

**UCHWAŁA NR 495/XLIII/22
RADY MIEJSKIEJ GMINY ŚLESIN**

z dnia 29 czerwca 2022 r.

w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin

Na podstawie art. 18 ust. 1 oraz w związku z art. 7 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2022 r., poz. 559 ze zm.) uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Ślesin.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady

Paweł Bielicki



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŚLESIN NA LATA 2021-2027

Ślesin, maj 2022 r.





***Przedsięwzięcie dofinansowane ze środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu***



Zamawiający:

Gmina Ślesin

Ul. Kleczewska 15, 62-561 Ślesin

NIP: 665-271-64-89

REGON: 311019310

Tel. (63) 270-40-11

Fax (63) 270-41-98

E-mail: sekretariat@slesin.pl

www.umig.slesin.pl

Wykonawca:

Chartari Sp. z o.o.

Ul. Świerkowa 29, 62-500 Konin

NIP: 665-299-03-74

REGON: 302245765

Tel. 796-324-106

E-mail: hi@chartari.com

www.chartari.com

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr Michał Różycki

Prezes Zarządu

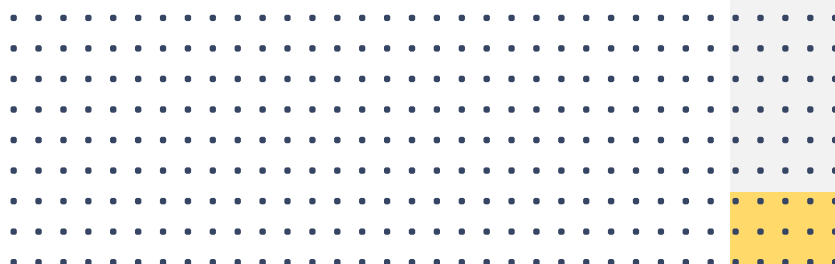
mgr inż. Bronisław Różycki

Audytor energetyczny

Spis treści

Streszczenie	11
1. Wstęp.....	17
Cel opracowania.....	17
Zakres planu gospodarki niskoemisyjnej	18
Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko	19
Podstawa prawna	19
Dokumenty o charakterze strategicznym i planistycznym	28
2. Charakterystyka gminy Ślesin	37
Lokalizacja gminy	37
Mieszkalnictwo i demografia	38
Rynek pracy	46
Środowisko naturalne	47
Rolnictwo i leśnictwo	49
Infrastruktura energetyczna.....	49
System elektroenergetyczny	49
Oświetlenie uliczne.....	50
System ciepłowniczy	51
System gazowy	51
Odnawialne źródła energii	51
Urząd Miasta i Gminy Ślesin	56
Struktura organizacyjna i finansowa.....	56
Główne źródła finansowania inwestycji i działań nieinwestycyjnych.....	59
Gospodarka komunalna	60
Interesariusze.....	61
Transport na terenie gminy wraz z elementami planu mobilności	62
Struktura drogowa	62
Komunikacja pieszo-rowerowa	68
Komunikacja.....	70
Polityka parkingowa.....	73
Transport.....	74
Najważniejsze elementy układu komunikacyjnego w kontekście celów podróży	75
Działania dotyczące transportu wynikające z Programu Ochrony Powietrza.....	76
Komunikacja i promocja działań związanych z wdrożeniem Planu Mobilności.....	77
Działania priorytetowe i organizacja gminy w zakresie zrównoważonej mobilności miejskiej	77
3. Podsumowanie działań zrealizowanych do 2020 r.	78

Redukcja emisji gazów cieplarnianych	84
Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	89
Redukcja zużycia energii finalnej	89
Redukcja zanieczyszczeń do powietrza	90
1. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (CO ₂)	91
Wyniki inwentaryzacji	94
Identyfikacja obszarów problemowych na terenie gminy	109
2. Cele strategiczne i szczegółowe	110
3. Wykaz działań zaplanowanych do realizacji w latach 2022-2027	112
4. Załączniki	141
4.1. Oświadczenie Burmistrza Gminy Ślesin dotyczące wpisania zadań przewidzianych do realizacji w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej do Wieloletniej Prognozy Finansowej	141
4.2. Oświadczenie Burmistrza Gminy Ślesin o zgodności Planu z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	141
4.3. Projekt ankiety, która została zastosowana w badaniu w 2021 r.	142
4.4. Informacje pozyskane od podmiotów publicznych	149
.....	151
4.5. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020”, opracowany w 2016 r. i aktualizowany przez firmę Konińska Izba Gospodarcza	158





Streszczenie

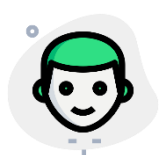
Celem planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu gospodarki energetycznej na obszarze gminy Ślesin działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych, a tym samym przeobrażenia istniejącej gospodarki w gospodarkę niskoemisyjną. Istotnym elementem niniejszego opracowania jest ekologiczna ocena zaplanowanych działań, wraz z określeniem ich efektywności. Działania te przyczynią się do osiągnięcia celów określonych przez Unię Europejską w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

PGN to dokument strategiczny, którego celem jest określenie wizji rozwoju miasta w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego kluczowym elementem jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję miasta. Powinny one być: konkretnie określone, mierzalne, ambitne, realne i określone w czasie. Głównym celem dokumentu jest ograniczenie emisji substancji szkodliwych, które musi być jasno i mierzalnie zdefiniowane (w postaci względnej lub bezwzględnej). Istotą PGN jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, środowiskowych i społecznych wynikających z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych.

Niniejszy dokument uwzględnia najważniejsze uwarunkowania środowiskowe wynikające z opracowań strategicznych oraz określa konieczne inwestycje niezbędne do ich wykonania, wskazuje realizatorów poszczególnych działań, interesariuszy, a tym samym stanowi trzon zarządzania energetycznego i ograniczania niskiej emisji na terenie gminy.

Gmina Ślesin jest gminą o charakterze miejsko-wiejskim, położoną we wschodniej części województwa wielkopolskiego, w ziemi konińskim. Centralnym ośrodkiem gminy jest miejscowość Ślesin, gdzie następuje koncentracja funkcji mieszkaniowej, usługowej oraz administracyjnej.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2020 roku gminę Ślesin zamieszkiwało 14.051 osób, w tym 7.028 mężczyzn i 7.023 kobiet. Przy powierzchni stanowiącej 145,63 km² gęstość zaludnienia wynosi 96 osób/km².



