

**PLAN GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK
NA LATA 2015-2020**



Płońsk, marzec 2016 roku

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK
NA LATA 2015-2020**

ZAMAWIAJĄCY:



**GMINA PŁOŃSK
UL. 19-GO STYCZNA 39,
09-100 PŁOŃSK**

WYKONAWCA:

IBB

**PIOTR BRUDZYŃSKI
INŻYNIERIA BUDOWLANA BRUDZYŃSKI**

09-100 Płońsk, ul. Zduńska 14a , Tel. 501-252-604

E-mail: piotr.brudzynski@gmail.com

NIP: 567-183-2003, REGON:145854913

OPRACOWAŁA:

Mgr inż. Aleksandra Murawska

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

SPIS TREŚCI

1.	Streszczenie	5
2.	Wstęp	6
2.1.	Podstawy prawne i formalne opracowania	6
2.2.	Cel opracowania	6
2.3.	Zakres opracowania	6
2.4.	Wykaz materiałów źródłowych	7
3.	Polityka Energetyczna	8
3.1.	Polityka Energetyczna na szczeblu międzynarodowy	8
3.2.	Polityka Energetyczna na szczeblu krajowym	8
3.3.	Polityka Energetyczna na szczeblu regionalnym i lokalnym	9
4.	Charakterystyka Gminy Płońsk	11
4.1.	Położenie gminy oraz układ komunikacyjny	11
4.2.	Demografia	16
4.3.	Gospodarka	17
4.4.	Klimat i środowisko przyrodnicze	18
4.5.	Powietrze atmosferyczne	21
4.6.	Rolnictwo i leśnictwo	28
4.7.	Mieszkalnictwo	28
4.8.	Gospodarka odpadami	29
4.9.	System wodociągowy i kanalizacyjny	30
4.10.	Zaopatrzenie w energię elektryczną	31
4.11.	Oświetlenie uliczne	31
4.12.	Zaopatrzenie w ciepło	32
4.13.	Zaopatrzenie w paliwa gazowe	32
4.14.	Odnawialne źródła energii	33
4.15.	Identyfikacja obszarów problemowych	43
5.	Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze Gminy Płońsk	44
5.1.	Podstawowe założenia przyjęte w Planie	44
5.2.	Metodologia inwentaryzacji	47
6.	Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla	48
6.1.	Obiekty użyteczności publicznej	48

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

6.2.	Mieszkalnictwo	49
6.3.	Transport	50
6.4.	Oświetlenie uliczne	51
6.5.	Podsumowanie wyników inwentaryzacji	51
7.	Plan działań na rzecz obniżenia niskiej emisji	54
7.1.	Cele strategiczne i szczegółowe	54
7.2.	Analiza SWOT	57
7.3.	Planowane działania fakultatywne do roku 2020	58
8.	Wdrożenie Planu – aspekty organizacyjne i finansowe.....	62
8.1.	Aspekty organizacyjne	62
8.2.	Finansowanie przedsięwzięć	63
8.3.	Monitoring działań	65
8.4.	Oddziaływanie na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	67

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

1. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument strategiczny, którego głównym celem jest przybliżenie osiągnięcia zapisów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej (2008r.), zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Sporządzenie planu umożliwi Gminie Płońsk pozyskanie środków finansowych m.in. na termomodernizację budynków użyteczności publicznej, z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.

Istotą opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, było przeprowadzenie inwentaryzacji zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych (CO₂), we wszystkich sektorach znajdujących się na terenie Gminy Płońsk. Podsumowując wyniki inwentaryzacji w roku bazowym na terenie gminy, statystycznie na jednego mieszkańca emisja CO₂ wyniosła **ok. 4,32 [t CO₂/rok]**.

Całkowite zużycie energii na terenie gminy w roku bazowym (2014) wyniosło 92375,84[MWh]. Główne zużycie energii finalnej związane jest z sektorem mieszkalnym (77%), a jego głównym nośnikiem jest węgiel (w tym ekogroszek). Sektorem, który również zużywa duże ilości energii jest sektor transportu (22%). Zużycie wynika tu wyłącznie ze spalania paliw: benzyna (45%), gaz LPG (29%) i olej napędowy (26%). Znikome zużycie energii w stosunku do poprzednich sektorów, zanotowano w sektorze samorządowym włącznie z oświetleniem publicznym (2%). Głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi na terenie gminy jest węgiel (w tym ekogroszek; 48%) i energia elektryczna (17%).

Całkowita emisja gazów cieplarnianych (CO₂) na terenie Gminy Płońsk w roku bazowym wyniosła 33336,19[t CO₂/rok]. Sektor mieszkalny jest tu głównym emitentem (84%). Kolejne sektory miały swój mniejszy udział w całkowitej emisji: sektor transportu (15%) i sektor samorządowy wraz z oświetleniem ulicznym (1%). Głównymi nośnikami energii, będącymi największym emitentem jest węgiel (46%).

Analiza zużycia energii i emisji CO₂ w roku bazowym oraz prognoza na rok 2020, pozwoliła na opracowanie celów strategicznych i szczegółowych dla Gminy Płońsk. Sprecyzowanie konkretnych działań pozwoli władzom samorządowym na poprawę jakości powietrza i ograniczanie emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy. Cele zostały sformułowane zgodnie z zasadą SMART – są one sprecyzowane, mierzalne, osiągalne, realistyczne i ograniczone czasowo.

Cele strategiczne

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych na terenie całej gminy o 4,8% w stosunku do roku bazowego,
- Wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w gminie o 7,3% w stosunku do roku bazowego,
- Zmniejszenie zużycia energii finalnej o 4,9% w stosunku do roku bazowego.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

2. Wstęp

2.1. Podstawy prawne i formalne opracowania

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Płońsk na lata 2015-2020”, opracowano zgodnie z umową nr 1/2016 z dnia 27.01.2016r. zawartą pomiędzy Gminą Płońsk z siedzibą w Płońsku, ul. 19-go Stycznia 39, a firmą Piotr Brudzyński Inżynieria Budowlana Brudzyński z siedzibą w Płońsku, ul. Zduńska 14a.

2.2. Cel opracowania

Celem opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Płońsk jest przybliżenie osiągnięcia zapisów określonych w pakiecie klimatyczno – energetycznym Unii Europejskiej (2008 r.).

Główne cele PGN do roku 2020:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych na terenie całej gminy,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminie,
- poprawa efektywności energetycznej gminy – ograniczenie zużycia energii,

przy zapewnieniu korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

2.3. Zakres opracowania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Płońsk został opracowany zgodnie z umową oraz wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
 - Cele strategiczne i szczegółowe
 - Stan obecny
 - Identyfikacja obszarów problemowych
 - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowanie strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
 - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
 - Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

2.4. Wykaz materiałów źródłowych

Do sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Płońsk wykorzystano dane udostępnione przez :

- Urząd Gminy Płońsk,
- Energa Operator S.A.,
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
- Starostwo Powiatowe w Płońsku,
- Główny Urząd Statystyczny,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Narodowy Fundusz Gospodarki Wodnej i Ochrony Środowiska,
- KOBiZE,
- Mazowiecka Agencja Energetyczna.

Wykaz dokumentów uwzględnionych do opracowania PGN:

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020,
- Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i PM2,5 (Uchwała Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r.),
- Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu docelowego benzo(a)pirenu (Uchwała Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r.).
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Płońskiego,
- Strategia Rozwoju Gminy Płońsk na lata 2016-2020,
- Lokalny Plan Rozwoju Gminy Płońsk,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Płońsk na lata 2015- 2028,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Płońsk,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, gminy Płońsk na lata 2010-2025,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Płońsk,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Płońsk,
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr2/POLiŚ/9.3/2013 Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007–2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

3. Polityka Energetyczna

3.1. Polityka Energetyczna na szczeblu międzynarodowym

Najważniejsze dokumenty strategiczne na poziomie międzynarodowym :

1. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie klimatu – (Dz. U. z dnia 10 maja 1992r.) to międzynarodowa umowa , która rozpoczęła walkę z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych .
2. Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie klimatu – (Dz. U. z dnia 17 października 2005r.) był wynikiem trzeciej konferencji stron w 1997r. Jako pierwszy dokument szczegółowo określił dla krajów które zgodziły się na jego ratyfikację, obniżenie emisji gazów cieplarnianych, o co najmniej 5% w okresie 2008-2012 r. w stosunku do roku bazowego 1990.
3. Pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej przyjęty w 2008r. – dokument ten powstał w celu spełnienia zobowiązań dla krajów Unii Europejskiej zobowiązań Protokołu z Kioto. Pakiet klimatyczno-energetyczny zakłada:
 - Redukcje emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020r. w stosunku do roku bazowego 1990
 - Wzrost udziału OZE w zużyciu energii finalnej o 20% do 2020r. w tym 10% wzrostu udziału biopaliw w transporcie
 - Wzrost efektywności energetycznej o 20% do 2020r.

3.2. Polityka Energetyczna na szczeblu krajowym

Najważniejsze dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

1. Polityka energetyczna Polski do 2030r. - podstawowe założenia polskiej polityki energetycznej to:
 - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
 - poprawa efektywności energetycznej,
 - zwiększenie wykorzystania OZE,
 - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko,
 - dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej np. poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej.
2. Polityka klimatyczna Polski. Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020.
3. Krajowy plan działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej.
4. Krajowy plan działania w zakresie rozwoju energii ze źródeł odnawialnych.
5. Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020” i jego aktualizacje - w dokumencie przedstawiono następujące priorytety inwestycyjne w zakresie redukcji emisji CO₂:
 - promowanie strategii niskoemisyjnej,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

- wykorzystywanie wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe,
 - wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych ,
 - promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE.
6. Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju,
 7. Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, Konkurencyjna gospodarka, Sprawne Państwo.

3.3. Polityka Energetyczna na szczeblu regionalnym i lokalnym

Najważniejsze dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

1. Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.
2. Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2014.
3. Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i PM2,5 (Uchwała Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r.).
4. Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu docelowego benzo(a)pirenu (Uchwała Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r.).
5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Płońskiego przedstawione w dokumencie cele w zakresie poprawy jakości powietrza są zbieżne z Planem gospodarki niskoemisyjnej.
6. Strategia Rozwoju Gminy Płońsk.
7. Lokalny Plan Rozwoju Gminy Płońsk.
8. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Płońsk, przedstawione w dokumencie cele w zakresie poprawy jakości powietrza są zbieżne z Planem gospodarki niskoemisyjnej.
9. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Płońsk - Przedstawione w dokumencie cele rozwoju są zbieżne z zapisami Planu gospodarki niskoemisyjnej.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Przepisy prawne:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 marca 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 446),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 kwietnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2016 nr 0 poz. 672.),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 lutego 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2016 nr 0 poz. 353.),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 maja 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 778.),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 lutego 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 290),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 184),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 listopada 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o efektywności energetycznej (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2167.),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 czerwca 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo energetyczne (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1059 oraz rozporządzeniami do Ustawy aktualnymi na dzień podpisania umowy .

Analiza wszystkich wymienionych wyżej przepisów prawnych oraz dokumentów strategicznych wykazała zgodność, z celami zawartymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Płońsk na lata 2015-2020.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

4. Charakterystyka Gminy Płońsk

4.1. Położenie gminy oraz układ komunikacyjny

Gmina Płońsk to gmina wiejska położona w północno - zachodniej części województwa mazowieckiego i w centralnej części powiatu płońskiego. Na rysunku nr1 i rysunku nr2 przedstawiono położenie Gminy Płońsk na tle województwa mazowieckiego i powiatu płońskiego.

Rysunek 1 Położenie Gminy Płońsk na tle województwa mazowieckiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy dostępnej na www.wikipedia.pl

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Rysunek 2 Położenie Gminy Płońsk na tle powiatu płońskiego



Źródło: https://www.osp.org.pl/hosting/katalog.php?id_w=8&id_p=174&id_g=1392

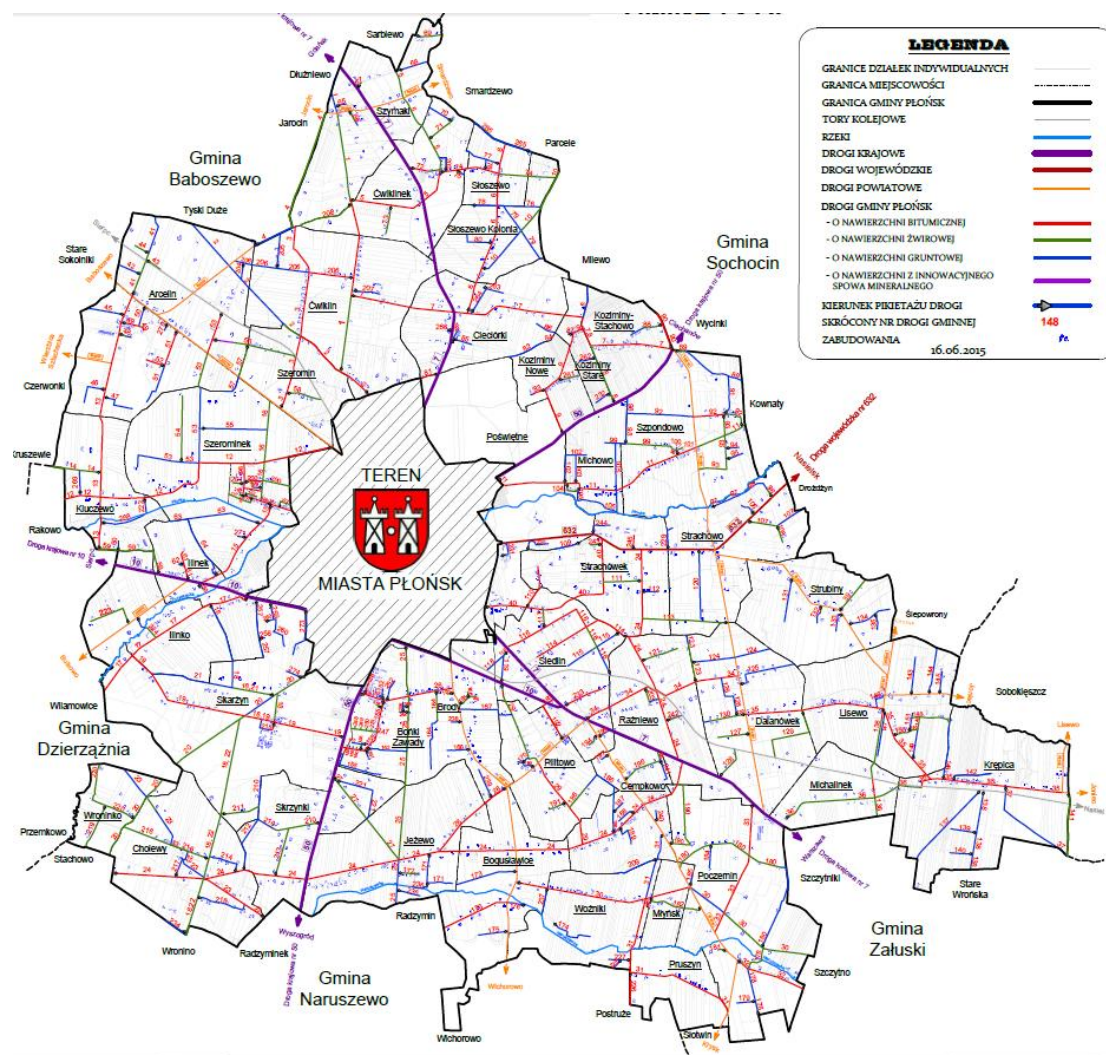
W skład gminy wchodzi 42 miejscowości podzielone na 37 sołectw: Arcelin, Bogusławice, Bońki, Brody, Cempkowo, Cholewy, Cieciorki, Ćwiklin, Ćwiklinek, Dalanówek, Ilinko, Ilino, Jeżewo, Kluczewo, Krępica, Kownaty, Lisewo, Michalinek, Michowo, Młyńsk Poświętne, Pilitowo, Poczernin, Pruszyn, Raźniewo, Siedlin, Skarżyn, Skrzyńki, Słoszewo, Słoszewo-Kolonia, Stare Koziminy, Koziminy-Stachowo, Nowe Koziminy, Strachowo, Strachówko, Strubiny, Szeromin, Szerominek, Szpondowo, Szymaki, Woźniki, Wroninko. Gmina sąsiaduje z sześcioma gminami:

- Gmina Sochocin (powiat płoński)
- Gmina Joniec (powiat płoński)
- Gmina Załuski (powiat płoński)
- Gmina Płońsk (powiat płoński)
- Gmina Dzierżążnia (powiat płoński)
- Gmina Baboszewo (powiat płoński)

Gmina Płońsk zajmuje powierzchnię 127km² (co stanowi ponad 9% powierzchni całego powiatu płońskiego). Siedziba władz samorządowych znajduje się w mieście Płońsk.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Rysunek 3 Układ komunikacyjny Gminy Płońsk



Źródło: Udostępnione przez Urząd Gminy Płońsk

Gmina Płońsk leży w odległości około 69km na południowy-wschód od Warszawy, około 36km na północny-wschód od Ciechanowa i około 50km na zachód od Płocka. Infrastruktura komunikacyjna gminy obejmuje:

Drogi krajowe:

- droga nr 7 na obszarze gminy przebiega przez: Poczernin, Dalanówek, Rażniewo, Siedlin, Poświętne, Cieciorki, Ćwiklinek i Szymaki, a jej długość wynosi ok. 20,5km,
- droga nr 10 na obszarze gminy przebiega przez: Ilino, Ilinko, Bońki, Brody i Siedlin, a jej długość wynosi ok. 7,5km,
- droga nr 50 na obszarze gminy przebiega przez: Koziminy Nowe, Stare Koziminy i Strachowo, Poświętne, Skarżyn i Skrzyńki, a jej długość wynosi ok. 8km.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Drogi wojewódzkie:

- droga nr 632 na obszarze gminy przebiega przez: Poświętne, Strachówko i Strachowo, a jej długość wynosi ok. 5km.

