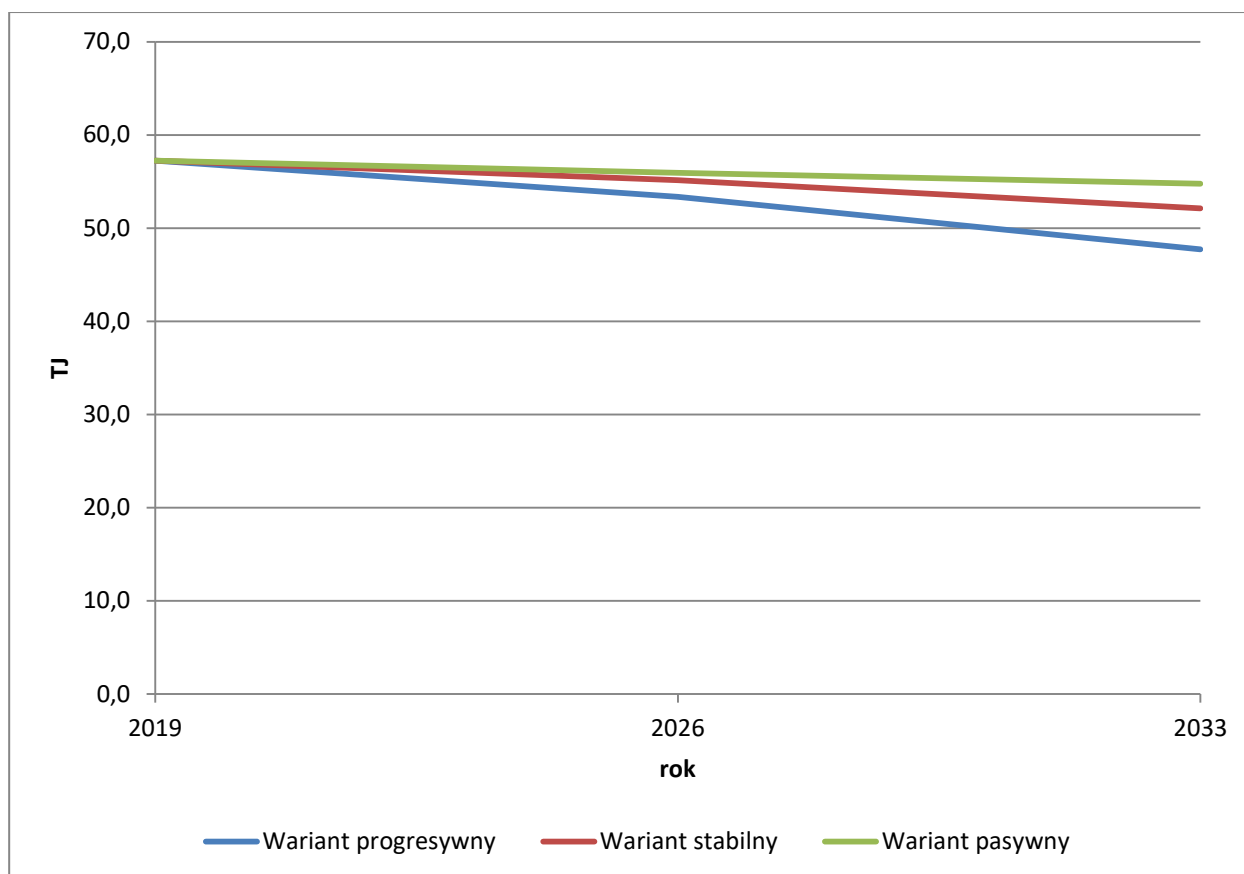
Prognozowane zużycie ogółem ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych przedstawione zostało w tabeli.

Tabela 21. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2033.

	Wariant progresywny			Wariant stabilny			Wariant pasywny		
	2019	2026	2033	2019	2026	2033	2019	2026	2033
Ciepło									
Ciepło [TJ/rok]	57,2	53,3	47,7	57,2	55,1	52,1	57,2	55,9	54,8
Energia elektryczna									
Moc [MWh/rok]	3821,8	4043,7	4271,6	3821,8	3965,7	4115,7	3821,8	3887,8	3959,7

źródło: opracowanie własne

8.2 Zapotrzebowanie na ciepło.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 17. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2033.