50,02%

Mężczyźni

49,98%

Kobiety



Na koniec 2020 roku na terenie gminy zarejestrowano 4.001 budynków mieszkalnych o łącznej powierzchni równej 427.212 m². Liczba mieszkań wynosi 4.120, co przekłada się na średnią wielkość mieszkania równą 103,69 m².

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2020 r. na terenie gminy Ślesin funkcjonowało 1.484 podmiotów gospodarczych. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na

terenie gminy systematycznie rośnie (nieprzerwanie od 2011 roku), a na terenie gminy występuje 49 podmiotów średnich – zatrudniających powyżej 11 osób.

Gmina Ślesin położona jest w makroregionie Pojezierze Wielkopolskie, na terenie Niziny Wielkopolskiej i Pojezierza Gnieźnieńskiego. W rzeźbie terenu wyróżnić można dwa typy krajobrazu. Gmina podzielona jest na subregiony: Równinę Ignacewską, Obniżenie Goplańskie, Pagórki Ślesińskie, Pagórki Wilczyńsko – Skulskie, Obniżenie Mikorzyńskie. Południowo – zachodnią oraz północną część gminy obejmuje Równina Kleczewska. W części środkowej dzielą ją Pagórki Ślesińskie zlokalizowane w centralnej części gminy. Pagórki Ślesińskie z północy na południe rozcina Obniżenie Mikorzyńskie, za to wschodnią część gminy zajmuje Obniżenie Goplańskie. Tworzą je podmokłe tereny występujące na wysokości ok. 85 m n.p.m. Obszar gminy od strony południowej otacza Pradolina Warszawsko – Berlińska. Pomiędzy Obniżeniem Mikorzyńskim i Pagórkami Skulskimi a Obniżeniem Goplańskim na wschodzie rozciąga się Równina Ignacewska (znajduje się na wysokości 90 m n.p.m.).

Istotną cechą rzeźby obszaru gminy Ślesin jest południkowo przebiegająca rynna jezior: Ślesińskiego, Mikorzyńskiego oraz Wąsowskiego. Szerokość zbiorników jest niewielka i wynosi średnio od 200 do 600 m. Wysokość zboczy wynosi od 5 do 17 metrów, ze spadkiem 10%. Rynna ta poszerza się ku południowi, gdzie spaja się z rynną jezior Pątnowskiego oraz Gosławskiego. Przez południowo – wschodnią część gminy rozciąga się rynna Jeziora Licheńskiego. Cały układ jezior skupia się na północy z doliną Noteci oraz na południowym wschodzie z doliną Warty. Teren gminy Ślesin charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu. Różnica wysokości wynosi ponad 25 m, a najwyższy punkt zlokalizowany w okolicach Lichenia ma 108,9 m n.p.m.

Zgodnie z bazą danych MIDAS na obszarze gminy występują następujące złoża kopalin rozpoznane szczegółowo:

- węgla brunatnego „Ościslowo” o łącznej wielkości zasobów 60.166 tys. ton, w tym zasobów bilansowych 41.317 ton,
- surowców ilastych ceramiki budowlanej „Sarnowa II” o łącznej wielkości zasobów 1.555,5 tys. m³,
- surowców ilastych ceramiki budowlanej „Wygoda” o łącznej wielkości zasobów 210 tys. m³,

oraz zasoby złóż węgla brunatnego, których eksploatacja została zaniechana:

- „Lubstów” o łącznej wielkości zasobów 5.175 tys. ton, w tym zasobów bilansowych 1.859 tys. ton,
- „Pątnów I” o łącznej wielkości zasobów 9.253,9 tys. ton, w tym zasobów bilansowych 7.004,3 tys. ton.

Dominującą funkcją w gminie Ślesin jest rolnictwo, gdzie powierzchnia użytków rolnych w 2020 roku wynosiła 6.236 ha, tj. 42,82% powierzchni gminy. Zgodnie z danymi archiwalnymi Głównego Urzędu Statystycznego największy udział mają gospodarstwa rolne o powierzchni od 1 do 5 ha.

Na terenie gminy Ślesin nie występują źródła ciepła zasilające lokalne sieci ciepłownicze. Dostawa energii cieplnej do budynków zlokalizowanych na terenie gminy odbywa się z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ogrzewania.

Stan techniczny dróg na terenie gminy Ślesin jest określany na dobry. Drogi w wyniku ciągłej eksploatacji ulegają uszkodzeniom, co wymaga ciągłych remontów. Większość z jezdni wymaga przebudowy i rozbudowy, aby spełnić obowiązujące normy oraz zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom. Niezbędne modyfikacje w infrastrukturze drogowej obejmują: zmiany nawierzchni, przebudowy skrzyżowań, uzupełnienia infrastruktury pieszo-rowerowej, uzupełnienia o pasy zjazdowe oraz przejścia dla pieszych, uzupełnienia pasów zieleni.

Wraz ze wzrostem gospodarczym zwiększa się liczba pojazdów poruszających się po terenie gminy Ślesin. Zgodnie ze stanem obecnym ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy przedstawiają się następująco:



W ramach niniejszego opracowania dokonano weryfikacji założeń, obliczeń i działań przedstawionych w treści dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020”, opracowanego w 2015 r. i aktualizowanego w latach 2016 i 2018 r. przez Konińską Izbę Gospodarczą (KIG).

Łącznie cele dla 2020 roku przedstawione dla poszczególnych działań kształtują się następująco:

					
-26.346,06		-12.762,17		3.977,70	
Zużycie energii [MWh/rok]		Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂/rok]		Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	
Stopień realizacji:	101,67%	Stopień realizacji:	83,44%	Stopień realizacji:	150,47%

W ramach niniejszego opracowania przeprowadzono ponownie inwentaryzację zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Ślesin dla roku 2020, co stanowiło podstawę prowadzenia dalszych analiz. Badanie objęło następujące elementy:

**Budownictwo**

(obiekty użyteczności publicznej, budynki mieszkalne, przedsiębiorstwa, usługi)

Transport
(publiczny i indywidualny)**Urządzenia Techniczne**
(w tym oświetlenie uliczne)**Świadomość ekologiczna**

Wyniki tych działań pozwoliły na określenie obszarów problemowych na terenie gminy w grupach: sektor mieszkalny, transport drogowy i oświetlenie uliczne, budynki użyteczności publicznej i oświetlenie wewnętrzne, przemysł i usługi oraz infrastruktura wodno-ściekowa.