Drogi powiatowe:

- Nr 3021W Płońsk – Raciąż (dł. 4,5km)
- Nr 3030W Wierzbica Szlachecka – Starczewo Wielkie – Arcelin (dł. 1,5km)
- Nr 3032W Arcelin – Jarocin – Galomin (dł. 2,0km)
- Nr 3034W Szymaki – Smardzewo – Sochocin Kolonia (dł. 0,9km)
- Nr 3037W Szymaki – Jarocin – Sokolniki (dł. 0,8km)
- Nr 3040W Szpondowo – Strachowo – Poczernin (dł. 7,5km)
- Nr 3050W Lisewo – Ślepowrony – Kołoząb (dł. 0,6km)
- Nr 3051W Strachowo – Lisewo – Joniec (dł. 8,0km),
- Nr 3054W Krysk – Poczernin – Pilitowo (dł. 5,5km)
- Nr 3057W Płońsk – Wichorowo (dł. 5,0km)
- Nr 3058W Brody – Pilitowo – Siedlin (dł. 1,6km)
- Nr 3059W Ilinek – Kucice – Bulkowo – Bodzanów (dł. 1,9km)

Łączna długość dróg powiatowych na terenie gminy wynosi ok. 39,8km i posiadają one w ok. 35km nawierzchnię utwardzoną – bitumiczną i 4,8km gruntową.

Drogi gminne:

- Nr704001W Ćwiklin - Ćwiklinek – Szymaki (dł. 4460,4m)
- Nr704002W Płońsk – Szeromin - Arcelin (dł. 3880,75m)
- Nr704003W Szeromin – Ćwiklin – Szymaki (dł. 2990m)
- Nr704004W Arcelin – Ćwiklin – Młyczki – Szymaki(dł. 2560m)
- Nr704005W Szymaki - Ćwiklinek – Sarbiewo (dł. 3510m)
- Nr704006W Cieciórki - Słozzewo (dł. 2758m)
- Nr704007W Cieciórki – Koziminy - Szpondowo (dł. 3830m)
- Nr704008W Michowo – Milewo (dł. 1970m)
- Nr704009W Poświętne-KoziminyNowe-KoziminyStare(dł.1940m)
- Nr704010W Kolonia Słozzewo – Smardzewo (dł. 2010m)
- Nr704011W Poświętne - Michowo – Kownaty (dł. 4281m)
- Nr704012W Płońsk - Szerominek - Kluczewo (dł. 4620m)
- Nr704013W Siekłuki – Kluczewo - Arcelin (dł. 4065m)
- Nr704014W Kluczewo- Korzybie (dł. 755m)
- Nr704015W Płońsk - Szerominek – Ilinko (dł. 2052m)

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

- Nr704016W Szerominek - Szeromin (dł. 1750m)
- Nr704017W Ilino – Wilamowice (dł. 2800m)
- Nr704018W Ilinek - PGR Skarżyn – Skrzynki (dł. 6610m)
- Nr704019W Zawady - Skarżyn - Żurawin – Ilino (dł. 3730m)
- Nr704020W Płońsk – Skarżyn - Wroninko (dł. 4307m)
- Nr704021W Skarżyn – Żurawin (dł. 1940m)
- Nr704022W Skarżyn - Cholewy - Wronino (dł. 3480m)
- Nr704023W Radzyminek - Cholewy – Wilamowice (dł. 3540m)
- Nr704024W Strachówko-Raźniewo-Cempkowo-Woźniki-
Jeżewo - Skrzynki - Cholewy (dł. 13370m)
- Nr704025W Płońsk - Brody – Jeżewo (dł. 4058m)
- Nr704026W Bońki – Brody (dł. 1497m)
- Nr704027W Skrzynki – Jeżewo (dł.1650m)
- Nr704028W Brody Parcele – Jeżewo (dł.1457m)
- Nr704029W Siedlin-Pilitowo-Cempkowo (dł. 2950m)
- Nr704030W Woźniki - Młyńsk – Poczernin (dł. 5000m)
- Nr704031W Cempkowo - Woźniki – Pruszyn (dł. 3980m)
- Nr704032W Poczernin – Szczytno (dł. 1130m)
- Nr704033W Dalanówko - Kolonia Poczernin (dł. 2150m)
- Nr704034W Siedlin – Dalanówko (dł. 2670m)
- Nr704035W Dalanówko - Lisewo Kolonia - Krępica -
Wrońska (dł. 5590m)
- Nr704036W Michalinek – Krępica (dł. 2510m)
- Nr704037W Krępica – Wrońska (dł. 1605m)
- Nr704039W Strubiny – Niewikła (dł. 632m)
- Nr704040W Siedlin – Strachówko (dł. 2714m)

Drogi gminne stanowią uzupełnienie układu infrastruktury komunikacyjnej, a ich długość wynosi ok. 212,1km. Szczegółowe dane dotyczące długości poszczególnych dróg na terenie Gminy Płońsk, zostały przedstawione w tabeli nr1.

Tabela 1 Długości poszczególnych dróg na terenie Gminy Płońsk

Lp.	Drogi	Nawierzchnia		Ogółem
		Utwardzona bitumiczna	Gruntowa	
	Krajowe	36	0	36
1.	Wojewódzkie	5	0	5
2.	Powiatowe	35	4,8	39,8

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

3.	Gminne	107,87	104,23	212,1
	Razem	183,87	109,03	292,9

Źródło : Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy Płońsk

Komunikacja kolejowa

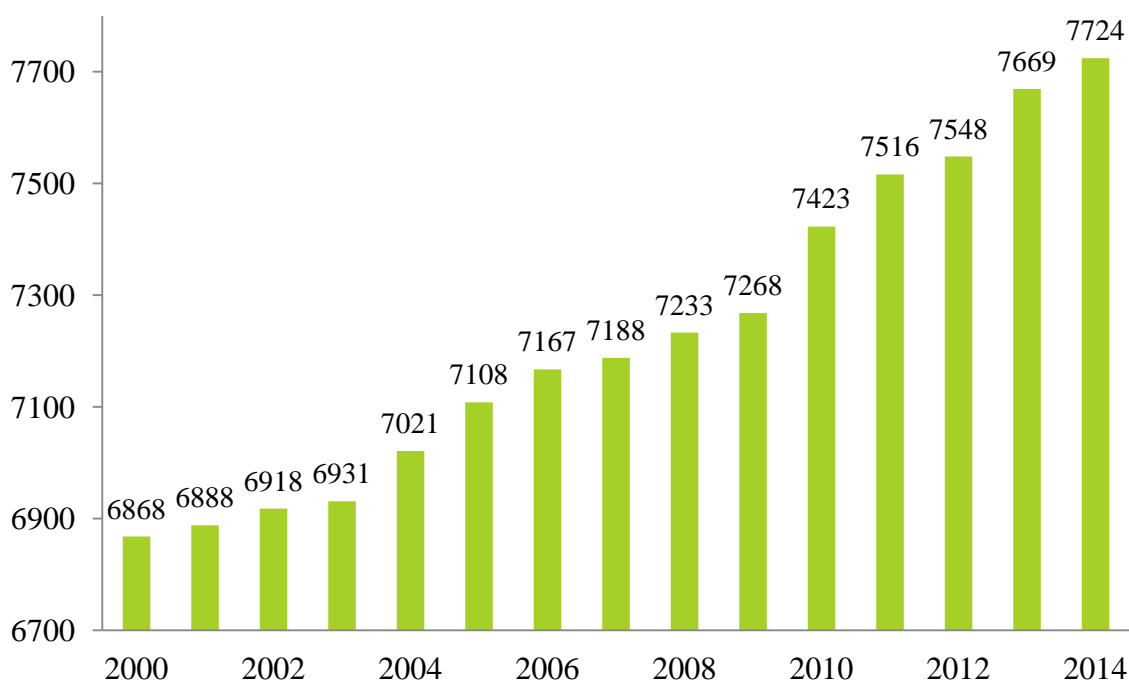
- Nr 027 przebiega przez : Krępicą, Michalinek, Dalanówek, Rażniewo, Siedlin, Brody, Szeromin i Arcelin. Długość linii kolejowej wynosi ok. 20,0km.

4.2. Demografia

Gminę Płońsk na dzień 31.12.2014 r. zamieszkiwało 7724 osób, a stan zaludnienia wynosił ok. 61 osób na 1 km². Największymi pod względem zaludnienia miejscowościami są: Szeromin, Bońki i Skarżyn.

Od roku 2000 liczba mieszkańców wzrosła o 856. Szczegółowe dane dotyczące zmiany liczby mieszkańców w latach 2000 – 2014, przedstawiono na rysunku nr 4.

Rysunek 4 Zmiana liczby mieszkańców Gminy Płońsk w latach 2000-2014

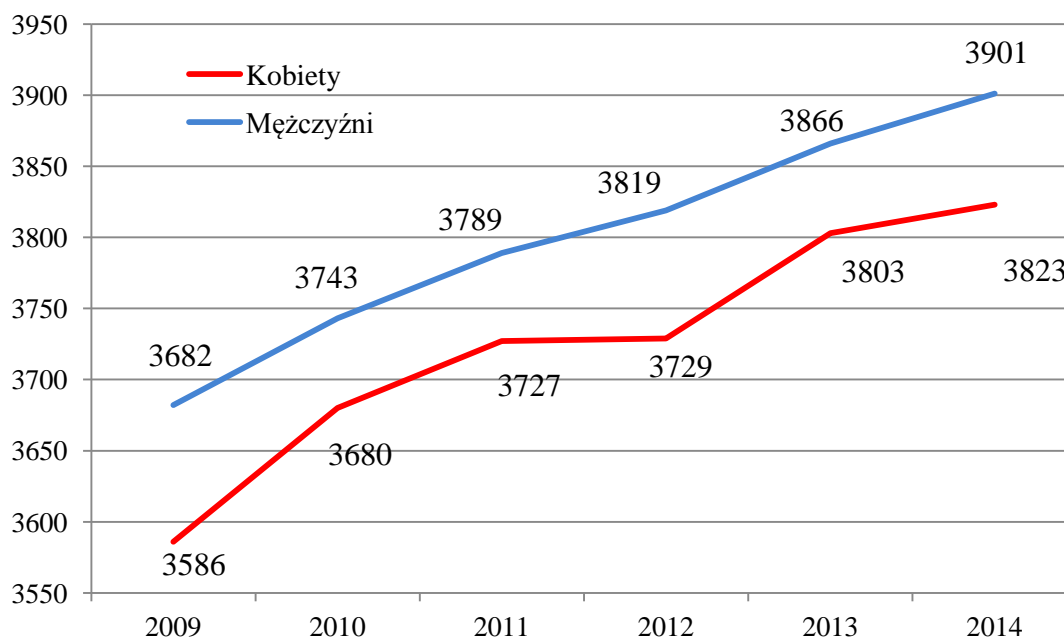


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wśród mieszkańców Gminy Płońsk przeważają mężczyźni. Dokładne dane dotyczące zmiany liczby ludności w latach 2009-2014 z podziałem na płeć, przedstawiono na rysunku nr 5.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Rysunek 5 Zmiana liczby mieszkańców Gminy Płońsk w latach 2009-2014 wg. płci



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.3. Gospodarka

Na terenie Gminy Płońsk możemy zaobserwować stopniowy wzrost podmiotów gospodarczych. Według danych udostępnionych przez GUS, na koniec roku 2014 zarejestrowanych było 443 podmiotów w sektorze prywatnym.

Główne sektory gospodarki na terenie Gminy Płońsk to handel. Szczegółowe dane dotyczące ilości podmiotów gospodarczych z podziałem na rodzaj branży przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela 2 Podział podmiotów gospodarczych Gminy Płońsk wg. działów PKD 2007 na koniec roku 2014 – sektor prywatny

A	ROLNICTWO, LEŚNICTWO, ŁOWIECTWO I RYBACTWO	17
B	GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	5
C	PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE	43
D	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0
E	DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE ŚCIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ	6
F	BUDOWNICTWO	70
G	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE	135
H	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	42
I	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZAKWATEROWANIEM I USŁUGAMI GASTRONOMICZNYMI	12
J	INFORMACJA I KOMUNIKACJA	5

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

K	DZIAŁALNOŚĆ FINANSOWA I UBEZPIECZENIOWA	3
L	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	5
M	DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	20
N	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE USŁUG ADMINISTROWANIA I DZIAŁALNOŚĆ WSPIERAJĄCA	23
O	ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	0
P	EDUKACJA	15
Q	OPIEKA ZDROWOTNA I POMOC SPOŁECZNA	15
R	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ, ROZRYWKĄ I REKREACJĄ	4
S	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA	23
T	GOSPODARSTWA DOMOWE ZATRUDNIAJĄCE PRACOWNIKÓW; GOSPODARSTWA DOMOWE PRODUKUJĄCE WYROBY I ŚWIADCZĄCE USŁUGI NA WŁASNE POT	
OGÓLEM		443

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez GUS

4.4. Klimat i środowisko przyrodnicze

Gmina Płońsk leży w klimacie umiarkowanym ciepłym przejściowym, w regionie klimatycznym mazowiecko-podlaskim. W tej części regionu Polski, klimat kształtowany jest głównie przez napływające masy powietrza kontynentalnego.

Na terenie Gminy Płońsk możemy zaobserwować wzrost średniej rocznej temperatury powietrza o ok. 2,2[°C]. Szczegółowe dane dotyczące miesięcznej temperatury powietrza, przedstawiono w tabeli nr3.