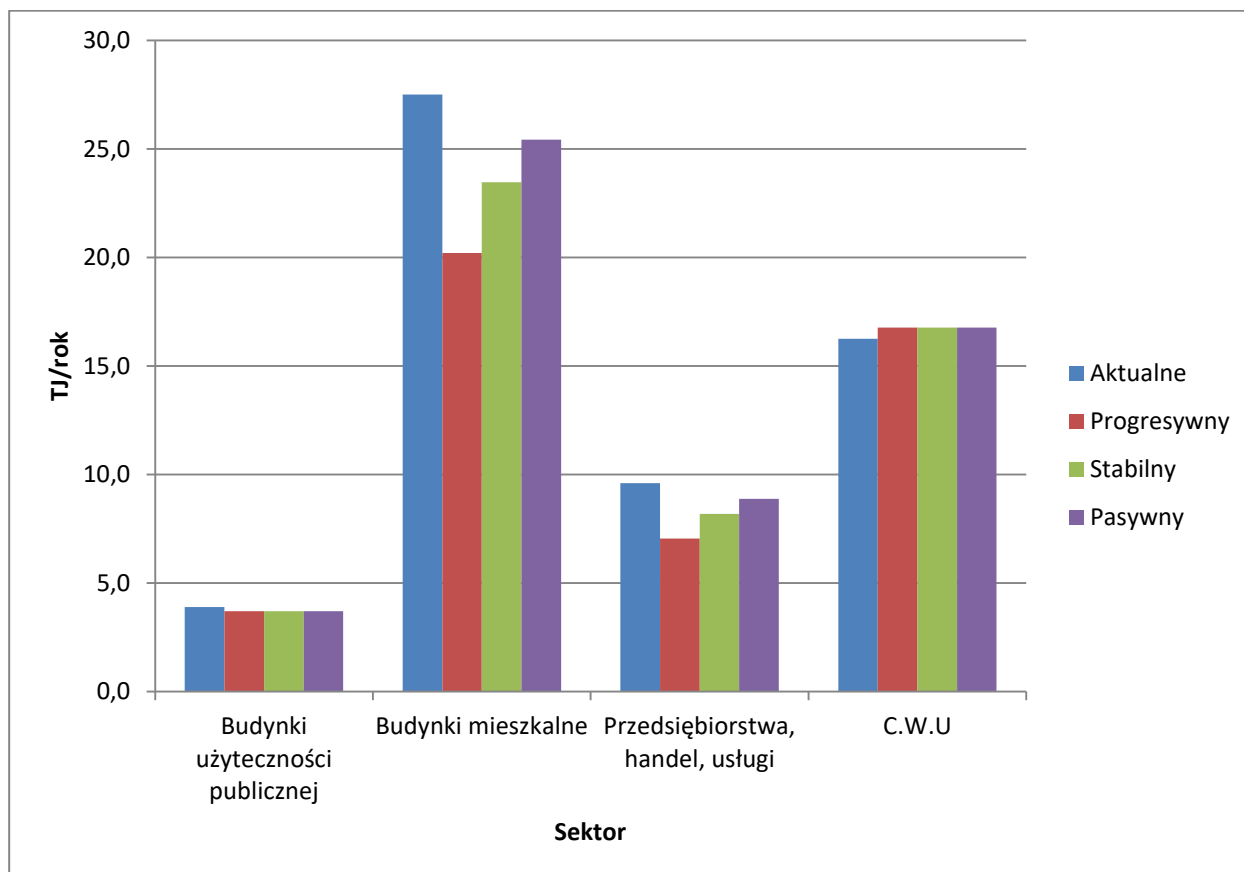
Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 57,2 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2033 zapotrzebowanie spadnie kolejno o ok. 9,5; 5,1 bądź 2,5 TJ/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie Gminy Stara Dąbrowa.

	Zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy [TJ/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2033		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	3,9	3,7	3,7	3,7
Budynki mieszkalne	27,5	20,2	23,5	25,4
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	9,6	7,1	8,2	8,9
C.W.U	16,2	16,8	16,8	16,8

	Zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy [TJ/rok]			
	Warianty do roku 2033			
	Aktualne	Progresywny	Stabilny	Pasywny
SUMA:	57,2	47,7	52,1	54,8

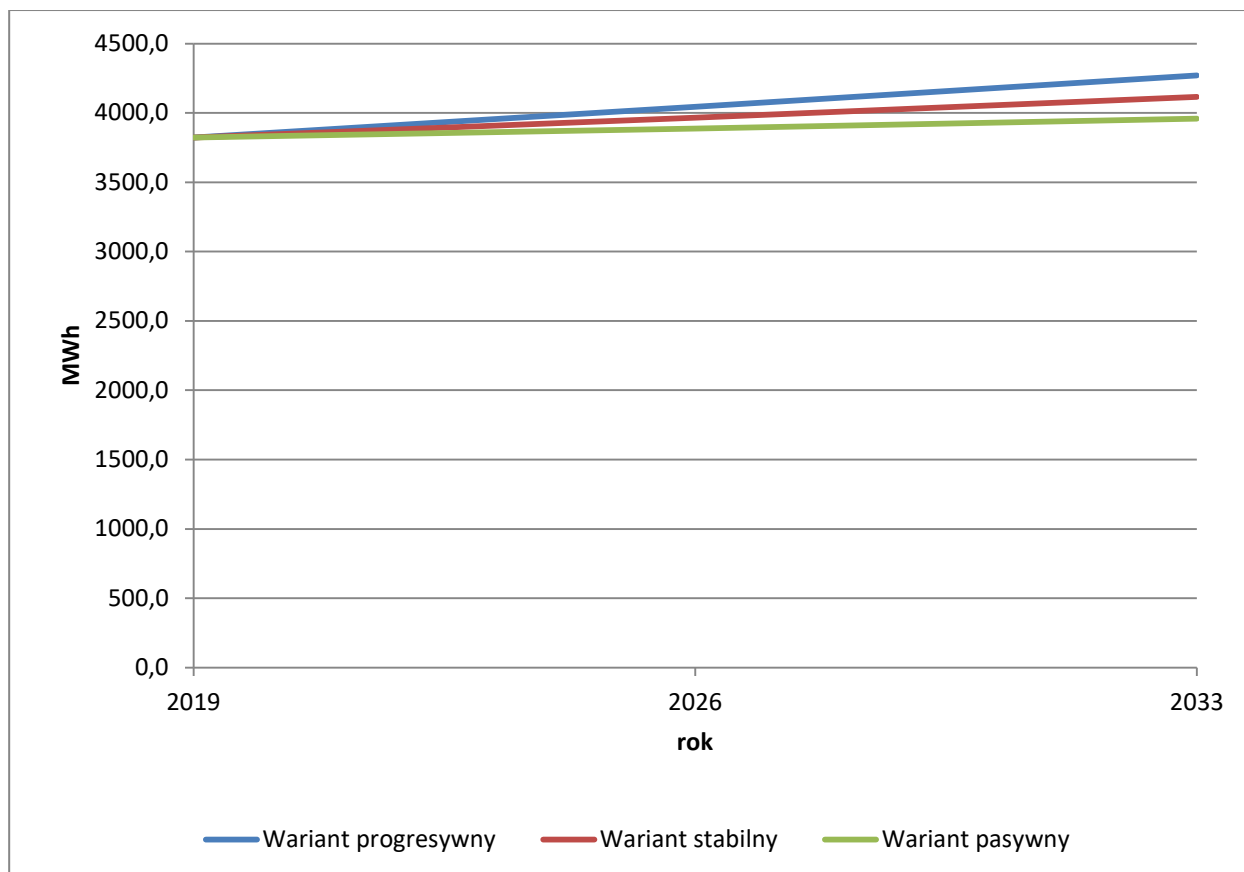
źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 18. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie Gminy Stara Dąbrowa.