Mając na uwadze pozyskane dane, działania rekomendowane do realizacji i uwarunkowania prawne i lokalne w wyniku prowadzonych prac wskazano następujące scenariusze zużycia energii i emisji CO₂ na 2027 r.:

Wartości docelowe wskaźników	Rok bazowy 2013	Scenariusz 0 (BAU) 2027 r.	Scenariusz 1 (docelowy) 2027 r.
Emisja całkowita [Mg CO ₂] - bez uwzględnienia OZE	106 234,70	92 621,97	91 723,16
Emisja całkowita [Mg CO ₂] - z uwzględnieniem OZE	106 234,70	87 296,24	82 101,89
Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂] w stosunku do roku bazowego - bez uwzględnienia OZE		13 612,73	14 511,54
Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂] w stosunku do roku		18 938,46	24 132,81

Wartości docelowe wskaźników	Rok bazowy 2013	Scenariusz 0 (BAU) 2027 r.	Scenariusz 1 (docelowy) 2027 r.
bazowego - z uwzględnieniem OZE			
Redukcja emisji CO2 [%] w stosunku do roku bazowego - bez uwzględnienia OZE		12,81%	13,66%
Redukcja emisji CO2 [%] w stosunku do roku bazowego - z uwzględnieniem OZE		17,83%	22,72%
Zużycie energii [MWh] - bez uwzględnienia OZE	334 929,32	292 462,77	276 633,71
Zużycie energii [MWh] - z uwzględnieniem OZE	334 929,32	284 832,78	262 849,66
Redukcja zużycia energii [MWh] w stosunku do roku bazowego - bez uwzględnienia OZE		42 466,55	58 295,60
Redukcja zużycia energii [MWh] w stosunku do roku bazowego - z uwzględnieniem OZE		50 096,54	72 079,65

Wartości docelowe wskaźników	Rok bazowy 2013	Scenariusz 0 (BAU) 2027 r.	Scenariusz 1 (docelowy) 2027 r.
Redukcja zużycia energii [%] w stosunku do roku bazowego - bez uwzględniani OZE		12,68%	17,41%
Redukcja zużycia energii [%] w stosunku do roku bazowego - z uwzględnieniem OZE		14,96%	21,52%
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00	7629,99	13 784,05
Udział produkcji energii z OZE w ogólnym zużyciu energii	0,00%	2,61%	4,98%
Udział produkcji energii z OZE w ogólnym zużyciu energii w roku bazowym	0,00%	2,28%	4,12%

1. Wstęp

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym określającym kierunki polityki ekologicznej na szczeblu lokalnym, przy czym nadrzędnym założeniem jest systemowe ograniczenie niskiej emisji.

Niniejsze opracowanie powstało z potrzeby opracowania przejrzystej, kompleksowej i – przede wszystkim – realistycznej strategii poprawy sytuacji na terenie Gminy Ślesin. Celem przyświecającym autorom jest przyczynienie się do poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy wizerunku gminy, zwiększenie dostępu do zewnętrznych środków finansowych na realizację inwestycji, a także zwiększenie bezpieczeństwa i niezależności energetycznej.



Gospodarka niskoemisyjna

to działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Uwzględnia ona korzyści: ekonomiczne, społeczne i środowiskowe

Założeniem wyjściowym do opracowania niniejszego dokumentu jest wykonanie narzędzia pracy przyszłych użytkowników, które przyspieszy i ułatwi rozwiązywanie problemów towarzyszących ograniczaniu emisji substancji szkodliwych poprzez kompleksową poprawę gospodarki energetycznej we wszystkich sektorach występujących na terenie gminy.

Cel opracowania

Nadrzędnym celem opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej jest **poprawa warunków życia mieszkańców gminy**, której towarzyszy rozwój gospodarczy wiążący się z niskoemisyjnością realizowanych działań i występujących procesów.

Pozostałymi celami opracowania jest wyznaczenie strategicznych kierunków działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, które przyczynią się do:

- osiągnięcia celów określonych w dokumentach planistycznych obowiązujących na terenie województwa wielkopolskiego, Polski i Unii Europejskiej,
- realizacji celów polityki klimatyczno-energetycznej, w tym: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE), oraz
- redukcja zużycia energii finalnej i pierwotnej.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027” stanowi kontynuację „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2020”, opracowanego w 2015 r. i aktualizowanego w latach 2016 i 2018.

Autorem poprzednich planów była Konińska Izba Gospodarcza

Zakres planu gospodarki niskoemisyjnej

Plan gospodarki niskoemisyjnej obejmuje następujące elementy:

- identyfikacja stanu aktualnego,
- identyfikacja obszarów problemowych,
- weryfikacja celów planistycznych postawionych w uprzednio przyjętym przez gminę Ślesin „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020” (wraz z jego aktualizacjami),
- wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla (CO₂),
- określenie zadań i działań mających na celu osiągnięcie deklarowanych celów w zakresie ograniczania emisji, przy czym do zdefiniowania tychże zastosowano metodologię S.M.A.R.T.,
- wskazanie potencjalnych źródeł finansowania zadań i działań wyznaczonych w planie,
- wykazanie spójności z innymi dokumentami lokalnymi obowiązującymi na terenie gminy.



Metodologia S.M.A.R.T.

to koncepcja formułowania celów opierająca się na założeniu, że każdy sformułowany cel powinien być:

skonkretyzowany – sformułowane cele powinny być jednoznaczne i niepozostawiające miejsca na luźną interpretację,

mierzalny – czyli możliwy do wyrażenia w sposób ilościowy (liczbowy) lub przynajmniej umożliwić jednoznaczną „sprawdzalność” jego realizacji,

osiągalny – cel zbyt ambitny podkopuje wiarę w jego osiągnięcie,

istotny – cel musi stanowić wartość dla tego, kto go będzie realizował,

określony w czasie – cel musi mieć dokładnie określony horyzont czasowy, w jakim planujemy go osiągnąć.

Wraz z opracowaniem dokumentu przeprowadzono weryfikację inwentaryzacji zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych. Krok ten pozwolił na analizę możliwości poprawy gospodarki energetycznej na terenie gminy i ocenę efektywności potencjalnych działań pod kątem korzyści finansowych i efektów ekologicznych.

Dokument obejmuje następujące obszary będące bezpośrednio lub pośrednio źródłem emisji substancji szkodliwych:



Budownictwo



Transport



**Urządzenia
techniczne**



**Świadomość
ekologiczna**

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Autorzy niniejszego opracowania, tj. „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027” dokonali analizy zapisów w zakresie inwestycji zaplanowanych do realizacji oraz ich oddziaływania na środowisko.