Tabela 3 Średnia miesięczna temperatura powietrza w latach 1981-2010 oraz w roku 2014

Miesiąc	Średnia miesięczna temperatura powietrza [°C] :	
	w latach 1981-2010 r.	w 2014
Styczeń	-3	-4
Luty	-2	3
Marzec	2	7
Kwiecień	7	11
Maj	14	14
Czerwiec	15,5	17
Lipiec	17,5	22
Sierpień	18	18
Wrzesień	13	16
Październik	8,5	10
Listopad	3	5
Grudzień	0	1
Średnia roczna	7,8	10

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Instytut meteorologii i Gospodarki Wodnej

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Środowisko przyrodnicze

Na terenie Gminy Płońsk prawnej ochronie, w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. , poz. 422.), podlega :

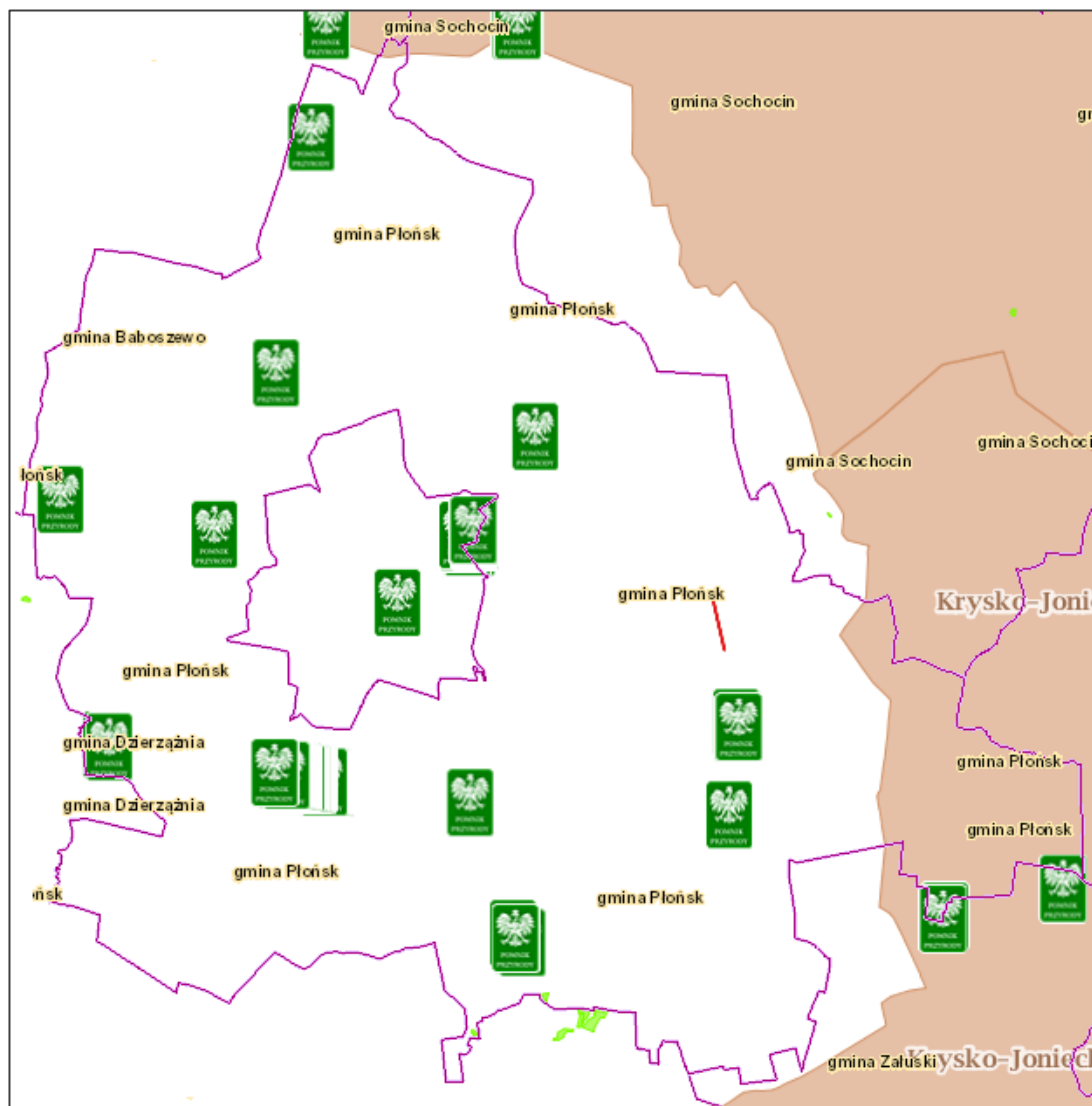
- Obszar Chronionego Krajobrazu Krysko – Joniecki , całkowita powierzchnia wynosi 19 547,70 ha. Obszar ten został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. Na terenie Gminy Płońsk Obszar Chronionego Krajobrazu zajmuje 819,3 co stanowi ok. 6,4% całkowitej powierzchni gminy.
- Natura 2000 obszary siedliskowe Aleja Pachnicowa, całkowita powierzchnia wynosi 0,01 km².

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Płońsk znajduje się 17 pomników przyrody. Szczegółowe dane dotyczące pomników i ich lokalizacji przedstawiono na rysunku nr7.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Rysunek 6 Obszary chronione i pomniki przyrody na terenie Gminy Płońsk



Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdos.gov.pl

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

4.5. Powietrze atmosferyczne

Aktualny stan jakości powietrza na terenie Gminy Płońsk opracowano w oparciu, o Raport za rok 2014, udostępniony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Gmina Płońsk należy do strefy mazowieckiej wg. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914). Szczegółowy podział województwa mazowieckiego na strefy przedstawiono na rysunku nr 8.

Rysunek 7 Podział województwa mazowieckiego na strefy



Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2014

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Wyniki pomiarów zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, wykazały przekroczenia dla: PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu (tabela nr5).

Tabela 4 Rodzaj klasy zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskanej w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia

Zanieczyszczenia					
SO2	NO2	CO	PM10	PM2,5	B(a)P
A	A	A	C	C	C

Źródło : Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2014

Według analiz i oszacowań WIOŚ, przyczyną przekroczeń pyłów PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w strefie mazowieckiej jest :

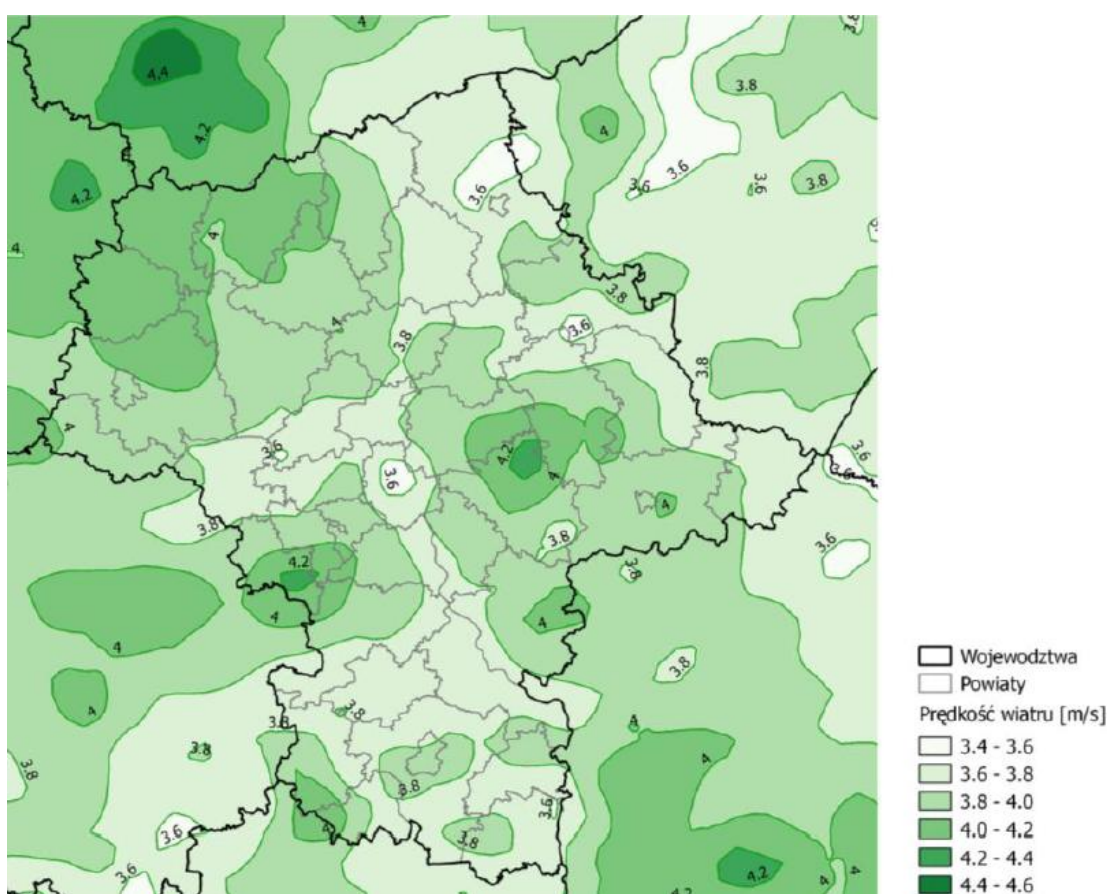
- emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno – bytowym)
- emisja liniowa (emisja związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw)

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Czynniki klimatyczne mają wpływ na poziom zanieczyszczeń w powietrzu. Temperatura powietrza, wilgotność, ilość opadów, ciśnienie atmosferyczne, kierunek i siła wiatrów decydują o ewentualnej kumulacji pyłów bądź gazów. Niekorzystne warunki wiążą się głównie z niską temperaturą powietrza, która skutkuje wzmożoną emisją z systemów grzewczych, słabą prędkością wiatrów uniemożliwiającą dyspersję zanieczyszczeń. Szczegółowe dane dotyczące czynników klimatycznych na terenie Gminy Płońsk w roku 2014 zaprezentowano poniżej.

- Prędkość wiatru ma wpływ na szybkość rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu. Średnia prędkość wiatru dla Gminy Płońsk w 2014r. wyniosła ok.4 [m/s].

Rysunek 8 Średnia prędkość wiatru w województwie mazowieckim w 2014 r.

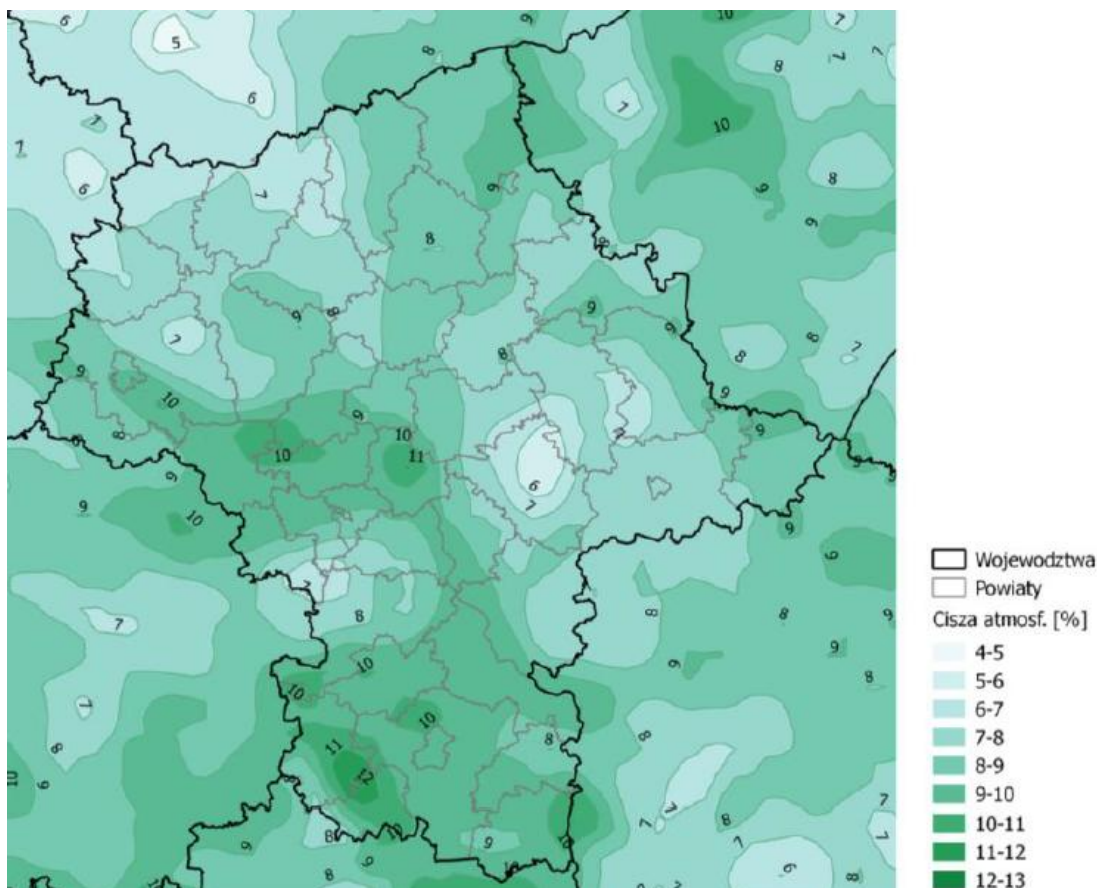


Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2014

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

- Cisza atmosferyczna to zjawisko, w którym średnia prędkość wiatru nie przekracza 1,5m/s. Występowanie ciszy atmosferycznej, działa niekorzystnie na stan jakości powietrza. Średnia częstość występowania ciszy atmosferycznej na terenie Gminy Płońsk w 2014r. wyniosła ok. 9%.

Rysunek 9 Częstość występowania ciszy atmosferycznej w województwie mazowieckim w 2014 r.

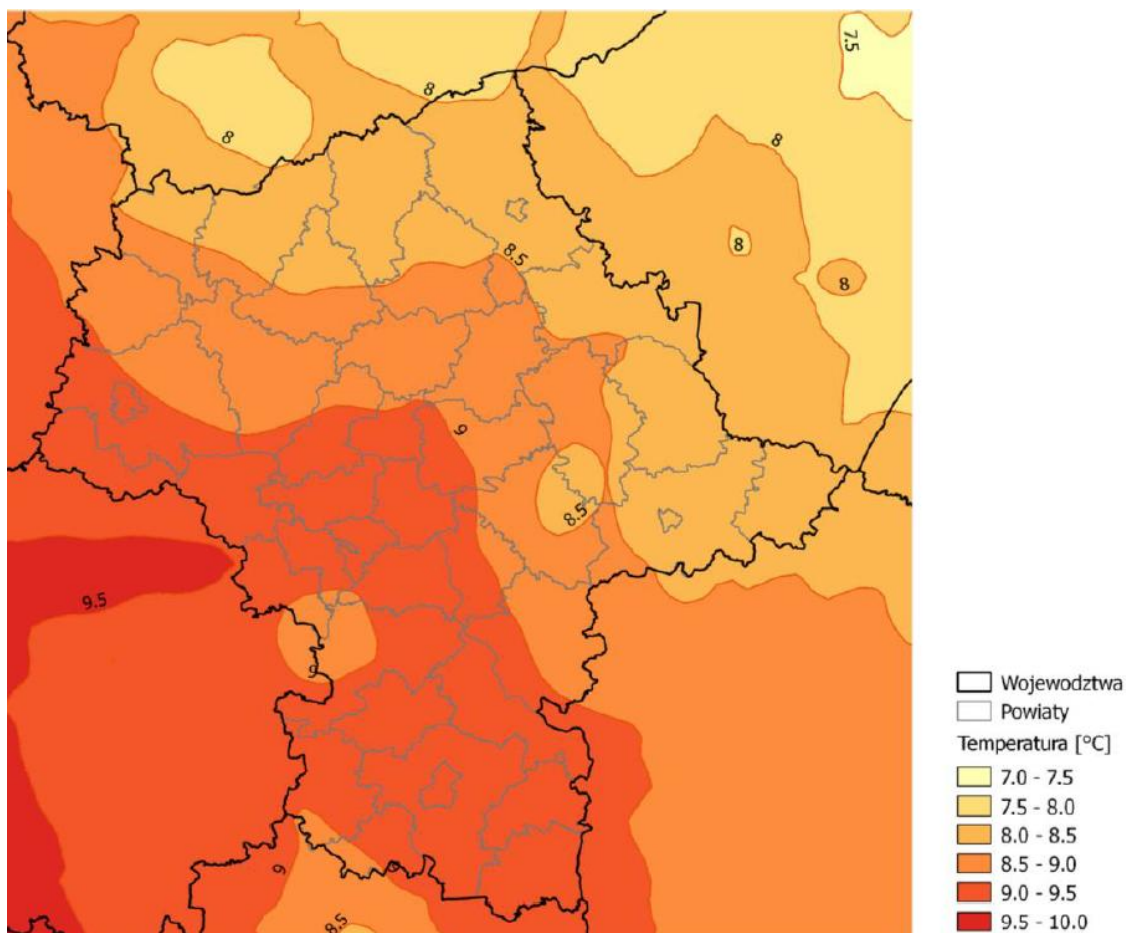


Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2014

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

- Temperatura powietrza ma pośredni wpływ na stan powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost spalania paliw na cele grzewcze, a to wiąże się ze wzrostem niskiej emisji. Średnia roczna wartość temperatury powietrza dla Gminy Płońsk wyniosła ok. 8,5 [°C].

Rysunek 10 Rozkład średniej rocznej wartości temperatury powietrza [°C] w województwie mazowieckim w 2014 r.