8.3 Zapotrzebowanie na energię elektryczną.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 19. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2033.

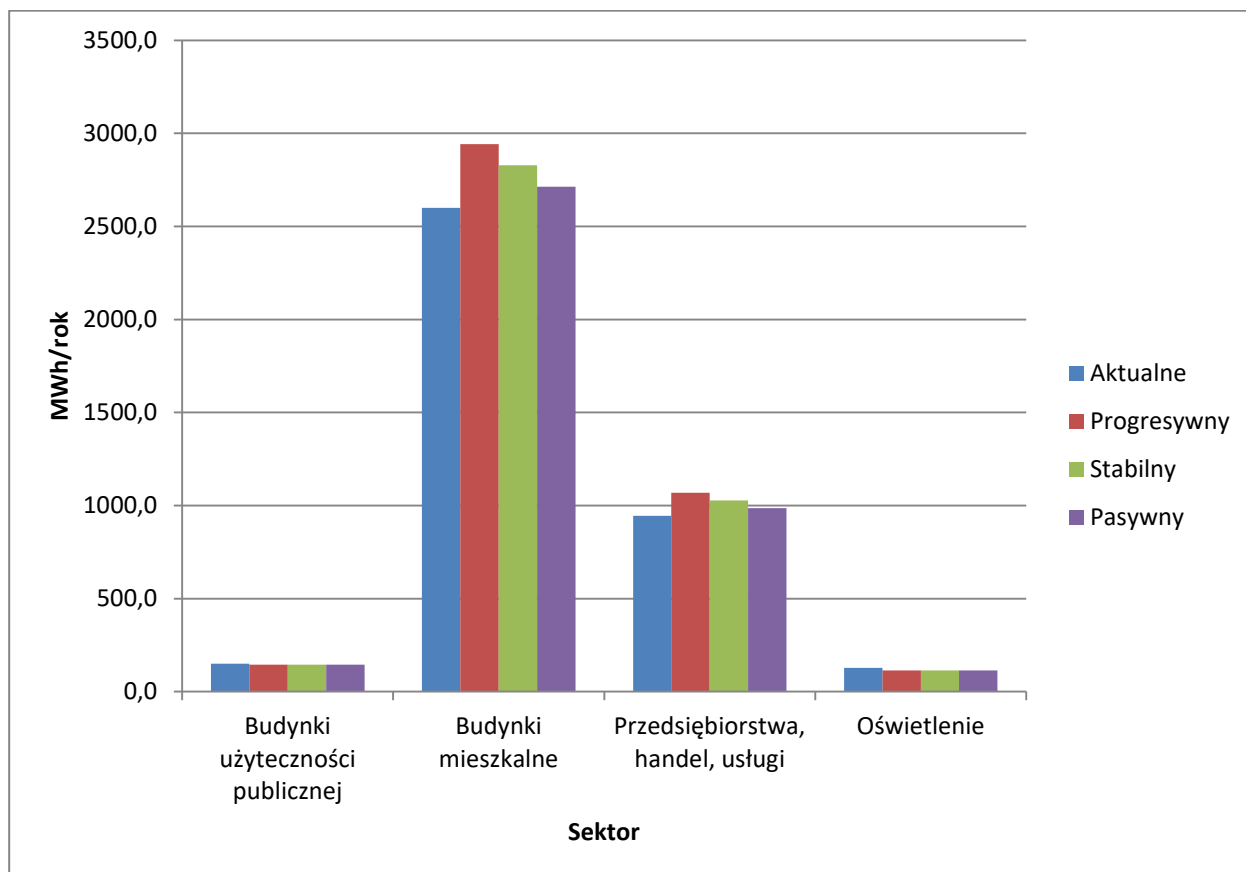
Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 3821,8 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2033 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wyniesie kolejno ok: 449,8; 293,9 i 137,9 MWh/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Stara Dąbrowa.

	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2033		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	150,5	145,0	145,0	145,0
Budynki mieszkalne	2599,3	2942,4	2828,0	2713,7
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	944,5	1069,2	1027,6	986,1
Oświetlenie	127,5	115,0	115,0	115,0

	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]			
	Warianty do roku 2033			
	Aktualne	Progresywny	Stabilny	Pasywny
SUMA:	3821,8	4271,6	4115,7	3959,7

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 20. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Stara Dąbrowa.