Planowane do realizacji działania nie stanowią przedsięwzięć zaliczanych do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 1718). Tym samym niniejsze opracowanie nie zostało zakwalifikowane do dokumentów wymienionych w Ustawie, tj. dokumentów wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Poznaniu stwierdzili, że dla projektów niespełniających przesłanek określonych w treści wskazanej Ustawy nie jest wymagane przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, konsekwencją czego jest brak opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Wskazać należy, iż Konińska Izba Gospodarcza dokonała uzgodnień dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020” zgodnie z którymi:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu wskazał w piśmie W00-III.410.861.2017.AM.11 sugestii do projektu aktualizacji PGN, które zostały uwzględnione w finalnej wersji dokumentu,
- Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Poznaniu w zaopiniował dokument pozytywnie (zgodnie z treścią pisma DN-NS.9012.1584.2017).

Podstawa prawna

Poniżej przedstawiono cele i priorytety środowiskowe wynikające z nadrzędnych dokumentów prawnych, które mają istotny wpływ na ochronę środowiska na terenie gminy. Podstawę prawną do opracowania dokumentu stanowią akty prawne obowiązujące lokalnie, na szczeblu wojewódzkim, krajowym i europejskim.

Europejski Zielony Ład

pakiet wniosków ustawodawczych Komisji Europejskiej mający dostosować unijną politykę klimatyczną, energetyczną, transportową i podatkową na potrzeby realizacji celu, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych netto do 2030 r. o co najmniej 55% w stosunku do roku 1990. Program ten obejmuje realizację działań dotyczących klimatu, energii, rolnictwa, przemysłu, środowiska i oceanów, transportu, finansów i rozwoju regionalnego oraz badań.



Nadrzędnym celem towarzyszącym **Europejskiemu Zielonemu Ładowi** jest sprawienie, aby Europa stała się pierwszym na świecie kontynentem neutralnym dla klimatu do 2020 r.

Polityka klimatyczno-energetyczna do roku 2030

będąca elementem *Europejskiego Zielonego Ładu*, której celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 55% do roku 2030 (w odniesieniu do roku 1990). Kluczowymi celami są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 40%,
- 32% udział odnawialnych źródeł energii w produkcji energii,
- poprawa efektywności energetycznej o nie mniej, niż 32,50%.

Agenda 21

globalny program działań poświęcony problemom środowiska i rozwoju, przyjęty na największej Konferencji w historii Narodów Zjednoczonych (*UNCED*). Dokument ten zawiera podstawowe zalecenia w zakresie ochrony i kształtowania środowiska życia człowieka, zwracając uwagę na szereg jego uwarunkowań społecznych i ekonomicznych oraz ochronę zasobów naturalnych, a także racjonalne gospodarowanie nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka,
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast),
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom),
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych,
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi,
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi,
- powstrzymanie niszczenia lasów,
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich,
- zachowanie bioróżnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania),
- przeciwdziałanie pustoszczeniu i suszy,
- edukacja ekologiczna.

Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne

dotycząca oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Dyrektywa ta stanowi podstawę do formułowania celów ochrony środowiskach w programach krajowych oraz w konwencjach (m.in. Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości czy Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko

której celem jest „zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju poprzez zapewnienie, że – zgodnie z dyrektywą – dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą wywierać znaczący wpływ na środowisko.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy

wyznaczająca cele jakości powietrza, w tym ambitne i ekonomicznie opłacalne cele na rzecz poprawy stanu zdrowia ludzkiego i jakości środowiska do 2020 roku. Dyrektywa ta wyszczególnia również sposoby oceny tychże celów i podejmowanie działań korygujących na wypadek niespełnienia założonych standardów.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE

której wdrożenie ma na celu wprowadzenie kontroli zużycia energii w Europie oraz zwiększenie udziału stosowania źródeł odnawialnych, co ma na celu generowanie oszczędności energii i podniesienie efektywności energetycznej – elementów pakietu środków koniecznych do redukcji emisji gazów cieplarnianych i spełnienia postanowień Protokołu z Kioto oraz do wywiązania się ze wspólnotowych i międzynarodowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej

podkreślająca konieczność poprawy efektywności energetycznej na terenie Unii Europejskiej poprzez ograniczenie zużycia energii i wykorzystanie źródeł odnawialnych w budownictwie, będące koniecznym działaniem do ograniczenia uzależnienia energetycznego Unii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Efektywne, ostrożne, racjonalne i zrównoważone zużycie energii ma zastosowanie m.in. do produktów naftowych, gazu naturalnego i paliw stałych, które są zasadniczym źródłem energii i głównym źródłem emisji dwutlenku węgla.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)

wdrożona w celu zapobiegania zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcji i – w możliwie najszerszym zakresie – wyeliminowania zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” i zasadą zapobiegania zanieczyszczeniom.

Zgodnie z treścią Dyrektywy należy ustalić ogólne ramy kontroli głównych rodzajów działalności przemysłowej i przyznanie pierwszeństwa interwencji u źródła, a także zapewnić rozsądną gospodarkę zasobami naturalnymi.

Polityka energetyczna Polski do roku 2030 przyjęta Uchwałą nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.

najważniejsze kierunki i cele wynikające z Polityki, w odniesieniu do niniejszego opracowania, to:

Kierunek: *Poprawa efektywności energetycznej*

Cele główne:

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

Cele szczegółowe:

- wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

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

Cele główne:

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek: *Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko*

Cele główne:

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

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. zatwierdzona przez Radę Ministrów dnia 2 lutego 2021 r. i opublikowana w formie Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r.

będąca jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii sektorowych, wynikających ze *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, której celem jest bezpieczeństwo energetyczne państwa. Polityka ta zawiera opis stanu i uwarunkowań sektora energetycznego wraz z określeniem trzech filarów, na których oparto osiem celów szczegółowych wraz z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne. Filary stanowią:

- sprawiedliwa transformacja,
- zeroemisyjny system energetyczny,
- dobra jakość powietrza.

Celami szczegółowymi są:

- optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych,
- rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
- rozwój rynków energii,
- wdrożenie energetyki jądrowej,
- rozwój odnawialnych źródeł energii,
- rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
- poprawa efektywności energetycznej.

Polityka ta określa również następujące projekty strategiczne:

- transformacja regionów węglowych,
- wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych,
- budowa *Baltic Pipe*,
- budowa drugiej nici *Rurociągu Pomorskiego*,
- wdrażanie Planu działania mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowej energii elektrycznej (w tym hub gazowy i rozwój elektromobilności),
- program polskiej energetyki jądrowej,
- wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej,
- rozwój ciepłownictwa systemowego,
- promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Najważniejszymi aspektami Polityki, mającymi wpływ na niniejsze opracowanie, są działania:

- optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych, w tym racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych,
- rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej, pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną,
- rozwój rynków energii, w pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych,
- rozwój odnawialnych źródeł energii, obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja wytwarzania energii,
- rozwój ciepłownictwa i kogeneracji, powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju,
- poprawa efektywności energetycznej gospodarki, zwiększenie konkurencyjności gospodarki.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

który wskazuje priorytety działań w pięciu wymiarach unii energetycznej, tj.:

- bezpieczeństwo energetyczne,
- wewnętrzny rynek energii,
- efektywność energetyczna,
- obniżenie emisyjności,
- badania naukowe, innowacje i konkurencyjność.