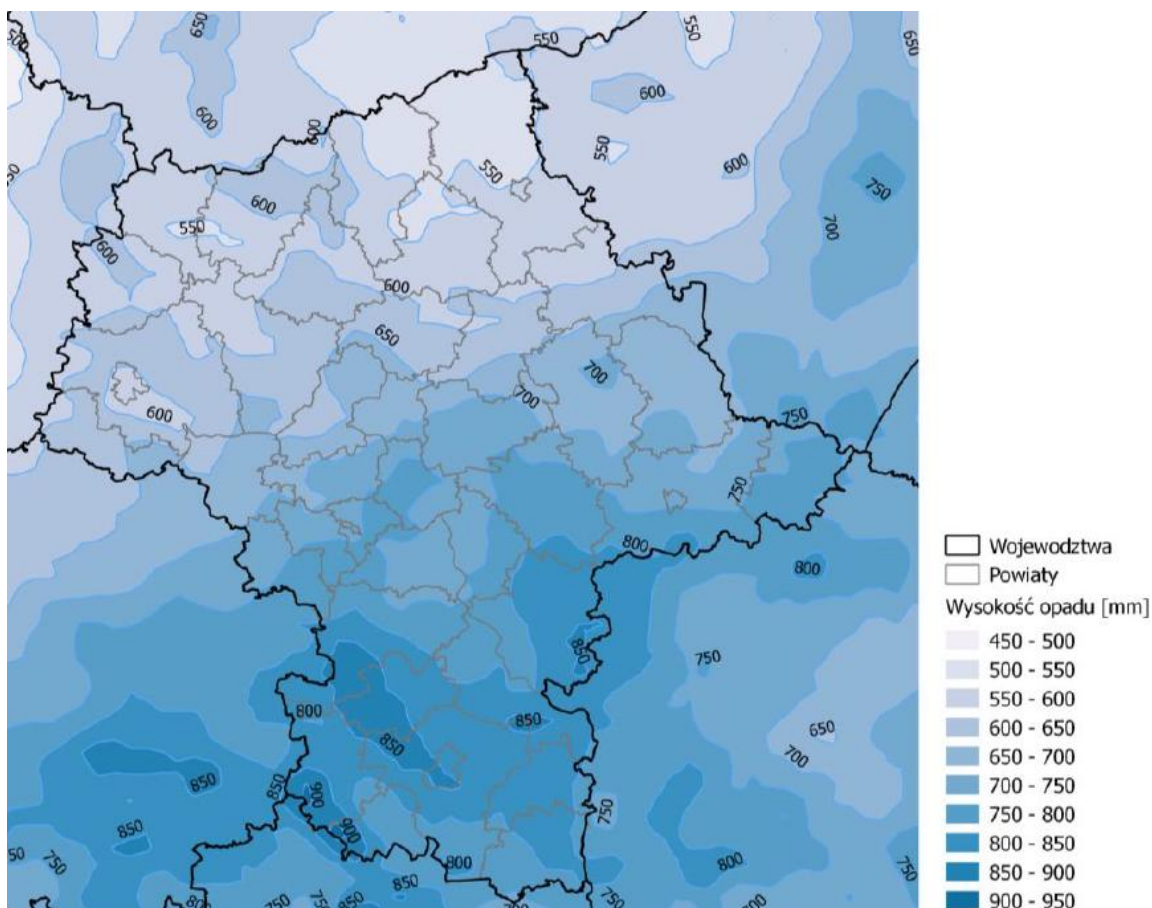


Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2014

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

- Opad atmosferyczny powoduje wymywanie zanieczyszczeń powietrza. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych dla Gminy Płońsk w 2014r. wyniosła ok.600 [mm].

Rysunek 11 Rozkład rocznej sumy opadów atmosferycznych w województwie mazowieckim w 2014r.

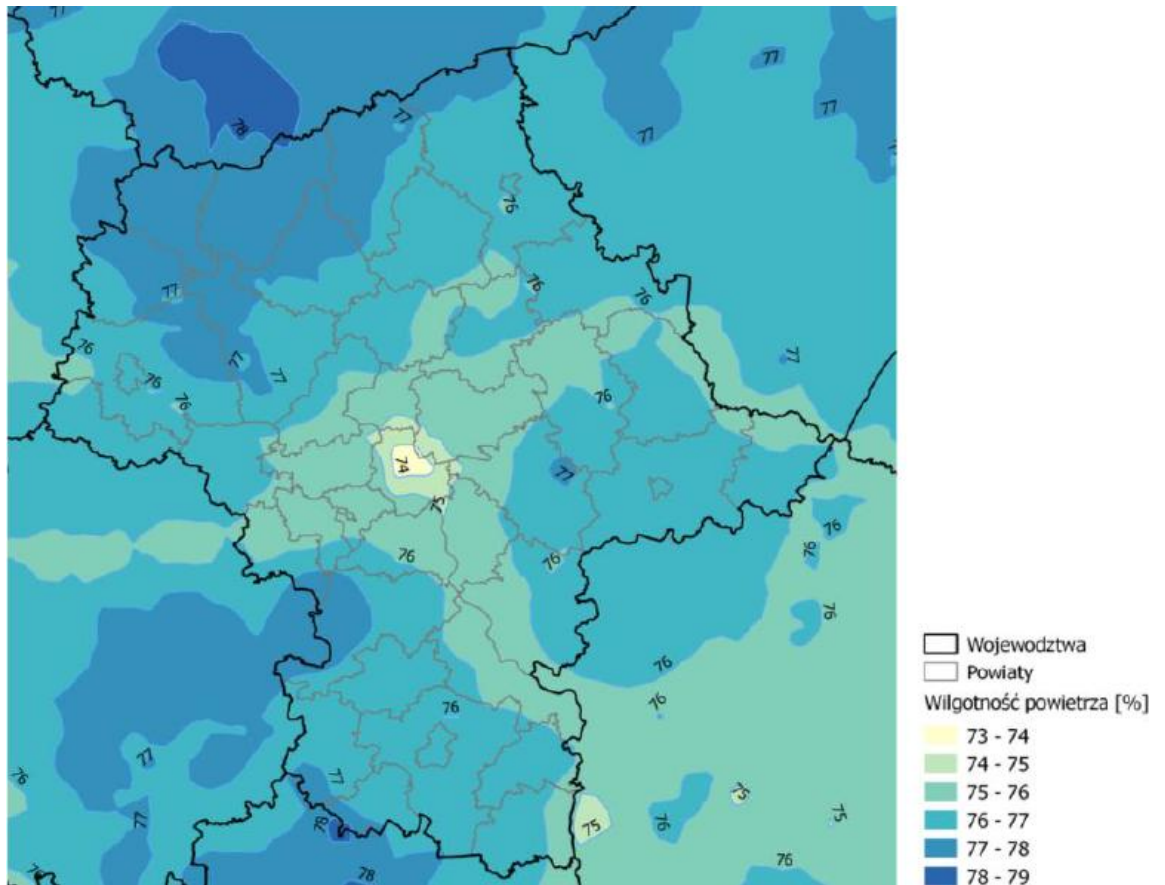


Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2014

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

- Średnia roczna wilgotność względna powietrza dla Gminy Płońsk w 2014r. wyniosła ok. 77 %.

Rysunek 12 Rozkład średniej rocznej wartości wilgotności względnej powietrza w województwie mazowieckim w 2014 r.



Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2014

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

4.6. Rolnictwo i leśnictwo

Gmina Płońsk charakteryzuje się dobrze rozwiniętym sektorem rolnictwa. Użytki rolne stanowią ok. 81,7% całej powierzchni gminy. Szczegółowe dane dotyczące sektora rolnego przedstawiono w tabeli nr 5.

Tabela 5 Ilość gospodarstw rolnych na terenie Gminy Płońsk z podziałem na powierzchnię

Gospodarstwa rolne					
Ogółem	Do 1 ha włącznie	Od 1 ha do mniej niż 5	Od 5 ha do mniej niż 10	Od 10 do mniej niż 15	15 ha i więcej
1120	214	419	239	126	122

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez GUS

Powierzchnia lasów oraz gruntów leśnych na terenie Gminy Płońsk zajmuje 678,76ha, a lesistość wynosi 5,3%. Szczegółowe dane dotyczące powierzchni gruntów leśnych, przedstawiono w tabeli nr6.

Tabela 6 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Płońsk

Grunty leśne ogółem	Lasy ogółem	Grunty leśne publiczne	Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	Grunty leśne prywatne	Lesistość
[ha]						%
678,76	364	349,06	349,06	348,24	329,7	5,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez GUS

4.7. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Płońsk, zasoby mieszkaniowe stanowią głównie budynki jednorodzinne oraz w nieznacznej ilości budynki o zabudowie wielorodzinnej. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę na koniec roku 2014 to 26m². Szczegółowe dane dotyczące zasobów mieszkaniowych na terenie Gminy Płońsk przedstawiono w tabeli nr 7.

Tabela 7 Zasoby mieszkaniowe Gminy Płońsk stan na koniec roku 2014

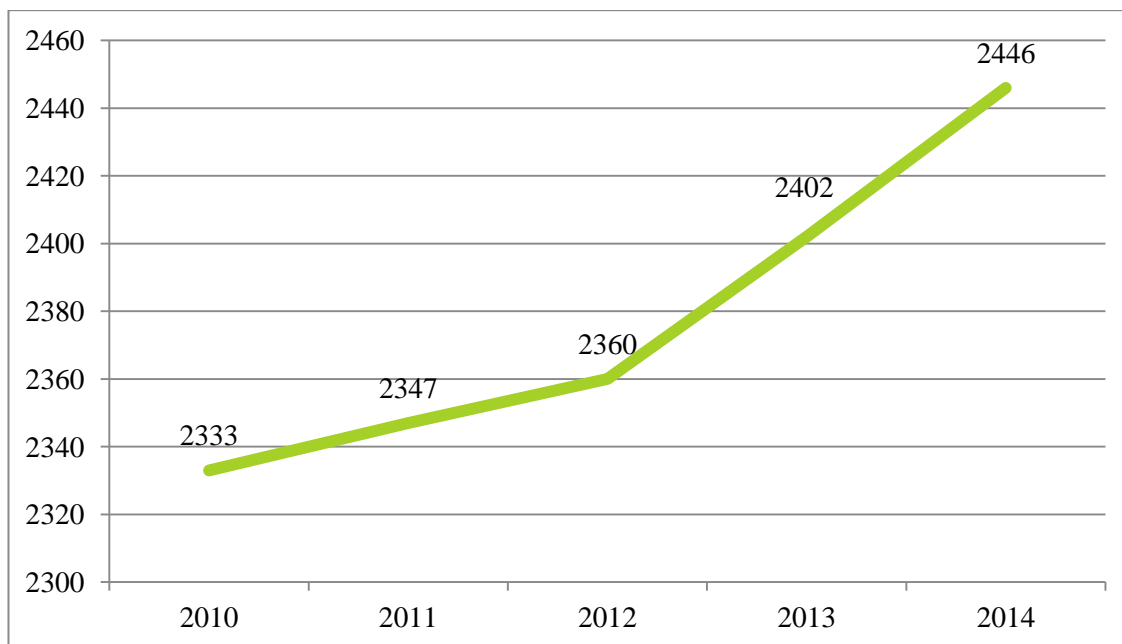
Ilość mieszkań [szt.]	Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę [m ²]	Łączna powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
2446	28	216 369

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez GUS

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Na terenie Gminy Płońsk możemy zaobserwować wzrost liczby mieszkań. Według danych udostępnionych przez GUS, w ciągu ostatnich pięciu lat przybyło 113 mieszkań. Szczegółowe dane dotyczące zmian zasobów mieszkaniowych na terenie Gminy Płońsk, przedstawiono na rysunku nr14.

Rysunek 13 Zmiana ilości mieszkań na terenie Gminy Płońsk w latach 2010-2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez GUS

4.8. Gospodarka odpadami

W związku z wejściem w życie znowelizowanej ustawy z dnia 1 stycznia 2012 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wprowadzone zostały radykalne zmiany w gospodarce odpadami komunalnymi. Od 1 stycznia 2012 r. w miejsce zezwoleń wydawanych przez Wójta Gminy Płońsk, prowadzony jest rejestr działalności regulowanej polegającej na świadczeniu usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, znajdujących się na terenie Gminy. Oznacza to, że przedsiębiorcy, którzy chcieli rozpocząć prowadzenie działalności w zakresie odbioru odpadów komunalnych, zostali zobowiązani do złożenia w Urzędzie Gminy Płońsk wniosku o wpis do rejestru działalności regulowanej. Podmiotem odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu Gminy Płońsk jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku Sp. z o. o., ul. Mickiewicza 4, 09-100 Płońsk. Miejscami zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania jest Zakład mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów selektywnie zebranych w Poświętnem, 09-100 Płońsk oraz Składowisko odpadów w Dalanówku, 09-100

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Płońsk. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych zbierany jest przez Przedsiębiorstwo Obrotu Odpadami MB-Recykling, ul. Czarnowska 56, 26-065 Piekoszów. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny można również bezpłatnie dostarczać do tymczasowego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Płońsku. Na terenie gminy Płońsk funkcjonuje jedno składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujące odpady komunalne w Dalanówku, eksploatowane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku Sp. z o.o..

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Płońsku

Mieszkańcy gminy Płońsk mogą nieodpłatnie przekazywać wysegregowane odpady powstające w gospodarstwach domowych do Tymczasowego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów.

Do PSZOK można oddać odpady takie jak:

- opakowania z papieru i tektury
- opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielko materiałowe,
- opakowania ze szkła,
- odpady zielone (gałęzie, trawa, liście),
- opakowania z drewna,
- opakowania z metalu
- zużyte opony
- odpady budowlane i rozbiórkowe (z niewielkich remontów)
- lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć (np. termometry)
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
- farby, tusze drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice (w opakowaniach),
- przeterminowane leki,
- baterie i akumulatory,
- drewno,
- odpady wielkogabarytowe (meble itd.).

4.9. System wodociągowy i kanalizacyjny

Teren Gminy Płońsk jest prawie w całości zwodociągowany. Aktualny stan systemu wodociągowego przedstawia się następująco :

- Ilość przyłączy wynosi 2313 szt.
- Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej wynosi 210km,
- Zużycie wody w gospodarstwach domowych wynosi 270,4 dm³

Stan systemu kanalizacyjnego na koniec roku 2014, w Gminie Płońsk przedstawia się następująco:

- przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 234 szt.,
- Ilość odprowadzonych ścieków wyniosła 59 dam³,
- Liczba osób korzystająca z sieci kanalizacyjnej – 820 osoby.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

4.10. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną na potrzeby odbiorców na terenie Gminy Płońsk prowadzi ENERGA-OPERATOR S.A. Zasilanie odbywa się poprzez Główny Punkt Zasilający (GPZ) 110/15 kV (Płońsk) oraz z GPZ 110/15 kV (Płońsk Bydgoska). Szczegółowe dane o stanie sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Płońsk, przedstawiono w tabeli nr 8.

Tabela 8 Stan sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Płońsk

Rok	Wysokiego napięcia [km]	Długość sieci			
		Średniego napięcia [km]	Niskiego napięcia [km]	Przyłącza [km/szt]	Stacje SN/nN [ilość]
2014	2,751	181,2	228,9	76,1km/2675	142

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez ENERGA-OPERATOR SA

4.11. Oświetlenie uliczne

Energia Oświetlenie Sp. z o.o. przy ul. Rzemieśniczej 17/19, 81-855 Sopot, zgodnie z umową, świadczy usługi oświetlenia terenów publicznych na terenie Gminy Płońsk. Obecnie na terenie gminy znajduje się 701 sztuk opraw. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli nr9.