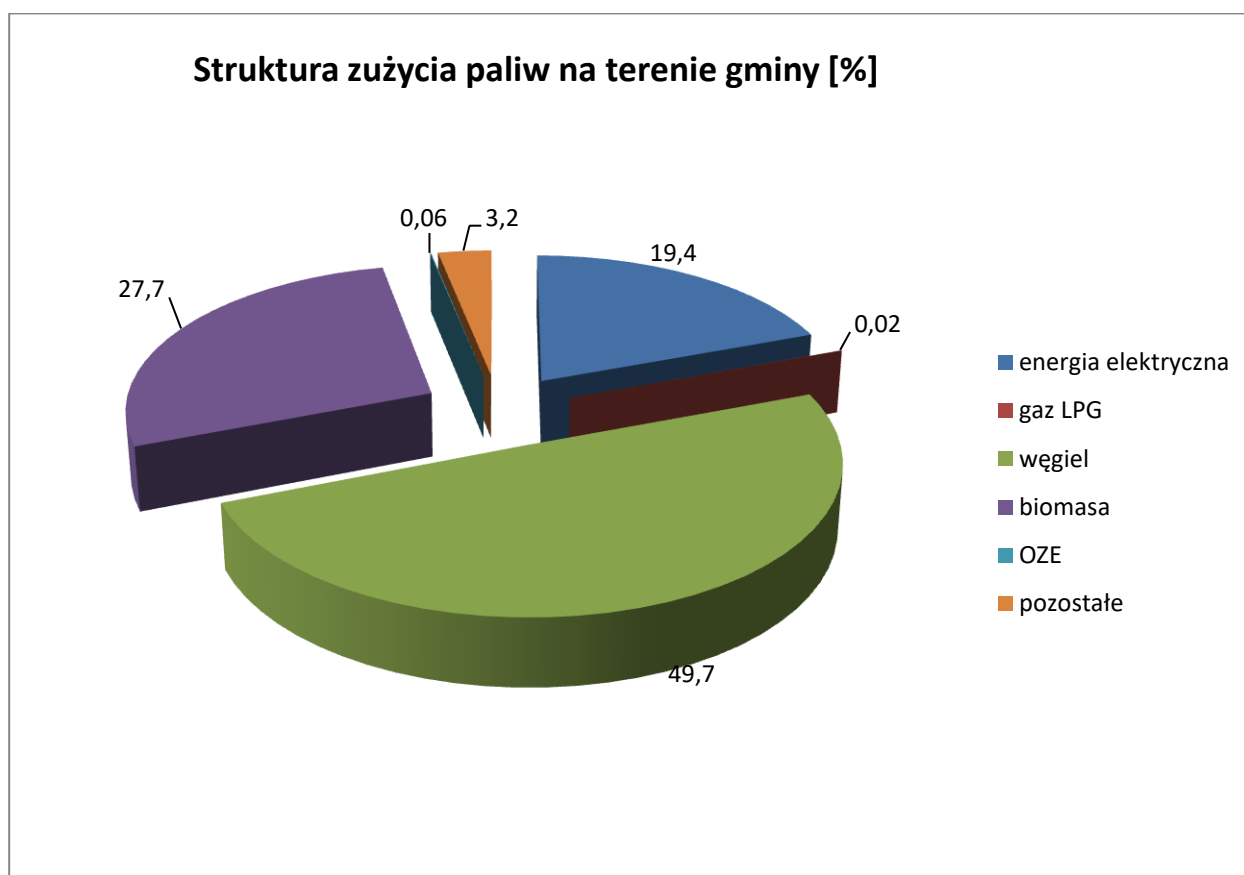
9. Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Stara Dąbrowa.

Tabele przedstawiają aktualną strukturę zużycia paliw na terenie Gminy Stara Dąbrowa.

Tabela 24. Roczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Struktura zużycia paliw na terenie gminy							
	energia elektryczna	gaz LPG	węgiel	biomasa	OZE	pozostałe	SUMA:
MWh	3821,8	4,1	9806,0	5458,9	12,7	624,5	19728,0
[%]	19,4	0,02	49,7	27,7	0,06	3,2	100,0