Plan ten określa również cele na 2030 rok, które stanowią wkład w realizację unijnych celów klimatyczno-energetycznych w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej.

Dokument ten wskazuje również polityki i działania, które mają doprowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności, przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r.

najważniejszymi kierunkami i celami wynikającymi ze Strategii w kontekście niniejszego planu są:

Cel 7. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, w tym następujące kierunki interwencji:

- modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017, przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r.

dokument zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 r.

Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)

niniejszy Plan jest zgodny z zapisami Krajowego programu, którego celem jest poprawa życia mieszkańców Polski, a w szczególności ochrona ich zdrowia warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Cel ten realizowany jest poprzez wskazanie kierunków interwencji, a działania określone w Programie przyczynią się do poprawy jakości powietrza.

Celami szczegółowymi Programu są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Cele te zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym oraz kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.

Program „Stop Smog” dla gmin i ich mieszkańców

jest to program przyjęty przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska wraz z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, który wspiera wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Program ten realizowany jest przez gminy.

Celem programu jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń, poprawa jakości powietrza i efektywności energetycznej przez realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych, w tym w szczególności tych, których członkami są osoby mające prawo do korzystania ze świadczeń pieniężnych na podstawie Ustawy o pomocy społecznej.

Niniejsze opracowanie pozostaje w zgodzie z następującymi dyrektywami unijnymi:

- Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. (zmieniona dyrektywą 91/692/EWG, Rozporządzeniem Rady (WE) nr 807/2003 oraz Aktem Przystąpienia Austrii, Szwecji i Finlandii) w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu,
- Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza,
- Dyrektywa Rady 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. odnosząca się do wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu oraz pyłu i ołowiu w otaczającym powietrzu,
- Dyrektywa 2000/69/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 listopada 2000 r. dotycząca wartości dopuszczalnych benzoapirenu i tlenku węgla w otaczającym powietrzu,
- Dyrektywa 2002/3/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 lutego 2002 r. odnosząca się do ozonu w otaczającym powietrzu,
- Dyrektywa 2002/91/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków,
- Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE,
- Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie promowania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG,
- Dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu,
- Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG,
- Decyzja Komisji nr 2007/589/WE z dnia 18 lipca 2007 r. ustanawiającą wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 916/2007 z dnia 31 lipca 2007 r. zmieniające rozporządzenie Komisji (WE) nr 2216/2004 w sprawie ujednoliconego i zabezpieczonego systemu rejestrów stosownie do dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy,
- Dyrektywa 2008/101/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu uwzględnienia działalności lotniczej w systemie handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE.

Niniejsze opracowanie pozostaje w zgodzie z następującymi aktami prawnymi obowiązującymi na terenie Polski:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 grudnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2020 r. poz. 2351),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. z 2010 r. nr 130, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. z 2017 r. poz. 2390),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków wymierzania kar na podstawie pomiarów ciągłych oraz sposobów ustalania przekroczeń, w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza (Dz.U. z 2011 r. nr 150, poz. 894),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2019 r. poz. 1931),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2021 r. poz. 2271) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi według stanu aktualności na dzień wykonania opracowania,
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o etykietowaniu energetycznym produktów związanych z energią (Dz.U. z 2012 r. poz. 1203),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1718),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2021 r. poz. 275),
- Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2021 r. poz. 2127),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2021 r. poz. 1873),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2021 r. poz. 1873),
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2021 r. poz. 2166),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U. z 2021 r. poz. 1243),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 2269),

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 r. poz. 1986),
- Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz.U. z 2013 r. poz. 1238),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 1718),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 1986),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2021 r. poz. 1834).

Dokumenty o charakterze strategicznym i planistycznym

Do poprawnego wykonania niniejszego opracowania wykorzystano następujące dokumenty o charakterze strategicznym i planistycznym obowiązujące na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym:

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku, przyjęta Uchwałą Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r.

działania mające wpływ na tezy stawiane w niniejszym opracowaniu sformułowano w następujących celach:

Cel strategiczny 3. Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski, gdzie za kluczowe uznaje się poprawę warunków życia z poszanowaniem ochrony środowiska przyrodniczego, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu oraz przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym.

Działania, które zostaną podjęte obejmują m.in. „tworzenie przez Samorząd Województwa warunków swobodnego dostępu do podstawowych, jak i zaawansowanych dóbr i usług, swobodnego przemieszczania się mieszkańców, możliwości prowadzenia działalności gospodarczej i wsparcia rozwoju gospodarki innowacyjnej, godnego życia obecnych i przyszłych pokoleń, mieszkania w czystym i bezpiecznym otoczeniu przyrodniczym. Rozwój infrastruktury powinien przebiegać zgodnie z zasadą unikania lub wyeliminowania wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią”.

Cele operacyjne, które mają wpływ na niniejsze opracowanie, to:

- *poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa, w tym: rozwój transportu drogowego i ekomobilności oraz rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego,*
- *poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski, w tym: zwiększenie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości, poprawa jakości powietrza, poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami, ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego, kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego.*
- *zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej, w tym: zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii (w tym OZE i wodoru), optymalizacja gospodarowania energią, zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii,*



Koniński Obszar Funkcjonalny wyszczególniony w Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku

w ramach *Strategii* wyszczególnia się następujące kierunki działań, mające wpływ na niniejsze opracowanie, dla obszaru funkcjonalnego, którego częścią jest gmina Ślesin:

- przeprowadzenie sprawiedliwej transformacji energetycznej bez znaczących kosztów ekonomicznych i społecznych; wsparcie dla rozwoju produkcji energii ze źródeł alternatywnych – tworzenie warunków do rozwoju biznesu zeroemisyjnych i innowacyjnych technologii z wykorzystaniem OZE,
- rozwój systemu komunikacji i infrastruktury transportowej, w tym wzmacnianie spójności transportowej obszaru,
- wzmacnianie wewnętrznej spójności komunikacyjnej obszaru przez rozwój lokalnej infrastruktury drogowej, transportu niskoemisyjnego, tworzenie sieci ścieżek rowerowych, rozwój sieci komunikacji autobusowej, integrację systemów transportu zbiorowego i budowę węzłów przesiadkowych,
- zwiększenie efektywności gospodarki wodno-ściekowej i inwestycji w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną,
- przeciwdziałanie suszy i powodzi przez wzrost retencji wody,
- zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej z wykorzystaniem OZE, rozwój ekologicznej infrastruktury, w tym budownictwa w technologiach pasywnych, promocja edukacji ekologicznej,
- programy poprawiające jakość powietrza i obniżające emisję CO₂,
- rewitalizacja i rekultywacja obszarów zdegradowanych (w tym pokopalnianych) dla podniesienia ich atrakcyjności i zwiększenia jakości życia mieszkańców,
- **przygotowanie sprawiedliwego i inkluzywnego Planu transformacji gospodarczej i energetycznej, uzgodnionego w gronie wszystkich zainteresowanych stron, w tym pracowników, związków zawodowych, przedsiębiorców, władz samorządowych, przedstawicieli społeczeństwa obywatelskiego, przedstawicieli szkół i uczelni.**

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego „Wielkopolska 2020+”, przyjęty Uchwałą nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r.

którego celem jest określenie polityki przestrzennej oraz kierunków zagospodarowania przestrzennego, w tym wskazanie optymalnej formy organizacji przestrzeni województwa. Działania mające wpływ na tezy stawiane w niniejszym opracowaniu sformułowano w następujących celach:

- kształtowanie spójnej przestrzeni osadniczej,
- ochrona walorów przyrodniczych,
- kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego,
- poprawa dostępności komunikacyjnej województwa,
- rozwój efektywnej i innowacyjnej infrastruktury technicznej.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, przyjęty Uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2021 r.

wskazujący, że na terenie gminy Ślesin występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego PM10, PM2.5, poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz ozonu. Gmina zakwalifikowana została do strefy C. Planowane do podjęcia działania naprawcze w strefie wielkopolskiej, mające wpływ na niniejsze opracowanie, to:



Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej oraz zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych

w ramach którego należy systematycznie likwidować stare niskosprawne kotły, piece i paleniska zasilane paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne, w tym w szczególności podłączanie do sieci ciepłowniczej i likwidację innego sposobu ogrzewania oraz wymianę ogrzewania węglowego.

Łącznie w treści Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej wskazano konieczność wymiany 3.727 szt. nieefektywnych źródeł ciepła (w tym: 1.001 szt. na terenie miasta Ślesina i 2.726 szt. na obszarze wiejskim)

Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gminy

która ma na celu opracowanie bazy danych źródeł ciepła, w tym z uwzględnieniem informacji niezbędnych do zamieszczenia w centralnej ewidencji budynków, w których lub na potrzeby których są eksploatowane źródła spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej mniejszej niż 1 MW. Inwentaryzacja musi wskazać sposób ogrzewania każdego lokalu ogrzewanego indywidualnie: mieszkalnego, użyteczności publicznej oraz lokali, w których prowadzona jest działalność rzemieślnicza i handlowa.



Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej

mająca na celu redukcję zapotrzebowania na energię cieplną przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie oraz obiektów należących do mienia gminnego ogrzewanych indywidualnie.

W celu realizacji założenia w okresie obowiązywania niniejszego planu **należy poddać termomodernizacji 15% zasobów gminy** (w tym budynków mieszkalnych i komunalnych). Wskaźnik efektu ekologicznego dla działań termomodernizacyjnych określono jako 30% zmniejszenie emisyjności budynku.

Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści



która ma na celu obniżenie emisji pyłu unoszonego z powierzchni jezdni w czasie ruchu pojazdów poprzez czyszczenie na mokro powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych – regularne utrzymywanie czystości nawierzchni ulic.

Bardzo ważnym elementem całego procesu jest częstotliwość czyszczenia na mokro ulic, chodników i ścieżek rowerowych. Działanie należy wykonywać przynajmniej 6 razy w roku.



Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin

mająca na celu tworzenie zielonej infrastruktury, funkcyjnych obszarów zielonych, rewitalizację zieleni oraz wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie, dosadzenia) w celu poprawy warunków mikroklimatycznych i powodujących poprawę wymiany ciepłej.

Gmina winna wdrażać takie rozwiązania, jak: zielone skwery, parki kieszonkowe, naturalne albo kwietne łąki zamiast przystrzyżonych trawników, zielone ściany i dachy, naturalne place zabaw, rozwijanie błękitno-zielonej infrastruktury.

Działanie ma na celu pochłanianie CO₂, łagodzenie zjawiska wyspy ciepła, zwiększenie efektywności energetycznej budynków, zwiększenie retencji wód opadowych, wspieranie bioróżnorodności ekosystemów i poprawę jakości życia.

Edukacja ekologiczna

będąca działaniem niezbędnym, aby wszelkie inne działania oraz programy były realizowane. Edukacja jest systemem kształcenia, nabywania postaw, umiejętności i wiedzy.

Edukacja ekologiczna – zamiennie nazywana środowiskową – oznacza koncepcję wychowania, przedmiot nauczania oraz działalność edukacyjno-wychowawczą, system kształtowania postaw i poglądów wobec otaczającego świata opartego na szacunku dla środowiska.

Akcje edukacyjne powinny mieć na celu uświadamianie społeczeństwa i wzbogacanie wiedzy w zakresie: zachowań pogarszających jakość powietrza, skutków zdrowotnych i finansowych złej jakości powietrza, działań mających wpływ na poprawę jakości powietrza, kształtowanie właściwych zachowań, informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z finansowych programów.

Gmina Ślesin powinna prowadzić działania edukacyjne w wymiarze nie mniejszym, niż:

- udział w ogólnopolskich akcjach edukacyjnych: min. 1 na rok,
- przeprowadzenie akcji edukacyjnej dotyczącej czystości powietrza: min. 1 na rok,
- przeprowadzenie kompleksowej akcji edukacyjnej dotyczącej czystości powietrza: 1 w roku 2026.



Strategia na rzecz neutralności klimatycznej Wielkopolska Wschodnia 2040

wskazująca, że celem strategicznym polityki klimatycznej dla Wielkopolski Wschodniej jest neutralność klimatyczna obszaru w 2040 r. osiągnięta w procesie sprawiedliwej transformacji i ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb grup społecznych zagrożonych wykluczeniem i marginalizacją.