Tabela 9 Wykaz opraw oświetleniowych na terenie Gminy Płońsk

Lp.	Miejscowość	Ilość opraw		
		oprawy sodowe	oprawy rtęciowe	razem oprawy
1	Szerominek	44	0	44
2	Ćwiklin	31	0	31
3	Szeromin	31	0	31
4	Bońki	36	0	36
5	Skarżyn	26	0	26
6	Brody	33	0	33
7	Woźniki	33	0	33
8	Młyńsk	6	0	6
9	Poczernin	14	0	14
10	Lisewo	27	0	27
11	Siedlin	55	0	55
12	Cempkowo	33	0	33
13	Krępica	18	0	18
14	Strachówko	25	0	25
15	Szymaki	11	0	11
16	Nowe Koziminy	30	0	30
17	Szpondowo	16	0	16
18	Arcelin	15	0	15

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

19	Michowo	9	0	9
20	Strubiny	7	0	7
21	Dalanówek	13	0	13
22	Jeżewo	22	0	22
23	Cholewy	10	0	10
25	Cieciórki	13	0	13
26	Słoszewo	18	0	18
28	Kluczewo	7	0	7
29	Pruszyń	7	0	7
30	Ilino	26	0	26
31	Raźniewo	3	0	3
32	Pilitowo	15	0	15
33	Skrzynki	4	0	4
34	Bogusławice	13	0	13
36	Michalinek	5	0	5
37	Strachowo	40	0	40
39	Płońsk Podmiejska	5	0	5
	RAZEM	701	0	701

Źródło: Opracowanie własne na podstawie załącznika nr3 do umowy o świadczenie usługi oświetlenia na terenie Gminy Płońsk

4.12. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Płońsk nie istnieje system sieci ciepłowniczej. Zaopatrzenie w ciepło odbywa się głównie w oparciu o indywidualne źródła ciepła oraz pojedyncze kotłownie lokalne.

4.13. Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Na terenie Gminy Płońsk przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia relacji Rembelszczyzna – Włocławek. Na dzień 31.12.2014r. do sieci podłączonych jest 213 odbiorców, szczegółowe dane dotyczące stanu sieci gazowej przedstawiono w tabeli nr.10.

Tabela 10 Dane dotyczące stanu sieci gazowej na terenie Gminy Płońsk w latach 2009-2014

Rok	Długość sieci gazowej [m]	Zużycie gazu na cele grzewcze [tys.m3]	Całkowite zużycie gazu [tys.m3]
2009	6 938	70,6	93,30
2010	6 938	110,3	115,20
2011	7 654	99,2	148,8
2012	7 771	136,4	142,3
2013	12 096	149,6	158,6

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

2014	12 281	160,3	170,1
------	--------	-------	-------

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez GUS i Polską Spółkę Gazownictwa

4.14. Odnawialne źródła energii

Na terenie Gminy Płońsk, według danych udostępnionych przez Mazowiecką Agencję Energetyczną, istnieje możliwość korzystania z następujących odnawialnych źródeł energii:

Energia wiatrowa

Produkcja energii przy wykorzystaniu siły wiatru jest działaniem zgodnym z polityką ekologiczną i energetyczną państwa, jak również przyjętymi w tej dziedzinie umowami międzynarodowymi. Energetyka wiatrowa, w porównaniu z energetyką dotychczas powszechnie stosowaną, m.in. opartą o węgiel, przynosi zyski ekologiczne, wynikające z wykorzystania powszechnego, odnawialnego surowca do produkcji przyjaznej środowisku i człowiekowi energii elektrycznej, w sposób nie powodujący powstania szkodliwych i uciążliwych produktów ubocznych. Ponadto energetyka wiatrowa przynosi korzyści ekonomiczne (podatki, aktywizacja lokalnych przedsiębiorstw, nowe miejsca pracy) i społeczne (czystsze środowisko naturalne, korzyści marketingowe). Przestrzenne możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych wynikają w głównej mierze z uwarunkowań przyrodniczych i obecnego stanu użytkowania przestrzeni. Dostępność w energetyce wiatrowej szacuje się na podstawie uporządkowanego wykresu prędkości (zależność prędkości wiatru od czasu występowania tej prędkości). Jednocześnie istotne jest określenie średniej i maksymalnej prędkości wiatru i ich udziału w skali roku, a także średniej i maksymalnej długości trwania ciszy oraz udziału w skali roku małych prędkości wiatru (mniejszych od 3 [m/s]). Zasoby energetyczne wiatru określa się także na podstawie rocznej energii, którą można uzyskać z 1[m²] powierzchni śmigła omiatanego wiatrem. Rejony o korzystnych warunkach wiatrowych mają ten wskaźnik na poziomie większym niż 1000 [kWh/m²/rok]. Prędkość wiatru, a więc i energia, jaką można z niego czerpać, ulega zmianom dziennym, miesięcznym i sezonowym. Zarówno w cyklu dobowym, jak i sezonowym (lato-zima) obserwuje się korzystną zbieżność między prędkością wiatru, a zapotrzebowaniem na energię. Dotychczasowe badania dowiodły, że aby opłacalne było wykorzystanie elektrowni wiatrowych (przy obecnych zasadach konkurencyjności w odniesieniu do innych źródeł energii), przy obiektach dużej mocy (np. powyżej 30 [kW]), niezbędne jest występowanie średnich rocznych prędkości wiatru powyżej 5,5 [m/s] na wysokości wirthnika elektrowni wiatrowych. Małe siłownie wiatrowe pracujące na tzw. sieć wydzieloną np. dla celów grzewczych w małych gospodarstwach rolnych, mogą być stosowane dla prędkości wiatru powyżej 3 [m/s].

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Gmina Płońsk znajduje się w II strefie - bardzo korzystnej do rozwoju energetyki wiatrowej. Strefa ta rozciąga się od Wielkopolski przez Mazowsze aż po Beskid Śląski i Żywiecki oraz Bieszczady i Pogórze Dynowskie. Na terenie gminy Płońsk znajdują się trzy instalacje zlokalizowane w miejscowości Poczernin i Michowo.

Rysunek 14 Mapa wietrzności Polski dla elektrowni wiatrowych



Źródło: <http://www.instalacjebudowlane.pl>

Energia wodna

Nowoczesnym sposobem wykorzystania mocy siłowni wodnych jest produkcja energii elektrycznej. Siłownia wodna produkująca energię elektryczną nazywa się elektrownią wodną. Jej podstawowe wyposażenie stanowią: turbiny wodne, generatory elektryczne i transformatory połączone z siecią elektroenergetyczną. Stosuje się różne podziały rodzajów elektrowni wodnych. Najbardziej charakterystyczny jest podział na elektrownie wodne przyzaporowe (przystopniowe) i derywacyjne. Przyzaporowe elektrownie wodne charakteryzuje umieszczenie całkowitych urządzeń elektrowni w

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

jednej budowli usytuowanej bezpośrednio w korycie rzeki. Turbiny są usytuowane w budynku elektrowni, który może być elementem zapory. Obecnie w Polsce pracuje ponad 550 MEW o łącznej mocy ponad 35 MW. Najwięcej małych elektrowni wodnych pracuje w województwach północnych (ok. 110 w rejonie Zakładu Energetycznego Olsztyn i ok. 90 w rejonie Zakładu Energetycznego Gdańsk, a także w Jeleniogórskim i na Podkarpaciu. Rola małych elektrowni wodnych, jako odnawialnych źródeł, może być ważna nie tylko z punktu widzenia wytwarzania energii elektrycznej, ale także dla regulacji stosunków wodnych (zwiększenie retencji wód powierzchniowych polepsza warunki uprawy roślin) oraz środowiska. Na terenie gminy Płońsk nie ma obecnie zainstalowanych turbin wodnych.

Energia słoneczna (kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne)

Energia słoneczna jest dla ziemi pierwotnym źródłem energii, z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjnym (brak efektów ubocznych, szkodliwych emisji oraz zubożenia naturalnych zasobów w trakcie wykorzystywania). Może być wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji energii cieplnej. Graniczną mocą, jaką można uzyskać bezpośrednio z energii słonecznej na jednym metrze kwadratowym, jest tzw. stała słoneczna, która wynosi średnio 1 367 W/m² i jest mocą promieniowania słonecznego docierającą do zewnętrznej warstwy atmosfery. Część tej energii jest odbijana lub pochłaniana przez atmosferę, więc efektywnie wykorzystanych przy powierzchni Ziemi jest do 1000 W/m².

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Rysunek 15 Mapa nasłonecznienia w Polsce



Źródło: <http://www.gsphotovoltaika.pl>

Powyższa mapa nasłonecznienia w Polsce ukazuje predyspozycje do inwestowania w energetykę odnawialną opartą na energii słonecznej. Na terenie gminy Płońsk istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów oraz właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Największe szanse rozwoju w krótkim okresie mają technologie konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego, oparte na wykorzystaniu kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych. Z punktu widzenia wykorzystania energii promieniowania słonecznego w kolektorach płaskich oraz ogniwach fotowoltaicznych najistotniejszymi parametrami są roczne wartości nasłonecznienia, które wyrażają ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni płaszczyzny w określonym czasie. Jeżeli będziemy latem zużywać duże ilości ciepłej wody, to powinniśmy wybrać kolektory płaskie. Jeżeli jednak zużycie wody latem i zimą jest porównywalne, a chcemy oszczędzać energię cieplną również zimą, to należy wybrać kolektory próżniowe. Szacuje się, iż rurowe kolektory próżniowe są do 30% sprawniejsze od kolektorów płaskich w okresach wiosennym i jesiennym oraz do 60% sprawniejsze w okresie zimowym. Przy doborze kolektorów płaskich do wspomaganego podgrzewu c.w.u. możemy założyć, że na każdego mieszkańca powinno przypadać od

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

1,2 [m²] do 1,5 [m²] powierzchni kolektora. Dla kolektorów próżniowych przyjmuje się od 0,6 do 0,8 [m²], przy założeniu, że jedna osoba zużywa na dobę 50 litrów c.w.u. o temperaturze 45[°C]. Zasada ta dotyczy kolektorów ustawionych na południe i nachylonych pod kątem 45°. Jeśli kolektory mają ogrzewać wodę tylko w okresie letnim, kąt nachylenia powinien być mniejszy. Stosowanie kolektorów słonecznych do wspomaganie ogrzewania jest uzasadnione w budynkach o bardzo niskim zapotrzebowaniu na energię i dobrze izolowanych, w których stosowane jest ogrzewanie niskotemperaturowe (np. podłogowe, ściennie). Wykorzystanie energii słonecznej do ogrzewania wymaga odpowiedniej konstrukcji budynku i bardzo starannie wyregulowanej oraz wykonanej instalacji, a także dużych powierzchni kolektorów, co wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Nadmiar energii z kolektorów może być poza sezonem grzewczym wykorzystany do podgrzewu wody w basenie lub akumulacji w odpowiednio dużym zbiorniku. Systemy grid off, czyli systemy nie podłączone do sieci – przykłady zastosowania na poniższym rysunku. (schemat str.59). Koszt 1 kW instalacji PV sieciowej waha się obecnie pomiędzy 6 000 - 8 000 PLN netto/kW. Wpływ na koszt ma typ konstrukcji montażowej (naziemna, dach płaski, dach skośny, BIPV), długość i grubość okablowania, zastosowane komponenty oraz wielkość instalacji. Dla domu jednorodzinnej optymalna instalacja powinna mieć ok. 3 kW (12 paneli fotowoltaicznych o mocy 250 W) zainstalowanej mocy. Zwrot nakładów to min. 6 - 10 lat. Obecnie sens ekonomiczny paneli można znaleźć w nowym lub gruntownie remontowanym budownictwie.

Pompy ciepła

Pompy ciepła to instalacje używane do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tak zwanego dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią. Tak jak w całym kraju, na terenie gminy Płońsk istnieją dobre warunki do rozwoju tzw. płytkiej energetyki geotermalnej bazującej na wykorzystaniu pomp ciepła, w których obieg termodynamiczny odbywa się w odwrotnym cyklu Carnota. Zasada działania pompy ciepła jest identyczna do zasady działania lodówki, z tą różnicą, że zadania pompy i lodówki są przeciwne - pompa ma grzać, a lodówka chłodzić. W parowniku pompy ciepła czynnik roboczy wrząc odbiera ciepło dostarczane z obiegu dolnego źródła (gruntu), a następnie po sprężeniu oddaje ciepło w skraplaczu do obiegu górnego źródła (obieg centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej). Ponieważ wrzenie czynnika roboczego odbywa się już przy temperaturach poniżej - 43°C dlatego pompa ciepła może pobierać ciepło z gruntu nawet przy jego minusowych temperaturach. Tym samym pompa ciepła jest całorocznym źródłem ciepła. Wraz z obniżaniem się temperatury dolnego źródła (gruntu) zmniejsza się

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

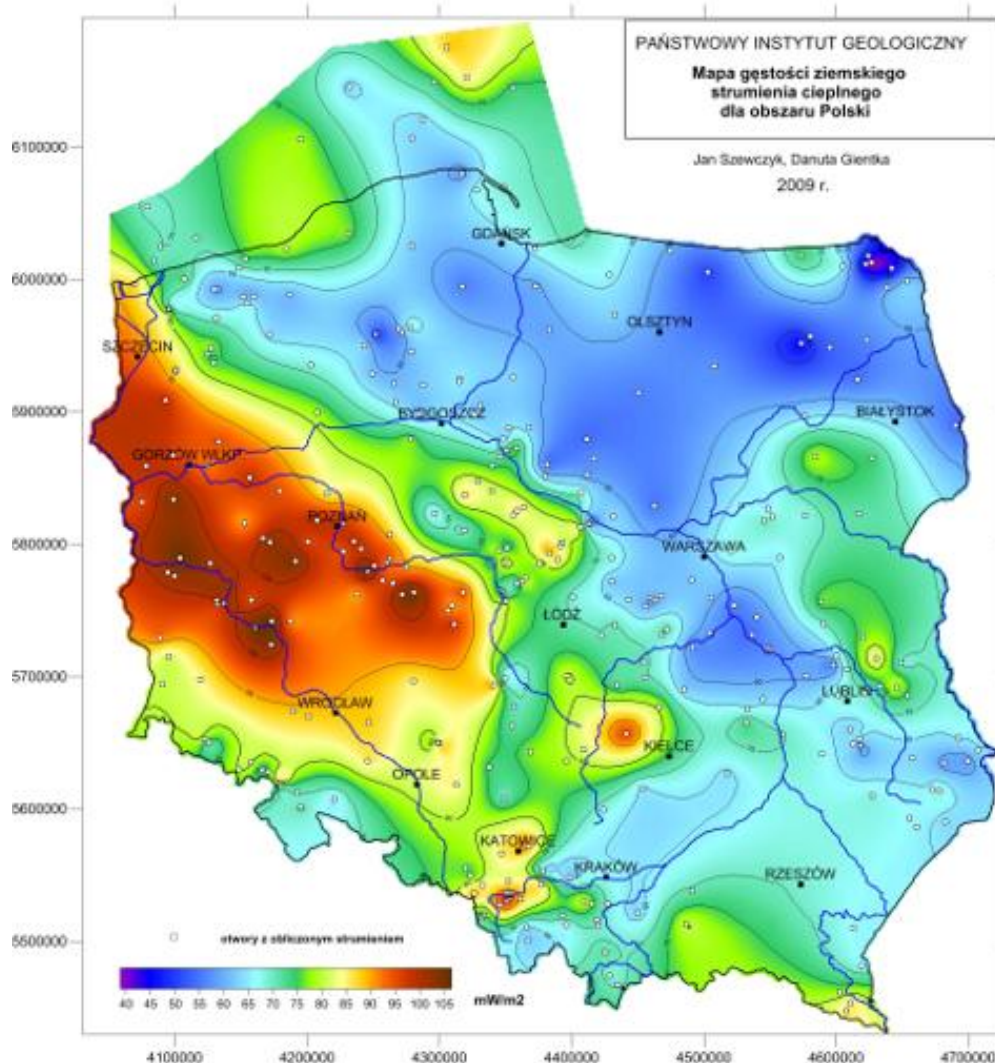
oczywiście efektywność pompy, ale praca układu jest kontynuowana. Rośnie wówczas zużycie energii elektrycznej niezbędnej do pracy sprężarki, obiegów dolnego i górnego źródła ciepła oraz układu sterowania. Współczesne gruntowe pompy ciepła posiadają współczynnik efektywności COP sięgający 4-5, co oznacza, że w warunkach umownych zużywając 1 kWh energii elektrycznej dostarczają 4-5 kWh energii cieplnej. Orientacyjny koszt zainstalowania pompy ciepła (zakupu urządzenia wraz z niezbędnym osprzętem, wykonanie kolektora gruntowego, montaż wraz z rozruchem itp.) zależy od powierzchni budynku i kształtuje się na poziomie min. 35 000 PLN dla domu jednorodzinnego o powierzchni ok. 160- 200 m².