źródło: opracowanie własne



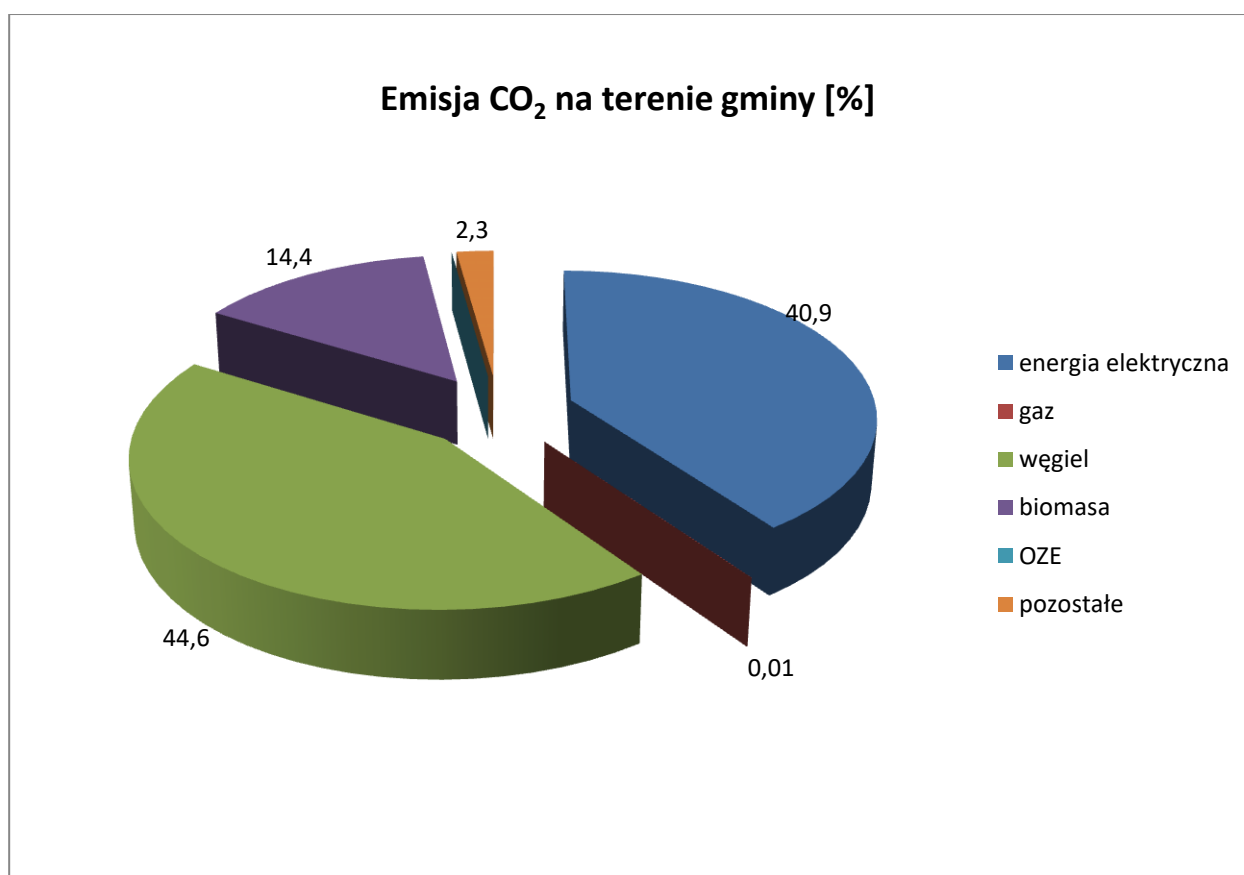
źródło: opracowanie własne

Rysunek 21. Zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Tabela 25. Roczna emisja dwutlenku węgla z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Emisja CO ₂ na terenie gminy dla poszczególnych paliw [tCO ₂ /rok]							
	energia elektryczna	gaz LPG	węgiel	biomasa	OZE	pozostałe	SUMA:
tCO ₂ /rok	3110,9	0,9	3392,9	1097,2	0,0	171,1	7602,0
[%]	40,9	0,0	44,6	14,4	0,0	2,3	100,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

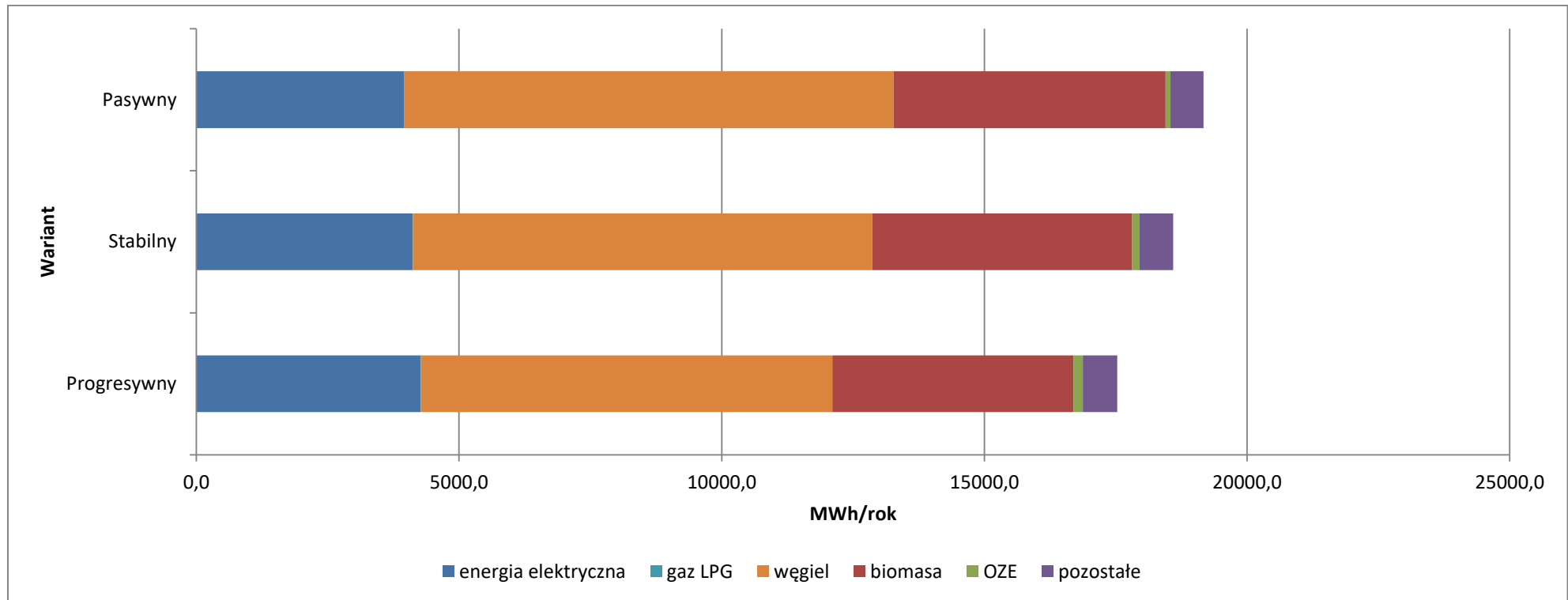
Rysunek 22. Emisja dwutlenku węgla z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Dla poszczególnych wariantów rozwoju Gminy oszacowano zmiany w strukturze zużycia poszczególnych rodzajów paliw oraz nośników energii w perspektywie do roku 2033. Wyniki przedstawiono w tabeli:

Tabela 26. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2033 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.