Cel strategiczny realizowany będzie za pośrednictwem celów szczegółowych:

- *poziom emisji gazów cieplarnianych niższy co najmniej o 55% w 2030 r., co zostanie zrealizowane poprzez:*
 - (1) rozwój niskoemisyjnego sektora energetycznego wykorzystującego naturalne dla klimatu nośniki energii,
 - (2) rozwój gospodarki zero emisyjnej,
 - (3) rozwój nowoczesnego sektora biogospodarki,
 - (4) rozwój niskoemisyjnego budownictwa,
 - (5) osiągnięcie niskoemisyjnego transportu,
 - (6) kształtowanie środowiska przedsiębiorczości dla rozwoju innowacyjnej gospodarki,
 - (7) zwiększenie powierzchni terenów zieleni,
- *udział energii z OZE w całkowitym zużyciu energii zwiększony co najmniej do 32% w 2030 r., co zostanie osiągnięte poprzez:*
 - (1) rozwój energetyki wykorzystującej energię wiatru i słońca, wody geotermalne, biomasę i biogaz,
 - (2) rozwój inteligentnych sieci energetycznych na potrzeby OZE,
 - (3) rozwój społeczności energetycznych,
 - (4) rozwój przemysłu OZE,
- *efektywność energetyczna większa co najmniej o 32,5% w 2030 r., co zostanie osiągnięte przez:*
 - (1) rozwój energooszczędnego budownictwa,
 - (2) rozwój energooszczędnego przemysłu,
 - (3) rozwój energooszczędnego transportu.

Uchwała Nr XXXVI/700/21 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2021 r. zmieniająca uchwałę Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

wskazująca konieczność stosowania w instalacji, w których następuje spalanie paliw stałych kotłów spełniających wymagania określone dla kotłów 5 klasy wg normy PN-EN 303-5:2012.



Uchwała Nr XXXI/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

która wprowadza ograniczenia w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw w celu zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko. Dla województwa wielkopolskiego zakazano stosowanie następujących paliw:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem,
- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%,
- węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, nie spełniających któregokolwiek z poniższych parametrów jakościowych: wartość opałowa co najmniej 23 MJ/kg, zawartość popiołu nie więcej niż 10%, zawartość siarki nie więcej niż 0,8%,
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego wprowadzona Uchwałą nr 178/XVIII/16 Rady Miejskiej Gminy Ślesin z dnia 16 czerwca 2016 r.

wskazujące na ochronę rynny jeziornej ślesińsko-goplańskiej oraz fragment Pojezierza Kujawskiego jako obszarów chronionego krajobrazu na podstawie uchwały nr 13 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 26 czerwca 1976 r. w sprawie zatwierdzenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa konińskiego. W treści dokumentu wskazano również dwa pomniki przyrody – dąb szypułkowy i modrzew europejski, znajdujące się w Leśnictwie Tokary.

Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ślesin na lata 2021-2036

pozwalający na kształtowanie polityki gospodarki energetycznej gminy w sposób optymalny i uporządkowany, uwzględniając przy tym specyficzne warunki lokalne gminy i harmonizację zadań w zakresie zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię podejmowane bezpośrednio przez organy gminy z odpowiednimi przedsiębiorstwami energetycznymi funkcjonującymi na obszarze gminy.

Mając na uwadze zapisy przedstawionych dokumentów prawnych i strategicznych wskazuje się, że ustalenia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027” pozostają w zgodzie z obowiązującymi uwarunkowaniami. Działania i cele określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji celów i działań określonych w dokumentach wyższego rzędu.

Zapisy prezentowane w niniejszym opracowaniu są spójne z obowiązującymi (i aktualnymi na dzień wykonania *Planu*) programami i strategiami.





2. Charakterystyka gminy Ślesin

Charakterystyka gminy Ślesin została szczegółowo przedstawiona w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020”, opracowanego w 2015 r. i aktualizowanego w latach 2016 i 2018 przez Konińską Izbę Gospodarczą oraz w „Zmianie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”, wprowadzonego Uchwałą nr 178/XVIII/16 Rady Miejskiej Gminy Ślesin z dnia 16 czerwca 2016 roku.

Dane zaprezentowane w dokumencie pierwotnym pozostają aktualne na dzień sporządzenia niniejszego opracowania.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020” wraz z aktualizacjami stanowi załącznik do „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027”.

Lokalizacja gminy

Gmina Ślesin jest gminą o charakterze miejsko-wiejskim, położoną we wschodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie konińskim. Centralnym ośrodkiem gminy jest miejscowość Ślesin, gdzie następuje koncentracja funkcji mieszkaniowej, usługowej oraz administracyjnej. Gmina graniczy z ośmioma jednostkami terytorialnymi powiatu konińskiego oraz trzema jednostkami terytorialnymi powiatu kolskiego. Sąsiadujące gminy to:

- Kazimierz Biskupi (od zachodu),
- Kleczew (od zachodu),
- Kramsk (od południa),
- Miasto Konin (od południa),
- Skulsk (od północy),
- Sompolno (od wschodu),
- Wierzbinek (od północy),
- Wilczyn (od północy).

System przestrzenny gminy tworzy 26 sołectw, którymi są: Biskupie, Bylew, Głębockie, Goranin, Honoratka, Ignacewo, Julia, Kępa, Kijowiec, Kolebki, Leśnictwo, Licheń Stary, Lubomyśle, Marianowo, Mikorzyn, Niedźwiady, Ostrowąż, Piotrkowice, Pogoń Gośławicka, Półwiosek Lubstowski, Stary Półwiosek, Różnowa, Szyszyn, Szyszyńskie Holendry, Wąsosze oraz Wygoda.

Powierzchnia gminy Ślesin jest równa 14.563 ha, co stanowi 9,00% powierzchni powiatu konińskiego oraz 0,49% województwa wielkopolskiego.