Geotermia

Energia geotermalna jest to energia zgromadzona w gorących wodach podziemnych, której źródłem jest wydzielanie się energii cieplnej z powolnego rozpadu pierwiastków radioaktywnych (np. uran, tor), występujących w granicie i bazalcie, czyli w podstawowych składnikach skorupy ziemskiej. Energia geotermalna w Polsce jest konkurencyjna pod względem ekologicznym i ekonomicznym w stosunku do pozostałych źródeł energii, posiadamy stosunkowo duże zasoby energii geotermalnej, możliwe do wykorzystania dla celów grzewczych. W Polsce wody wypełniające porowate skały występują na ogół na głębokościach od 700 do 3000 m i mają temperaturę od 20 do 100 stopni C. Najbardziej korzystne wydaje się wykorzystanie wód geotermalnych w obrębie niecki podhalańskiej, a także okręgu grudziądzko-warszawskiego oraz szczecińskiego. Bardzo ważny jest fakt, iż w Polsce regiony o optymalnych warunkach geotermalnych w dużym stopniu pokrywają się z obszarami o dużym zagęszczeniu aglomeracji miejskich i wiejskich, obszarami silnie uprzemysłowionymi oraz rejonami intensywnych upraw rolniczych i warzywniczych. Na terenach zasobnych w energię wód geotermalnych leżą m.in. takie miasta jak: Warszawa, Poznań, Szczecin, Łódź, Toruń, Płock. Jak dotąd na terenie Polski funkcjonuje osiem geotermalnych zakładów ciepłowniczych: Bańska Niżna (4,5 MJ/s, docelowo 70 MJ/s), Pyrzyce (15 MJ/s, docelowo 50 MJ/s), Stargard Szczeciński (14 MJ/s), Mszczonów (7,3 MJ/s), Uniejów (2,6 MJ/s), Słomniki (1 MJ/s), Lasek (2,6 MJ/s) oraz Klikuszowa (1 MJ/h). W fazie realizacji jest projekt geotermalny w Toruniu.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Rysunek 16 Temperatury wód geotermalnych na obszarze Polski



źródło: <http://www.mae.com.pl>

Gmina Płońsk położona jest w okręgu geotermalnym grudziącko-warszawskim. Okręg ten charakteryzuje się powierzchnią ok., 70 tys. km² z wodami geotermalnymi o temp 25-135°C występującymi w pokładach triasowych oraz kredowych i jurajskich o łącznych zasobach na głębokości 3100m. Budowa systemów geotermalnych może być opłacalna w większości w miejscowościach, gdzie możliwy jest odbiór ciepła w stałej, dużej ilości. Atrakcyjność budowy instalacji uwarunkowana jest wykonywaniem otworów geotermalnych, które zapewnią odpowiednio wysoki strumień wody o odpowiedniej temperaturze. Kluczową dziedziną jej zastosowania powinno być ciepłownictwo, co pozwoliłoby na znaczne ograniczenie ilości spalania tradycyjnych paliw i eliminację jego negatywnych skutków. Oprócz ciepłownictwa, wody geotermalne mogą być stosowane w lecznictwie i rekreacji. Budowa instalacji geotermalnej na terenie gminy Płońsk będzie uzasadniona, gdy wystąpią potwierdzone

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

ekspertyzy w zakresie występowania złoża geotermalnego do wykorzystania i równocześnie wystąpi wzrost zapotrzebowania na ciepło.

Biomasa

Największą zaletą spalania biomasy jest zerowy bilans emisji dwutlenku węgla (CO₂), uwalnianego podczas spalania, a także niższa niż w przypadku paliw kopalnych emisja dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i tlenku węgla (CO). Pozyskując energię z biomasy zapobiegamy marnotrawstwu nadwyżek żywności, zagospodarowujemy odpady produkcyjne przemysłu leśnego i rolnego, utylizujemy odpady komunalne. Zasoby biomasy są dostępne na całym świecie. Wykorzystanie biomasy wspomaga zrównoważony rozwój rolnictwa, ma także pozytywne skutki społeczne, gdyż wzrastający popyt na produkty rolne przyczynia się do powstawania koniunktury i do tworzenia nowych miejsc stałej pracy, zwłaszcza na wsi. Wykorzystywanie biomasy otwiera także nowe perspektywy przed eksportem. Zapotrzebowanie na technologie konwersji i utylizacji biomasy, które wzrasta zarówno w krajach uprzemysłowionych, jak i rozwijających się, stwarza nowe możliwości dla eksportu europejskich technologii i usług, zwłaszcza tych przydatnych w instalacjach o małych i średnich mocach. Stąd polem działania dla wykorzystania biomasy jest energetyka cieplna. Z uwagi na potencjał obszarowy, na terenie gminy Płońsk możliwy jest rozwój upraw energetycznych i wykorzystanie potencjału gospodarstw rolnych pod kątem spalania w kotłowniach. Pozyskiwanie biomasy rolnej pozwoli na:

- a) zagospodarowanie części gruntów aktualnie nie użytkowanych rolniczo,
- b) wprowadzenie na rynek nowego przyjaznego dla środowiska biopaliwa,
- c) uzyskanie tańszej energii cieplnej,
- d) dopływ nowego źródła pieniędzy dla lokalnych społeczności,
- e) poprawa jakości powietrza i zmniejszenie ilości powstających odpadów.

Biogaz

W zakres energetyki wykorzystującej biomasę wchodzi również uzyskiwanie biogazu w wyniku fermentacji beztlenowej. Jeden m³ biogazu odpowiada około 0,48 kg węgla o wartości opałowej 25 MJ/kg. Biogaz jest to gaz pozyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalniach ścieków i składowisk odpadów. Biogaz powstający w wyniku fermentacji beztlenowej składa się w głównej mierze z metanu (od 40 % do 70 %) i dwutlenku węgla (około 40 – 50 %), ale zawiera także inne gazy, m. in. azot, siarkowodór, tlenek węgla, amoniak i tlen, jego wartość opałowa mieści się w zakresie 18 - 4 MJ/m³. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40 % metanu. W dniu 13 lipca 2010 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Rada Ministrów przyjęła opracowany przez Ministerstwo Gospodarki we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi dokument pn. „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce w latach 2010 - 2020”. Dokument zakłada, że w każdej polskiej gminie do 2020 roku powstanie średnio jedna biogazownia wykorzystująca biomasę pochodzenia rolniczego, przy założeniu posiadania przez gminę odpowiednich warunków do uruchomienia takiego przedsięwzięcia. Przewiduje się, że biogazownie będą powstawać w tych gminach, na których terenach występują duże zasoby arealu, z którego można pozyskiwać biomasę. Masa pofermentacyjna, po spełnieniu odpowiednich wymagań higienicznych, może być wykorzystywana do nawożenia roślin uprawnych a po uzyskaniu certyfikatu nawozowego, może być również używany jako nawóz do roślin doniczkowych lub szklarniowych. Znane są również przykłady wykorzystywania odpadów z biogazowni do produkcji tzw. ekobrykietu, który można spalać w specjalnie dostosowanych kotłach. Warunkiem powodzenia inwestycji jest spełnienie następujących kryteriów:

- odpowiednia lokalizacja instalacji,
- dostęp do substratów (odpadów pochodzenia rolniczego lub zdolności do produkcji roślin energetycznych),
- dostęp do krajowego systemu energetycznego, w postaci sieci SN 15 kV (GPZ),
- możliwość zagospodarowania produktów kluczowych instalacji biogazowej (energia elektryczna, energia cieplna),
- wybór technologii oraz wielkość instalacji biogazowej,
- potrzeb energetycznych lokalnej społeczności oraz gospodarki gminy (w tym pozytywnej reakcji na zakres przedmiotowy projektu),
- możliwości realizacji inwestycji pod względem prawnym, formalnym oraz ekonomicznym.

Do podstawowych zobowiązań gminy Płońsk w zakresie OZE należą:

- dostosowanie prawa lokalnego do celów powiększania udziału OZE w pozyskiwaniu energii poprzez odpowiednie zapisy w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Płońsk, dotyczące zaopatrywania nowopowstających budynków mieszkalnych oraz samorządowych w instalacje ciepłownicze (ogrzewanie, chłodzenie, c.w.u.) oparte o niskoemisyjne paliwa, ze szczególnym udziałem instalacji wykorzystujących OZE np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, jak również wyznaczenie terenów pod inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii,
- przeprowadzenie audytu energetycznego budynków, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą, jak również, w przypadku wystąpienia takiej konieczności, przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych;

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

- inwestowanie w odnawialne źródła energii zwłaszcza w budynkach, których właścicielem lub zarządcą jest gmina Płońsk;
- szeroko pojęta akcja edukacyjna mieszkańców gminy na temat korzyści środowiskowych i ekonomicznych wynikających z odnawialnych źródeł energii;
- kampanie społeczne np. na stronie internetowej oraz w sposób zwyczajowo przyjęty o sposobach oszczędzania energii np. wymiana żarówek na oświetlenie energooszczędne, przeprowadzanie termomodernizacji budynków;
- informowanie społeczeństwa o możliwościach pozyskania środków na przydomowe instalacje OZE (kolektory słoneczne, pompy ciepła);
- informowanie o korzyściach wynikających z biogazowi;
- przeprowadzenie szkoleń i edukacja pracowników gminy Płońsk w zakresie planowania zużycia energii, audytów energetycznych, instalacji OZE;
- współpraca z innymi gminami w zakresie wprowadzania instalacji OZE, zwłaszcza wspólnego korzystania z biogazowi;
- dalsza modernizacja oświetlenia dróg, placów, ulic, budynków i miejsc publicznych na bardziej energooszczędne;
- w przypadku budowy nowych budynków gminnych lub remontów uwzględnianie zasad energooszczędności, wprowadzanie w miarę możliwości instalacji OZE, wykorzystywanie maksymalnie naturalnego oświetlenia np. przeszklone łączniki, fragmenty dachów, dostosowanie oświetlenia do charakteru pomieszczenia (inne oświetlenie pożądane jest w biurach inne w sali konferencyjnej), stosowanie czasowych wyłączników światła;
- promowanie zachowań zmierzających do oszczędzania energii wśród mieszkańców gminy;
- kontynuowanie wdrożonych już działań proekologicznych.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

4.15. Identyfikacja obszarów problemowych

Analiza stanu obecnego gminy Płońsk pozwoliła na wskazanie obszarów problemowych w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza na jej terenie:

- Lokalne źródła ciepła – emisja gazów i pyłów pochodząca z procesów grzewczych w gospodarstwach domowych tj. niska emisja. Wzrost stężenia zanieczyszczeń możemy zaobserwować w sezonie grzewczym (od października do kwietnia) oraz na obszarach o większej koncentracji zabudowy.
- Niska efektywność energetyczna budynków – czyli słaba efektywność pieców i instalacji grzewczych, zły stan techniczny urządzeń oraz ich nieprawidłowa eksploatacja. Przystarzałe technologie powodują niską sprawność spalania, która idzie z wysoką emisją zanieczyszczeń. Wysoka energochłonność budynków sprawia, że zużywane są coraz większe ilości paliwa. Wynik inwentaryzacji wykazały że duża ilość budynków wymaga docieplenia ścian, stropów oraz wymiany stolarki okiennej i drzwiowej.
- Transport – emisja w tym sektorze związana jest głównie ze wzrostem ilości pojazdów, migracją ludności i oraz słabą nawierzchnią jezdni. Na terenie gminy Płońsk przebiegają istotne ciągi drogowe, którymi porusza się wiele pojazdów, przy czym ruch na drogach wciąż wzrasta.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

5. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze Gminy Płońsk

5.1. Podstawowe założenia przyjęte w Planie

Rok Bazowy :

- rok 2014 - do opracowania nie można było przyjąć roku 1990 jako bazowego, ze względu na brak dostępnych danych dla wszystkich sektorów objętych inwentaryzacją, dlatego przyjęto rok najbliższy dla którego zgromadzono pełne i wiarygodne dane.

Rok docelowy :

- rok 2020.

Zasięg terytorialny :

- inwentaryzacją objęto cały teren Gminy Płońsk

Sektory objęte inwentaryzacją:

- budynki użyteczności publicznej,
- społeczeństwo,
- transport,
- oświetlenie uliczne.

Objaśnienia do wskaźników:

- Przy przeliczaniu jednostek uwzględniono gęstości paliw opublikowane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz.U. 2014 poz. 274) tj.: gęstość dla: benzyny silnikowej wynosi 0,755 kg/l, gazu płynnego propanu – butanu wynosi 0,5 kg/l, sprężonego gazu ziemnego wynosi 0,74 kg/m³, oleju napędowego wynosi 0,84 kg/l, biodiesla wynosi 0,84 kg/l.
- Referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej wynosi 0,812 t CO₂/MWh wg. danych udostępnionych przez KOBiZE .

Do opracowania emisji konieczne było zebranie danych dotyczących:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

- zużycia paliw na potrzeby transportu.

Źródła danych:

- materiały udostępnione przez Urząd Gminy Płońsk,
- dokumenty planistyczne i strategiczne Gminy Płońsk,
- dane statystyczne udostępniane przez GUS,
- dane udostępnione przez ENERGA Operator S.A.,
- dane pozyskane z ankiet,
- dane udostępnione przez inne podmioty i instytucje (m.in. Nadleśnictwo Przasnysz, Główną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, KOBiZE).

Dane pozyskane od samorządu lokalnego :

- zużycie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej (w tym budynki, oświetlenie publiczne itp.), określono na podstawie faktur,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego w tym ekogroszek) określono na podstawie faktur.

Dane dla sektora mieszkalnictwa:

- zużycie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych obliczono z różnicy zużycia energii elektrycznej przez jednostki samorządowe (w tym oświetlenie publiczne), od całkowitego zużycia energii elektrycznej,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy) określono na podstawie ankiet (ilość przeprowadzonych ankiet ok. 25%) i danych statystycznych publikowanych przez GUS.

Dane dla sektora transportu:

- zużycie paliw określono na podstawie ankiet oraz średnich długości pokonywanych przez pojazdy i średniego spalania paliw (dane GUS – „Zużycie energii gospodarstw domowych w roku 2009” oraz „Zużycie energii gospodarstw domowych w roku 2012” – publikacja wydawana co 3 lata),

Unikanie podwójnego liczenia:

- zużycie energii elektrycznej wykazane przez sektor użyteczności publicznej oraz oświetlenie uliczne na podstawie fakturowej, zostały odjęte od przekazanej przez ENERGA Operator S.A. całkowitej wielkości zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy Płońsk.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Wzór do obliczenia wielkości emisji CO₂:

$$E_{CO_2} = B \times W_e$$

gdzie:

E_{CO_2} - wielkość emisji [t CO₂/rok],

B – zużycie energii [MWh/rok],

W_e – wskaźnik emisji wyrażony w [t CO₂/MWh].

Wskaźniki emisji:

Tabela 11 Wartości opałowe i wskaźniki emisji przyjęte do obliczeń emisji CO₂

Lp.	Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Wartość wskaźnika
		[MJ/kg]	[t CO ₂ /MWh]
1.	Energia elektryczna	-	0,812
2.	Węgiel kamienny	22,37	0,34
3.	Drewno opałowe	15,60	0
4.	Gaz ziemny	36,12	55,82
5.	Gaz ciekły	47,31	0,224
6.	Olej opałowy	40,19	0,275
7.	Benzyna silnikowa	44,80	0,247
8.	Olej napędowy	43,33	0,264

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez KOBiZE.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

5.2. Metodologia inwentaryzacji

Do przeprowadzenia inwentaryzacji na terenie Gminy Płońsk wykorzystano metody, zgodne z wytycznymi ujętymi w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)- Guidebook”:

- Metodologia „bottom – up” polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu,
- Metodologia „top-down” polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

6. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla

6.1. Obiekty użyteczności publicznej

Do inwentaryzacji uwzględniono wszystkie budynki użyteczności publicznej znajdujące się na terenie Gminy Płońsk:

- Urząd Gminy Płońsk,
- Szkoła Podstawowa w Arcelinie
- Zespół Szkół w Siedlinie
- Zespół Szkół w Lisewie
- Świetlica w Słoszewie
- Świetlica w Strachowie
- Świetlica w Szerominku
- Świetlica w Skarżynie
- Świetlica w Cempkowie
- OSP Krępica
- OSP Kownaty

Sektor samorządowy Gminy Płońsk w 2014 roku, zużył 1045,86MWh i wyemitował 244,44t CO₂/rok. Szczegółowe informacje dotyczące zużycia energii i wielkości emisji CO₂, przedstawiono w tabeli nr 12.