Wariant	Perspektywiczna struktura zużycia paliw na terenie gminy dla roku 2033							
	jednostka	energia elektryczna	gaz LPG	węgiel	biomasa	OZE	pozostałe	SUMA:
Progresywny	MWh	4271,6	4,9	7827,5	4590,6	179	655,7	17529,3
	[%]	24,4	0,0	44,7	26,2	1,0	3,7	100,0
Stabilny	MWh	4115,7	4,5	8749,4	4946,1	134,25	643,2	18593,1
	[%]	22,1	0,0	47,1	26,6	0,7	3,5	100,0
Pasywny	MWh	3959,7	4,1	9309,9	5174,7	93,975	630,7	19173,1
	[%]	20,7	0,0	48,6	27,0	0,5	3,3	100,0

źródło: opracowanie własne



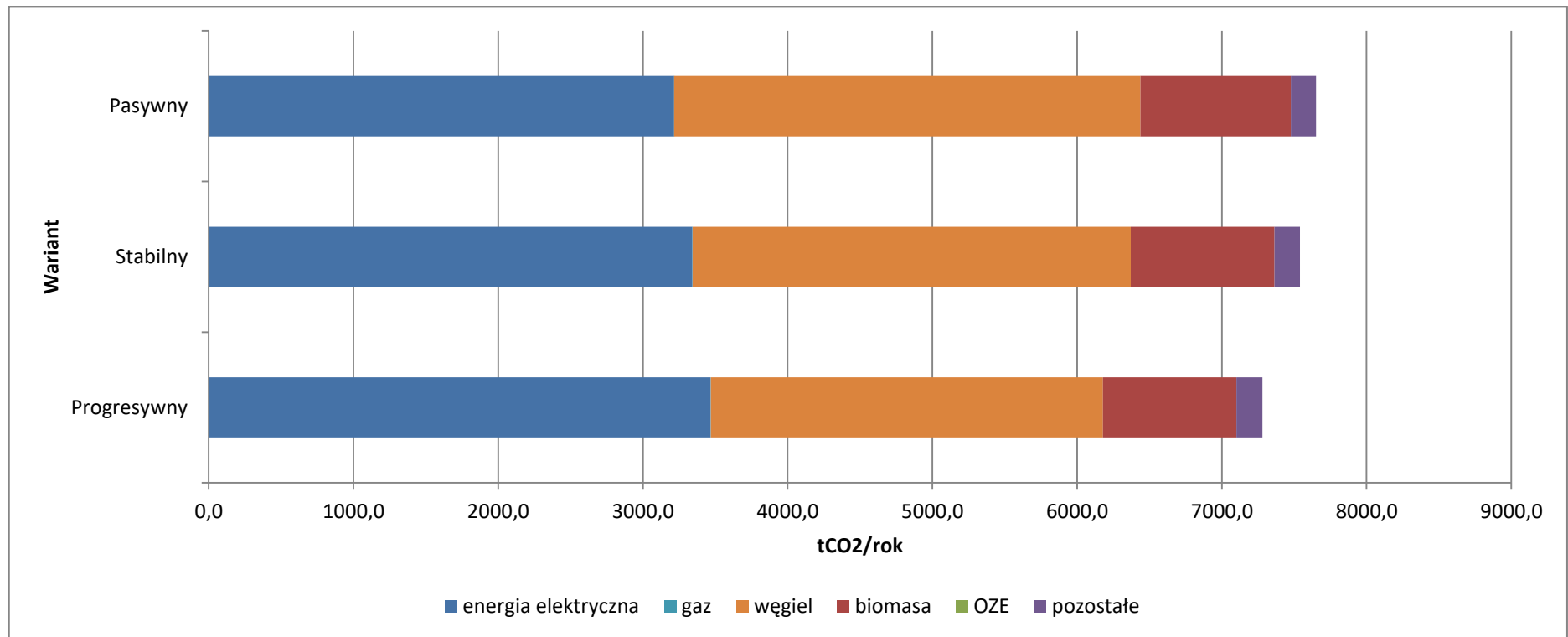
źródło: opracowanie własne

Rysunek 23. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2033.

Tabela 27. Perspektywiczna emisja CO₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032.

Wariant	Perspektywiczna emisja CO ₂ na terenie gminy dla roku 2033 z podziałem na rodzaj paliw							
	jednostka	energia elektryczna	gaz	węgiel	biomasa	OZE	pozostałe	SUMA:
Progresywny	tCO ₂	3468,5	1,1	2708,3	922,7	0,0	179,7	7280,3
	[%]	47,6	0,0	37,2	12,7	0,0	2,5	100,0
Stabilny	tCO ₂	3341,9	1,0	3027,3	994,2	0,0	176,2	7540,6
	[%]	44,3	0,0	40,1	13,2	0,0	2,3	100,0
Pasywny	tCO ₂	3215,3	0,9	3221,2	1040,1	0,0	172,8	7650,4
	[%]	42,0	0,0	42,1	13,6	0,0	2,3	100,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 24. Perspektywiczna emisja CO₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032.

Dla każdego z wariantów rozwojowych: progresywnego, stabilnego oraz pasywnego, oszacowano zużycie energii elektrycznej i paliw w perspektywie piętnastoletniej. W zakresie zapotrzebowania na energię ciepłą, w wariantcie progresywnym przewiduje się duży spadek (sięgający 16,6 %), co wynikać będzie z intensywnych prac modernizacyjnych dostosowujących budynki do aktualnych warunków technicznych oraz stopniowej zmiany struktury wiekowej budynków. Wariant zakłada także realizację wszystkich planów modernizacji budynków użyteczności publicznej. W wariantcie stabilnym zakładającym równomierny, zbliżony do dotychczasowego rozwoju gminy, spadek zapotrzebowania na energię ciepłą wyniesie ok. 5,1 %, zaś w ostatnim wariantcie – pasywnym, spadek ten wyniesie zaledwie 2,5 %

Sytuacja na rynku energii elektrycznej charakteryzuje się wzrostami. Z uwagi na stosunkowo duży przewidywany wzrost liczby mieszkańców oraz stały rozwój przedsiębiorstw, przewiduje się wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie. Zapotrzebowanie dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego zmniejszy się kolejno o ok. 11,8%, 7,7% i 3,6%.