Tabela 12 Wyniki inwentaryzacji dla obiektów użyteczności publicznej

L.p.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jednostka	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [t CO ₂ /rok]
1.	energia elektryczna	116551,08	kWh	116,55	94,64
2.	Olej opałowy	15599	l	146,28	40,33
3.	węgiel kamienny	36,6	Mg	227,43	77,49
4.	Gaz	15918	m ³	159,09	31,97
5.	Biomasa	91,5	Mg	396,5	0
			RAZEM	1045,86	244,44

Źródło: Opracowanie własne

Głównym nośnikiem energii w tym sektorze jest węgiel (w tym ekogroszek). Szczegółowe informacje dotyczące procentowego udziału danego rodzaju paliwa na zużycie energii i wielkość emisji, przedstawiono w tabeli nr 13.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Tabela 13 Procentowe zużycie energii i wielkość emisji

Rodzaj paliwa	Zużycie energii		Emisja CO ₂	
	[MWh]	[%]	[t CO ₂ /rok]	[%]
Energia elektryczna	116,55	11	94,64	39
Olej	146,28	14	40,33	17
Węgiel kamienny	227,43	22	77,49	31
Gaz	159,09	15	31,97	13
Biomasa	396,5	38	0	0
RAZEM	1045,86	100	244,44	100

Źródło: Opracowanie własne

6.2. Mieszkalnictwo

Sektor mieszkalny Gminy Płońsk w 2014 roku, zużył 71261,93MWh i wyemitował 28095,14Mg CO₂/rok. Szczegółowe informacje dotyczące zużycia energii i wielkości emisji CO₂, przedstawiono w tabeli nr 14.

Tabela 14 Wyniki inwentaryzacji dla mieszkańców

L.p.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jednostka	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [t CO ₂ /rok]
1.	Energia elektryczna	15580000	kWh	15580	12650,96
2.	Biomasa-pellet	2229	Mg	9659,08	0
3.	Węgiel kamienny	7132,8	Mg	44322,78	15102,54
4.	Gaz	170100	m ³	1700,07	341,63
			RAZEM	71261,93	28095,14

Źródło: Opracowanie własne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Szczegółowe informacje dotyczące procentowego udziału danego rodzaju paliwa na zużycie energii i wielkość emisji CO₂, przedstawiono w tabeli nr 15.

Tabela 15 Zużycie energii i wielkość emisji z podziałem na rodzaj paliwa

Rodzaj paliwa	Zużycie energii		Emisja CO ₂	
	[MWh]	[%]	[t CO ₂ /rok]	[%]
Energia elektryczna	15580	22	12650,96	45
Biomasa-pellet	9659,08	14	0	0
Węgiel kamienny	44322,78	62	15102,54	54
Gaz	1700,07	2	341,63	1
RAZEM	71261,93	100	28095,14	100

Źródło: Opracowanie własne

Głównymi nośnikami energii w sektorze mieszkalnym, wykorzystywanymi na cele grzewcze jest węgiel (w tym ekogroszek) i biomasa. Energia elektryczna wykorzystywana jest przede wszystkim na cele bytowe oraz w kilku przypadkach na cele grzewcze.

6.3. Transport

Sektor transportu Gminy Płońsk w 2014 roku, zużył 19929MWh i wyemitował 4883,70Mg CO₂/rok. Szczegółowe informacje dotyczące zużycia energii i wielkości emisji CO₂, przedstawiono w tabeli nr16.

Tabela 16 Inwentaryzacja dla transportu

Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie [Mg]	Zużycie energii [MWh]	Emisja [Mg CO ₂ /rok]
1.	Benzyna	719,79	8958	2212,45
2.	Olej	434,46	5229	1380,45
3.	Gaz LPG	436,96	5742	1290,8
	RAZEM		19929	4883,70

Źródło: Opracowanie własne

Szczegółowe informacje dotyczące procentowego udziału danego rodzaju paliwa na zużycie energii i wielkość emisji CO₂, przedstawiono w tabeli nr17.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Tabela 17 Zużycie energii i wielkość emisji z podziałem na rodzaj paliwa

Rodzaj paliwa	Zużycie energii		Emisja CO ₂	
	[MWh]	[%]	[Mg CO ₂ /rok]	[%]
Benzyna	8958	45	2212,45	45
Olej	5229	26	1380,45	28
Gaz LPG	5742	29	1290,8	27
RAZEM	19929	100	4883,70	100

Źródło: Opracowanie własne

W sektorze transportu zużycie wiąże się wyłącznie ze spalaniem paliw w pojazdach. Głównym nośnikiem energii na terenie Gminy Płońsk jest benzyna.

6.4. Oświetlenie uliczne

Na oświetlenie uliczne w Gminie Płońsk w 2014 roku, zużyto 139,05MWh, a emisja wyniosła 112,91t CO₂/rok. Energia elektryczna jest wyłącznym nośnikiem energii w zużyciu energii finalnej i emitentem w tym sektorze. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli nr 18.

Tabela 18 Wyniki inwentaryzacji dla oświetlenia ulicznego

L.p.	Rodzaj paliwa	Zużycie energii	Emisja CO ₂
		[MWh]	[MgCO ₂ /rok]
1.	energia elektryczna	139,05	112,91

Źródło: Opracowanie własne

6.5. Podsumowanie wyników inwentaryzacji

Na terenie Gminy Płońsk łącznie w roku bazowym zużyto 92375,84MWh i wyemitowano 33336,19Mg CO₂/rok. Głównymi nośnikami energii w zużyciu energii finalnej są węgiel (48%) i energia elektryczna (17%), a największym emitentem gazów cieplarnianych (CO₂) jest węgiel (46%). Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli nr19.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Tabela 19 Zużycie energii i emisja CO₂ z podziałem na rodzaj paliwa

Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie energii	Emisja CO ₂
		[MWh]	[t CO ₂ /rok]
1.	Energia elektryczna	15836	12859
2.	Węgiel	44550	15180
3.	Biomasa-pellet	10056	0
4.	Olej opałowy	146	40
5.	Gaz	1859	374
6.	Benzyna	8958	2213
7.	Olej napędowy	5229	1380
8.	Gaz płynny	5742	1291
	RAZEM	92376	33336

Źródło: Opracowanie własne

Sektor mieszkalny jest największym emitentem, a jego udział w całkowitej emisji wyniósł ponad 84%. Szczegółowe informacje dotyczące zużycia energii i wielkości emisji CO₂ z podziałem na poszczególne sektory przedstawiono w tabeli nr 20.

Tabela 20 Zużycie energii i emisja CO₂ z podziałem na sektory

Lp.	Sektor	Zużycie energii	Zużycie energii	Emisja CO ₂	Emisja CO ₂
		[MWh]	%	[t CO ₂ /rok]	%
1.	Użyteczność publiczna	1045,86	1,2	244,44	0,8
2.	Mieszkalnictwo	71261,93	77,1	28095,14	84,3
3.	Transport	19929	21,6	4883,70	14,6
4.	Oświetlenie publiczne	139,05	0,2	112,91	0,3
	RAZEM	92375,84	100	33336,19	100

Źródło: Opracowanie własne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Na ślad węglowy składa się całkowita emisja pochodząca ze wszystkich sektorów, z terenu gminy przeliczona na jednego mieszkańca. W roku bazowym na terenie Gminy Płońsk, statystycznie na jednego mieszkańca emisja CO₂ wyniosła ok. 4,32 [t CO₂/rok].



W 2014 ROKU EMISJA CO₂ NA
JEDNEGO MIESZKAŃCA
WYNIOSŁA :

4,32 [t CO₂/rok]

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

7. Plan działań na rzecz obniżenia niskiej emisji

7.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Analiza zużycia energii i emisji CO₂ w roku bazowym oraz prognoza na rok 2020, pozwoliła na opracowanie celów strategicznych i szczegółowych dla Gminy Płońsk. Sprecyzowanie konkretnych działań pozwoli władzom samorządowym na poprawę jakości powietrza i ograniczanie emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy. Cele zostały sformułowane zgodnie z zasadą SMART – są one sprecyzowane, mierzalne, osiągalne, realistyczne i ograniczone czasowo.

Cele strategiczne

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych na terenie całej gminy o 4,8% w stosunku do roku bazowego
- Wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w gminie o 7,3% w stosunku do roku bazowego
- Zmniejszenie zużycia energii finalnej o 4,9% w stosunku do roku bazowego

Działania na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Płońsk:

- zwiększenie efektywności energetycznej budynków w Gminie,
- monitoring emisji substancji niebezpiecznych do powietrza,
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii (OZE),
- modernizacja dróg,
- wdrażanie procedur administracyjnych on-line, dzięki czemu mieszkańcy będą mogli załatwić swoje sprawy w urzędach bez konieczności wychodzenia z domu i przemieszczania się,
- budowa ścieżek rowerowych.

Działania na rzecz zwiększenia wykorzystywania energii z OZE na terenie gminy Płońsk:

- wsparcie mieszkańców w wykorzystaniu OZE,
- wdrażanie rozwiązań opartych o OZE w budynkach użyteczności publicznej,
- zasilanie oświetlenia ulicznego energią odnawialną,
- stworzenie systemów typu SMART z wykorzystaniem energii odnawialnej.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej budynków na terenie gminy Płońsk:

- termomodernizacja budynków,
- wykorzystanie nowoczesnych systemów grzewczych,
- wykorzystanie instalacji opartych na odnawialnych źródłach energii,
- wykorzystywanie energooszczędnych urządzeń w życiu codziennym.

Na terenie gminy Płońsk należy podejmować działania podnoszące świadomość ekologiczną mieszkańców, poprzez :

- promowanie gospodarki niskoemisyjnej,
- kształtowanie postaw pro środowiskowych u dzieci i młodzieży,
- szkolenia pracowników Gminy,
- wdrażanie „zielonych zamówień” publicznych czyli m.in. wykorzystywaniu sprzętu o niskim zużyciu energii,
- promowanie biopaliw w pojazdach,
- promowanie zasad zrównoważonego transportu.

Największym emitentem gazów cieplarnianych na terenie gminy jest sektor mieszkaniowy (ponad 84%). Dlatego należy podejmować działania mające na celu redukcję CO₂ przede wszystkim w tej grupie. Emisja w sektorze mieszkaniowym związana jest z niską efektywnością energetyczną budynków, wykorzystywaniem węgla (w tym ekogroszku) w domowych piecach (często starego typu) oraz dużym zużyciem energii elektrycznej. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków polegać będzie m.in. na ich dociepleniu, wykorzystaniu efektywnych źródeł energii, w tym energii pochodzącej z OZE . Z tego względu planuje się pomoc mieszkańcom w zakresie wymiany źródeł ciepła na bardziej efektywne i ekologiczne. Władze gminy będą promować i udzielać informacji mieszkańcom, o korzyściach i możliwościach zakupu, kolektorów słonecznych oraz ogniwo fotowoltaicznych. Rozbudowa sieci gazowej na terenie Gminy Płońsk przyczyni się do likwidacji domowych palenisk i obniżenia niskiej emisji.

Sektor samorządowy w całkowitej emisji z obszaru gminy jest niewielki i posiada tendencję malejącą. Władze powinny prowadzić jasną politykę na rzecz ograniczania emisji i dawać przykład mieszkańcom. W ramach wdrożenia zapisów Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Płońsk, konieczne jest podjęcie działań do uwzględniania w ramach udzielania zamówień publicznych w Urzędzie Gminy, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Zaleca się, aby kryterium efektywności energetycznej stanowiło istotne kryterium oceny ofert na realizację zamówień obejmujących:

- projektowanie, budowę i zarządzanie budynkami,
- zakup instalacji i urządzeń wykorzystujących energię odnawialną.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Transport to sektor, który charakteryzuje się dużą dynamiką, która będzie utrzymywać się w najbliższych latach. Władza samorządowa nie ma jednak najmniejszego wpływu na ruch pojazdów oraz wprowadzanie jakichkolwiek zmian w tym zakresie. Koniecznością staje się zatem promowanie zbiorowego transportu, dzięki któremu zatłoczenie na drogach oraz emisja zmniejsza się, z drugiej zaś strony zachodzi konieczność przekazywania kierowcom zasad tzw. Eko jazdy – jest ekologicznym i ekonomicznym sposobem prowadzenia samochodu, który pozwala zmniejszyć zużycie paliwa, skrócić czas przejazdu oraz zmniejszyć emisję substancji szkodliwych do powietrza. Kolejnym sposobem na ograniczenie emisji jest tzw. Car pooling czyli zwiększenie liczby pasażerów w czasie przejazdu samochodem i maksymalne wykorzystanie dostępnego miejsc, poprzez wspólne podróżowanie w jednym kierunku np. do pracy. Ważne jest również utrzymanie dróg w dobrym stanie technicznym.

Powodzenie realizacji działań na rzecz ochrony powietrza, podejmowanych przez władze Gminy Płońsk, w dużej mierze zależy od świadomości, aktywności i zmiany nawyków lokalnej społeczności. Dlatego edukacja ekologiczna na terenie gminy Płońsk jest niezbędnym elementem. Pracownicy gminy powinni zajmować się promocją zasad gospodarki niskoemisyjnej wśród mieszkańców.

Zużycie energii w dużej mierze zależy od planowania przestrzennego. Dlatego należy uwzględniać postanowienia dotyczące transportu i sektora budowlanego w dokumentach polityki przestrzennej:

- zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków,
- promowania projektów mających na celu oszczędność energii, w tym do wykorzystania OZE poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów i wymagań,
- promowanie zasad zrównoważonego transportu.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

7.2. Analiza SWOT

Analiza SWOT dokładnie obrazuje możliwości Gminy Płońsk, na rzecz redukcji niskiej emisji. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli nr21.

Tabela 21 Analiza SWOT

(S) SILNE STRONY:
<ul style="list-style-type: none">• działania władz samorządowych na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych,• na terenie gminy występuje duży potencjał do wykorzystywania OZE,• wysoka świadomość władz samorządowych,• podejmowanie działań na rzecz efektywności energetycznej przez władze samorządowe,• brak emisji z zakładów przemysłowych.
(W) SŁABE STRONY:
<ul style="list-style-type: none">• ograniczony wpływ na sektory o największej emisji (mieszkańcy gminy i transport),• duże nakłady finansowe na realizację działań ograniczających emisję,• brak systemu sieci ciepłowniczej,• niska świadomość ekologiczna społeczeństwa,• niska lesistość.
(O) SZANSE:
<ul style="list-style-type: none">• wsparcie finansowe na realizację działań w zakresie ochrony klimatu,• moda na ekologiczny tryb życia,• wymogi Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej,• nowoczesne rozwiązania technologiczne,• możliwa dalsza gazyfikacja gminy.
(T) ZAGROŻENIA:
<ul style="list-style-type: none">• dynamicznie rozwijający się sektor transportowy,• możliwy brak współpracy ze strony społeczeństwa,• koszty wprowadzenia OZE,• wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

Źródło: Opracowanie własne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

7.3. Planowane działania fakultatywne do roku 2020

Budowa ścieżek rowerowych	
Zakres zadania:	<ul style="list-style-type: none">Budowa ścieżek rowerowych
Szacunkowy koszt	<ul style="list-style-type: none">Brak danych do oszacowania
Okres realizacji	<ul style="list-style-type: none">2015-2020
Efekt redukcji emisji CO₂	<ul style="list-style-type: none">72,5 [Mg CO₂/rok]
Produkcja energii z OZE	<ul style="list-style-type: none">0 [MWh/rok]
Zmniejszenie zużycia energii	<ul style="list-style-type: none">239,15 [MWh/rok]
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none">Długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [szt.]
Realizator	<ul style="list-style-type: none">Gmina Płońsk

Modernizacja dróg	
Zakres zadania:	<ul style="list-style-type: none">Modernizacja dróg
Szacunkowy koszt	<ul style="list-style-type: none">Brak danych do oszacowania
Okres realizacji	<ul style="list-style-type: none">2015-2020
Efekt redukcji emisji CO₂	<ul style="list-style-type: none">48,15 [Mg CO₂/rok]
Produkcja energii z OZE	<ul style="list-style-type: none">0 [MWh/rok]
Zmniejszenie zużycia energii	<ul style="list-style-type: none">199,3 [MWh/rok]
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none">Długość zmodernizowanych dróg [km.]
Realizator	<ul style="list-style-type: none">Gmina Płońsk

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i przedsiębiorstw	
Zakres zadania:	<ul style="list-style-type: none">Ocieplenie budynku, wymiana okien, drzwi zewnętrznychWymiana oświetlenia na energooszczędneWymiana źródła ciepłaWymiana instalacji wewnętrznychWykorzystywanie technologii OZE
Szacunkowy koszt	<ul style="list-style-type: none">Brak danych do oszacowania
Okres realizacji	<ul style="list-style-type: none">2015-2020
Efekt redukcji emisji CO₂	<ul style="list-style-type: none">1404,74 [Mg CO₂/rok]
Produkcja energii z OZE	<ul style="list-style-type: none">676,15[MWh/rok]
Zmniejszenie zużycia energii	<ul style="list-style-type: none">3563,15[MWh/rok]
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none">Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.]Liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.]Liczba zamontowanych pomp ciepła/kolektorów słonecznych/ogniw fotowoltaicznych [szt.]Zmniejszenie emisji CO₂ [Mg/rok]Zmniejszenie zużycia energii [MWh/rok]Udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%]
Realizator	<ul style="list-style-type: none">Spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty, właściciele obiektów/zarządcy budynków wielorodzinnych, właściciele budynków jednorodzinnych, właściciele obiektów, Gmina Płońsk

Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej	
Zakres zadania:	<ul style="list-style-type: none">Ocieplenie budynku, wymiana okien, drzwi zewnętrznychWymiana oświetlenia na energooszczędneWymiana źródła ciepłaWymiana instalacji wewnętrznychWykorzystywanie technologii OZE
Szacunkowy koszt	<ul style="list-style-type: none">Brak danych do oszacowania
Okres realizacji	<ul style="list-style-type: none">2016-2020
Efekt redukcji emisji CO₂	<ul style="list-style-type: none">50 [Mg CO₂/rok]
Produkcja energii z OZE	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

<ul style="list-style-type: none"> • 59,45 [MWh/rok]
Zmniejszenie zużycia energii
<ul style="list-style-type: none"> • 52,3 [MWh/rok]
Wskaźniki monitorowania <ul style="list-style-type: none"> • Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] • Liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.] • Liczba zamontowanych pomp ciepła/kolektorów słonecznych/ogniw fotowoltaicznych [szt.] • Zmniejszenie emisji CO₂ [Mg/rok] • Zmniejszenie zużycia energii [MWh/rok] • Udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%]
Realizator <ul style="list-style-type: none"> • Gmina Płońsk

Działania pozainwestycyjne

Na terenie Gminy Płońsk przewidziano również działania pozainwestycyjne mające na celu promowanie wśród mieszkańców zachowań na rzecz ochrony klimatu.