Progresywny wariant rozwoju wiąże się z najbardziej korzystnymi zmianami w zapotrzebowaniu na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe a także w strukturze zużycia paliw na terenie Gminy, a co za tym idzie – ograniczeniem emisji szkodliwych substancji do powietrza, w tym gazów cieplarnianych. Sprzyjające przemiany społeczne, zintensyfikowany rozwój gospodarczy, inwestycje w rozwój przyjaznych środowisku źródeł energii wspierane przez dodatkowe zewnętrzne mechanizmy finansowe to najważniejsze aspekty mogące przybliżyć Gminę Stara Dąbrowa do osiągnięcia maksymalnego poziomu rozwoju energetyki w perspektywie wieloletniej.

10. Plan działań

Przeprowadzona w roku 2015 inwentaryzacja³ źródeł ciepła i zasobów mieszkaniowych na terenie Gminy wskazuje na kilka podstawowych obszarów problemowych. Należą do nich m.in.:

Budownictwo i gospodarstwa domowe

Podstawowym problemem w zakresie budownictwa w gminie Stara Dąbrowa jest niski poziom termomodernizacji obiektów, z których większość budowana była w okresie przed 1944 r. W związku z tym obiekty charakteryzują się wysokim zapotrzebowaniem energetycznym, zwłaszcza na energię na ogrzewanie. Ponadto należy również wskazać, że najczęściej źródłem ogrzewania w takich budynkach są indywidualne piece węglowe, które w znacznym stopniu przyczyniają się do zwiększenia poziomu emisji gazów cieplarnianych, pyłów, oraz benzo(α)piren-u.

Energetyka i oświetlenie

W zakresie energetyki głównym obszarem problemowym jest niski poziom wykorzystania potencjału energetyki odnawialnej. Region charakteryzuje się korzystnymi warunkami geotermicznymi oraz solarnymi.

Zgodnie z kierunkiem rozwoju Gminy zaproponowano działania wpływające na poprawę funkcjonowania systemu zaopatrzenia w energię. Proponowane zadania są spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stara Dąbrowa.

Planowane działania mają na celu poprawę efektywności energetycznej w Gminie w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 poz. 831), czyli poprawę stosunku uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

³ Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stara Dąbrowa.

10.1 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło

1. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków:
 - 1) prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów,
 - 2) montaż wentylacji mechanicznej z rekuperacją,
 - 3) budowa domów energooszczędnych i pasywnych,
 - 4) umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audytu energetycznego,
 - 5) wykorzystanie systemu audytów i świadectw energetycznych w celu klasyfikacji budynków pod względem strat cieplnych w celu lepszego zaplanowania termomodernizacji.
2. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości.
3. Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci), połączonych z wystawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję.
4. Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji.
5. Promocja i rozwój stosowania odnawialnych źródeł energii oraz efektywnego wykorzystania energii:
 - 1) inicjowanie innowacyjnych projektów promujących energetykę odnawialną oraz efektywne korzystanie z energii.
6. Tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów,
7. Rozważenie możliwości dofinansowania kosztów zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców,
8. Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych,
9. Wzorcowa rola gminnych obiektów użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE, ograniczania zużycia energii i ponoszonych za nią kosztów.

10.2 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Zgodnie z kierunkiem rozwoju Gminy wyznaczono następujące działania:

1. Zmniejszenie strat przesyłu energii.
2. Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach.
3. Ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze Gminy.
4. Przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie Gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną,
5. Promocja i rozwój stosowania Odnawialnych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii:
 - 1) podejmowanie projektów związanych z instalacją systemów fotowoltaicznych w sektorze mieszkaniowym,
 - 2) budowa elektrowni solarnych na terenach nie nadających się na inne inwestycje,
 - 3) prowadzenie szerokiej akcji promującej instalowanie modułów fotowoltaicznych oraz innych źródeł odnawialnych przez mieszkańców,
 - 4) budowa oświetlenia ulic oraz terenów rekreacyjnych z zastosowaniem energooszczędnych technologii led oraz nowych generacji instalacji fotowoltaicznych,
 - 5) budowa indywidualnych mikroinstalacji fotowoltaicznych w budynkach mieszkalnych w ramach planowanego do realizacji programu NFOŚiGW „Czyste powietrze”.
 - 6) organizacja systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, co zwiększy oddziaływanie Gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.
6. Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie Stara Dąbrowa – wymiana oświetlenia na lampy LED oraz budowa nowych punktów oświetleniowych.
7. Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej.

10.3 Oddziaływanie na środowisko realizacji Projektu założeń

Kierunki wyznaczone w „Projekcie Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Stara Dąbrowa” mają na celu w perspektywie długoterminowej poprawę efektywności energetycznej na terenie Gminy oraz poprawę jakości powietrza. Część tych zadań może potencjalnie mieć krótkotrwały, negatywny wpływ na otoczenie, zwłaszcza w czasie realizacji inwestycji. Realizacja większości zadań inwestycyjnych nałożona jest na JST poprzez dokumenty wyższego rzędu (na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim czy powiatowym). Ich możliwy wpływ na stan środowiska oraz warunki życia to:

Rozwój elektryfikacji

- zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przesyłowej oraz ustanowienia obszarów ochronnych,
- negatywny wpływ na walory krajobrazowe,
- emisja hałasu akustycznego ze stacji transformatorowych,
- emisja promieniowania elektromagnetycznego ze stacji transformatorowych,
- zwiększenie śmiertelności ptactwa w wyniku zetknięcia z przewodami wysokiego napięcia,
- rozbudowa oraz poprawa sprawności funkcjonowania sieci energetycznej - zapewnienie dostępu do energii elektrycznej wszystkim mieszkańcom Gminy,
- proces elektryfikacji jest podstawowym warunkiem rozwoju gospodarczego gminy,
- proces elektryfikacji jest niezbędny do rozwoju zabudowy mieszkaniowej oraz działalności gospodarczej,
- wpływa pozytywnie na warunki życia ludności lokalnej.

Rozwój ciepłownictwa – zwiększenie efektywności energetycznej budynków:

- wzrost lokalnych emisji szkodliwych gazów i pyłów do powietrza,
- problem zagospodarowania dużych ilości popiołów, które powstają w skutek produkcji energii cieplnej,
- wpływ na krajobraz,
- eliminacja spalania paliw stałych o niskiej kaloryczności, odpadów w przydomowych kotłowniach.

10.3.1 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu zaplanowanych działań na środowisko naturalne a także warunki życia człowieka, należy skupić się w szczególności na indywidualnych rozwiązaniach, które przyczynią się do jego minimalizacji. Ryzyko negatywnego wpływu na środowisko oraz na człowieka, powinny być uwzględniane już na etapie postępowania administracyjnego, związanego z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed wydaniem zgody na realizację inwestycji.

Rozwiązania, które mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań powinny dotyczyć:

Rozwój elektryfikacji Gminy

- wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, a także punktów lokalizacji stacji transformatorowych, omijających obszary przyrodniczo-cenne,
- wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu na bioróżnorodność,
- wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, ograniczających negatywny wpływ na krajobraz,
- przed przystąpieniem do realizacji planowanych działań należy wykonać szczegółową analizę oddziaływania na środowisko dla każdej indywidualnej inwestycji.

Rozwój ciepłownictwa – zwiększenie efektywności energetycznej budynków

- budynki mieszkalne stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym np. jerzyka (*apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. przed realizacją prac termomodernizacyjnych, należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. w przypadku stwierdzenia występowania ww. gatunków chronionych, należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do ich okresów lęgowych i rozrodczych,
- kontrola gospodarowania przez mieszkańców odpadami komunalnymi (w celu eliminacji spalania odpadów w przydomowych kotłowniach oraz prawidłowego postępowania z powstającym popiołem),
- wybór optymalnych lokalizacji prowadzenia inwestycji, w celu ochrony obszarów przyrodniczo-cennych, a także krajobrazu.

11. Podsumowanie, wnioski

W Gminie Stara Dąbrowa potrzeby cieplne pokrywane są ze źródeł indywidualnych. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie węgiel kamienny i drewno. Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 57,2 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2033 zapotrzebowanie spadnie kolejno o ok. 9,5; 5,1 bądź 2,5 TJ/rok.

Sieć elektroenergetyczna eksploatowana jest przez spółkę Enea Operator S.A. Oddział w Szczecinie. Jest to napowietrzna i kablowa sieć średniego i niskiego napięcia. Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 3821,8 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2033 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wyniesie kolejno ok: 449,8; 293,9 i 137,9 MWh/rok. Największy udział w zużyciu energii elektrycznej mają przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe (oświetlenie, sprzęt gospodarstwa domowego). Plan inwestycyjny przedsiębiorstwa Enea Operator S.A. Oddział w Szczecinie w zakresie działań na terenie Gminy przewiduje modernizacje i odtworzenie majątku oraz inwestycje pozwalające rozbudować sieć w celu przyłączenia nowych odbiorców.

Na terenie gminy nie ma sieci gazowej. Mieszkańcy gminy w chwili obecnej korzystają wyłącznie z gazu bezprzewodowego. Zgodnie z Planem Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa S.A. Oddział w Szczecinie, na terenie gminy nie są planowane prace związane z budową sieci gazowej. Na dzień dzisiejszy nie planuje się także budowy biogazowni na terenie gminy. Z powyższych powodów zużycie gazu nie zostało ujęte w bilansie zużycia energii na terenie gminy.

W zakresie możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, w Gminie Stara Dąbrowa występują korzystne warunki do rozwoju energetyki z wykorzystaniem źródeł odnawialnych takich jak biomasa rolnicza, energia wiatru (dobre warunki wietrzne przy ograniczeniach legislacyjnych) oraz energii słonecznej w kolektorach i ogniwach fotowoltaicznych a także geotermia w zakresie tzw. geotermii płytkiej. Do źródeł o niższym potencjale zaliczyć można biomasę leśną, biogazownie przy oczyszczalniach ścieków oraz energetykę wodną.

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Stara Dąbrowa zgodnie z Art. 19 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.l. z 2018 r., poz. 755 t.j.) opisuje:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;

- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- oraz zakres współpracy z innymi gminami.

Po analizie zebranych danych jednoznacznie stwierdzono, iż plany przedsiębiorstw energetycznych zapewniają realizację założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018r., poz. 755). Dokument przedkłada się Radzie Gminy Stara Dąbrowa do uchwalenia jako Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Stara Dąbrowa.

Procedura przeprowadzenia Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie oraz Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Szczecinie na podstawie art. 48 oraz art. 57 ust. 1 pkt 2 i art. 58 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2018r., poz. 2081) w odpowiedzi na wniosek z dnia 30 kwietnia 2019 r. uzgodnili brak konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stara Dąbrowa. Obwieszczenie o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu zostało podane do publicznej wiadomości.