Działania pozainwestycyjne
Zakres zadania: <ul style="list-style-type: none"> • Akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Gminy, mające na celu oszczędzanie energii • Promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych • Lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści z zachowań proekologicznych • Promocja „zielonych zamówień publicznych”- np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie – szczególnie zapisy w dokumentacji przetargowej na zakup urządzeń itd. • Promowanie ruchu rowerowego • Planowanie przestrzenne na obszarze gminnym - należy uwzględniać postanowienia dotyczące transportu i sektora budowlanego w dokumentach polityki przestrzennej;
Szacunkowy koszt <ul style="list-style-type: none"> • Brak danych do oszacowania
Okres realizacji <ul style="list-style-type: none"> • 2016-2020
Wskaźniki monitorowania <ul style="list-style-type: none"> • Liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.] • Liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Gminy Płońsk [szt.] • Liczba zorganizowanych spotkań [szt.] • Liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna [szt.]
Realizator <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie sektory

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Szczegółowe dane dotyczące działań planowanych na terenie Gminy Płońsk przedstawiono w tabeli nr.22 i nr 23.

Tabela 22 Dane dotyczące planowanych działań

Planowane przedsięwzięcie	Koszty	Ograniczenie zużycia energii	Wytwarzanie z energii odnawialnej	Redukcja emisji CO ₂
	[PLN]	[MWh/r]	[MWh/r]	[Mg CO ₂ /r]
Budowa ścieżek rowerowych	Nie określono na tym etapie	239,15	0	72,5
Modernizacja dróg	Nie określono na tym etapie	199,3	0	48,15
Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej	Nie określono na tym etapie	52,3	59,45	50
Poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i przedsiębiorstw	Nie określono na tym etapie	3563,15	676,15	1404,74
Działania pozainwestycyjne	Nie określono na tym etapie	-	-	-
RAZEM	-	4524,6	735,6	1575,39

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 23 Efekt procentowy planowanych działań na terenie Gminy Płońsk

Lp.		Rok bazowy 2014	Rok 2020	[%]
1.	Zużycie energii [MWh/rok]	92375,84	87851,24	↓4,9
2.	Ilość energii z OZE [MWh/rok]	10055,58	10791,18	↑7,3
3.	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	33336,19	31760,8	↓4,8

Źródło: Opracowanie własne

Wszystkie wyżej wymienione zadania opracowano z uwzględnieniem zapisów prawa lokalnego, dokumentów strategicznych i planistycznych Gminy Płońsk.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

8. Wdrożenie Planu – aspekty organizacyjne i finansowe

8.1. Aspekty organizacyjne

Niniejszy Plan będzie realizowany przez Urząd Gminy Płońsk. Osobą odpowiedzialną za realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Płońsk jest Wójt Gminy Płońsk. Do realizacji działań ujętych w Planie, powinny zostać wskazane zakresy odpowiedzialności poszczególnych jednostek, co do gromadzenia danych, weryfikacji kierunków działań, konsultacji zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i finansowania realizacji Planu.

Ważnym aspektem jest zaangażowanie interesariuszy w proces wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Płońsk. Gwarantuje to powodzenie w jego realizację monitorowanie i ewaluację. Interesariuszami są wszystkie strony, zainteresowane wdrażaniem Planu, mające wpływ na jego realizację.

Potencjalni interesariusze:

- pracownicy Urzędu Gminy i jednostek organizacyjnych Gminy,
- pracownicy przedsiębiorstw komunalnych,
- lokalni przedsiębiorcy i ich pracownicy,
- przedstawiciele organizacji pozarządowych,
- mieszkańcy.

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania Planu. Na etapie realizacji Planu prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich dalszy współdziałanie we wdrażaniu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Płońsk, a także w identyfikowaniu potencjalnych działań korygujących, służących osiągnięciu założonego celu przy spełnieniu wskaźników monitorowania. Komunikacja będzie się odbywała z wykorzystaniem dotychczas funkcjonujących kanałów informacyjnych, tj. poprzez zamieszczenie odpowiednich informacji na tablicach informacyjnych w Urzędzie Gminy, w Biuletynie Informacji Publicznej, w trakcie spotkań i wydarzeń, organizowanych przez Urząd Gminy oraz organizacje pozarządowe na terenie gminy Płońsk. Zaleca się organizowanie spotkań przedstawicieli jednostek gminnych oraz tzw. interesariuszy zewnętrznych. Głównym celem tych spotkań powinno być opiniowanie i doradzanie władzom Gminy w realizacji działań na rzecz polityki energetyczno-klimatycznej.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

8.2. Finansowanie przedsięwzięć

Wszystkie przedsięwzięcia ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej mające na celu, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, podnoszenie efektywności energetycznej oraz obniżenie emisji CO₂, wymagają dużych nakładów finansowych. Z tego powodu gmina Płońsk będzie korzystała ze środków krajowych i zagranicznych w formie dotacji, pożyczek, kredytów dla prowadzonych inicjatyw.

Organy i instytucje zaangażowane w finansowanie innowacyjnych przedsięwzięć :

- Ministerstwo Środowiska,
- Ministerstwo Rozwoju Regionalnego,
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Urząd Marszałkowski.

Finansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i środowisko 2014-2020:

Priorytet 4.i Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
Przewiduje się wsparcie na budowę i przebudowę: <ul style="list-style-type: none">• lądowych farm wiatrowych;• instalacji na biomasę;• instalacji na biogaz;• w ograniczonym zakresie jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej;• sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE.
Beneficjenci: <ul style="list-style-type: none">• organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych;• jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne;• organizacje pozarządowe;• przedsiębiorcy• podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami
Forma wsparcia: <ul style="list-style-type: none">• wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Priorytet 4.ii Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Przewiduje się w szczególności wsparcie następujących obszarów:

- modernizacja linii produkcyjnych na bardziej efektywnie energetycznie;
- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;
- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach;
- budowa i przebudowa instalacji OZE;
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii - produkcji i użytkowania energii;
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa,
- wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne

Priorytet 4.iii Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym

Przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła),
- systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, - instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE

Beneficjenci:

- organy administracji publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległy jej organ i jednostki organizacyjne,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych),
- państwowe jednostki budżetowe,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Formy wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne (w tym instrumenty finansowe oraz różne formy partnerstwa publiczno-prywatnego)

Priorytet 4.iv Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów;
- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze, mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii;
- inteligentny system pomiarowy (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii);
- działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne (w tym instrumenty finansowe oraz różne formy partnerstwa publiczno-prywatnego)

W powyższych tabelach przedstawiono przykładowe możliwości finansowania przedsięwzięć, związanych z poprawą efektywności energetycznej, z wykorzystaniem OZE oraz redukcją emisji CO₂. W celu pozyskania środków finansowych na realizację zadań, należy na bieżąco śledzić zmiany zachodzące w projektach Programów Operacyjnych oraz monitorować nowe możliwości uzyskania wsparcia finansowego.

8.3. Monitoring działań

Monitorowanie emisji gazów cieplarnianych jest istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wykonywanie kolejnych inwentaryzacji daje możliwość oceny efektów w obniżaniu niskiej emisji na terenie gminy Płońsk.

Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i dla roku 2020

1. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy Płońsk

Rok bazowy: 33336,19 [Mg CO₂/rok]

Rok 2020: 31760,8[Mg CO₂/rok]

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

2. Zużycie energii na terenie Gminy Płońsk

Rok bazowy: 92375,84 [MWh/rok]

Rok 2020: 87851,24[MWh/rok]

3. Produkcja energii pochodzącej z OZE na terenie Gminy Płońsk

Rok bazowy: 10055,58 [MWh/rok]

Rok 2020: 10791,18[MWh/rok]

4. Emisja dwutlenku węgla w przeliczeniu na mieszkańca

Rok bazowy: 4,32 [Mg CO₂/rok]

Rok 2020: 4,11 [Mg CO₂/rok]

Zespół odpowiadający za wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, monitorowanie efektów oraz jego aktualizację, zostanie powołany przez wójta Gminy Płońsk. Do zadań wyznaczonych członków zespołu, będą należeć:

- roczne podsumowanie efektów obniżania niskiej emisji- inwentaryzacja,
- analiza wdrażanych przedsięwzięć ujętych w Planie,
- wprowadzanie udoskonaleń w zakresie monitorowania,
- sporządzanie raportu z przeprowadzanych analiz.

Postęp realizacji PGN będzie badany w trakcie jego wdrażania oraz po jego zakończeniu. Proponuje się dokonywanie raportów z realizacji działań zawartych w Planie raz na dwa lata. Raporty powinny zawierać informacje o procesie wdrażania zadań, analizę sytuacji oraz wyniki odpowiednich pomiarów. W tym celu zbierane będą dane dot. budynków użyteczności publicznej i dane z ankietyzowania mieszkańców Gminy. Opracowane raporty będą zatwierdzane przez Wójta Gminy Płońsk.

Monitorowanie efektów obniżania emisji na terenie Gminy Płońsk nie będzie wiązało się z dodatkowym finansowaniem, gdyż nie wymaga angażowania dodatkowych pracowników. Koordynatorem wszystkich działań związanych z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy będzie pracownik Urzędu Gminy wyznaczony

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

przez Wójta Gminy. Wszelkie istotne zmiany w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej (przede wszystkim dotyczące celów strategicznych, celów szczegółowych oraz zadań/działań ujętych w Planie), będą nanoszone w drodze uchwały Rady Gminy. Natomiast przy wprowadzaniu drobnych zmian, nie mających wpływu na ustalenia planu, czy niewielkich korektach inwentaryzacji, zmiany będą wprowadzane na podstawie zarządzenia Wójta Gminy.

8.4. Oddziaływanie na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Dokument „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Płońsk na lata 2015-2020” zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2016 nr 0 poz. 353.) nie zalicza się do dokumentów o których mowa w art.46 i 47 ww. ustawy – nie wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny na środowisko ponieważ :

- przedmiotowy dokument nie ustala ram dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- przedsięwzięcia przewidziane do realizacji są poza obszarami NATURA 2000
- realizacja przedsięwzięć nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko

Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Płońsk, będzie miało charakter pozytywny. Opracowany dokument przedstawia działania, zmniejszające wielkość emisji CO₂ na terenie gminy. W efekcie wpłynie to na ogólną poprawę stanu jakości środowiska oraz zdrowie mieszkańców.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Rysunek 1 Położenie Gminy Płońsk na tle województwa mazowieckiego	11
Rysunek 2 Położenie Gminy Płońsk na tle powiatu płońskiego	12
Rysunek 3 Układ komunikacyjny Gminy Płońsk	13
Rysunek 4 Zmiana liczby mieszkańców Gminy Płońsk w latach 2000-2014	16
Rysunek 5 Zmiana liczby mieszkańców Gminy Płońsk w latach 2009-2014 wg. płci	17
Rysunek 6 Obszary chronione i pomniki przyrody na terenie Gminy Płońsk	20
Rysunek 7 Podział województwa mazowieckiego na strefy	21
Rysunek 8 Średnia prędkość wiatru w województwie mazowieckim w 2014 r.	23
Rysunek 9 Częstość występowania ciszy atmosferycznej w województwie mazowieckim w 2014 r.	24
Rysunek 10 Rozkład średniej rocznej wartości temperatury powietrza [°C] w województwie mazowieckim w 2014 r.	25
Rysunek 11 Rozkład rocznej sumy opadów atmosferycznych w województwie mazowieckim w 2014r.	26
Rysunek 12 Rozkład średniej rocznej wartości wilgotności względnej powietrza w województwie mazowieckim w 2014 r.	27
Rysunek 13 Zmiana ilości mieszkań na terenie Gminy Płońsk w latach 2010-2014 ...	29
Rysunek 14 Mapa wietrzności Polski dla elektrowni wiatrowych	34
Rysunek 15 Mapa nasłonecznienia w Polsce	36
Rysunek 16 Temperatury wód geotermalnych na obszarze Polski	39

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY PŁOŃSK NA LATA 2015-2020

Tabela 1 Długości poszczególnych dróg na terenie Gminy Płońsk.....	15
Tabela 2 Podział podmiotów gospodarczych Gminy Płońsk wg. działów PKD 2007 na koniec roku 2014 – sektor prywatny.....	17
Tabela 3 Średnia miesięczna temperatura powietrza w latach 1981-2010 oraz w roku 2014	18
Tabela 4 Rodzaj klasy zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskanej w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia	22
Tabela 5 Ilość gospodarstw rolnych na terenie Gminy Płońsk z podziałem na powierzchnię.....	28
Tabela 6 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Płońsk.....	28
Tabela 7 Zasoby mieszkaniowe Gminy Płońsk stan na koniec roku 2014	28
Tabela 8 Stan sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Płońsk	31
Tabela 9 Wykaz oprav oświetleniowych na terenie Gminy Płońsk.....	31
Tabela 10 Dane dotyczące stanu sieci gazowej na terenie Gminy Płońsk w latach 2009-2014	32
Tabela 11 Wartości opałowe i wskaźniki emisji przyjęte do obliczeń emisji CO ₂	46
Tabela 12 Wyniki inwentaryzacji dla obiektów użyteczności publicznej	48
Tabela 13 Procentowe zużycie energii i wielkość emisji.....	49
Tabela 14 Wyniki inwentaryzacji dla mieszkańców.....	49
Tabela 15 Zużycie energii i wielkość emisji z podziałem na rodzaj paliwa.....	50
Tabela 16 Inwentaryzacja dla transportu	50
Tabela 17 Zużycie energii i wielkość emisji z podziałem na rodzaj paliwa.....	51
Tabela 18 Wyniki inwentaryzacji dla oświetlenia ulicznego.....	51
Tabela 19 Zużycie energii i emisja CO ₂ z podziałem na rodzaj paliwa.....	52
Tabela 20 Zużycie energii i emisja CO ₂ z podziałem na sektory.....	52
Tabela 21 Analiza SWOT	57
Tabela 22 Dane dotyczące planowanych działań.....	61
Tabela 23 Efekt procentowy planowanych działań na terenie Gminy Płońsk.....	61