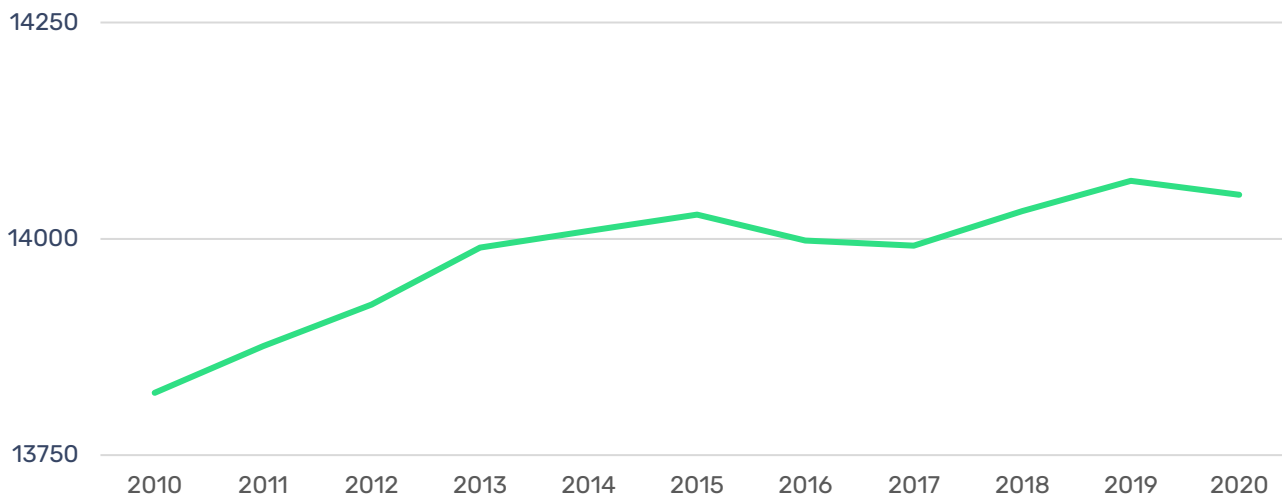
Struktura użytkowania gruntów gminy przedstawia się następująco:

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
Użytki rolne	6 236	42,82
Lasy	3 041	20,88
Grunty zadrzewione i zakrzewione	3 082	21,16
Grunty zabudowane	934	6,41
Tereny rekreacyjne, cmentarze	21	0,14
Tereny komunikacji	283	1,94
Wody powierzchniowe płynące	620	4,26
Wody powierzchniowe stojące	346	2,38
Razem	14 563	100,00

Mieszkalnictwo i demografia

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2020 roku gminę Ślesin zamieszkiwało 14.051 osób, w tym 7.028 mężczyzn i 7.023 kobiet. Przy powierzchni stanowiącej 145,63 km² gęstość zaludnienia wynosi 96 osób/km². Przyrost naturalny w gminie jest **ujemny** i wynosi -7,00 na 1000 ludności. Saldo migracji jest dodatnie i wynosi 4,00 na 1000 ludności.

Ludność ogółem



50,02%

Mężczyźni

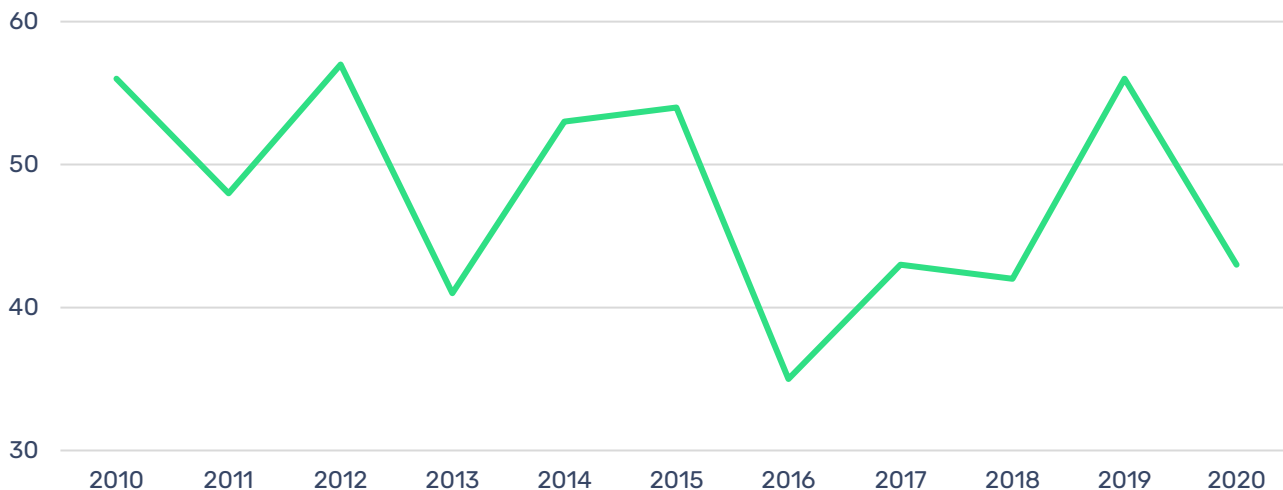
49,98%

Kobiety



Na koniec 2020 roku na terenie gminy zarejestrowano 4.001 budynków mieszkalnych o łącznej powierzchni równej 427.212 m². Liczba mieszkań wynosi 4.120, co przekłada się na średnią wielkość mieszkania równą 103,69 m².

Budynki mieszkalne oddane do użytkowania

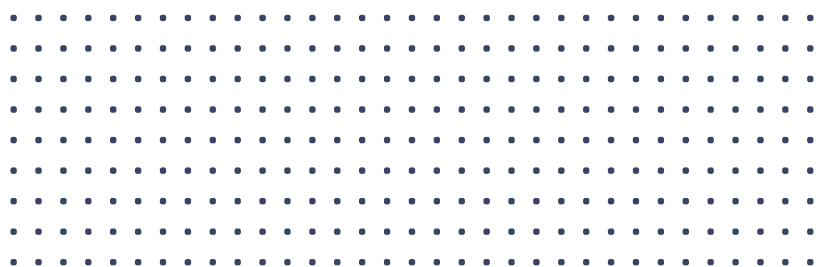


Zgodnie z aktualnymi danymi, udostępnionymi przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, mieszkalnictwo jednorodzinne na terenie gminy Ślesin w znaczącym stopniu korzysta z możliwości powstałych wraz z wejściem w życie *Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”*. Dane statystyczne dotyczące termomodernizacji budynków mieszkalnych przedstawiają się następująco:

Liczba złożonych wniosków o dofinansowanie	327
Ilość wniosków rozpatrzonych pozytywnie	258
Ilość budynków mieszkalnych jednorodzinnych, wybudowanych przed 2002 r., dla których złożono wniosek o dofinansowanie	min. 100
Ilość budynków mieszkalnych jednorodzinnych, wybudowanych po 2002 r., dla których złożono wniosek o dofinansowanie	min. 63
Ilość zlikwidowanych w ramach Programu źródeł ciepła	252

Szacunkowy spadek zapotrzebowania na energię dla budynków	3.237,60 MWh/rok
Szacunkowy spadek emisji gazów cieplarnianych dla budynków	2.171,71 Mg CO₂/rok
Ilość podpisanych umów dla wnioskodawców obejmujących wykonanie instalacji fotowoltaicznej	22

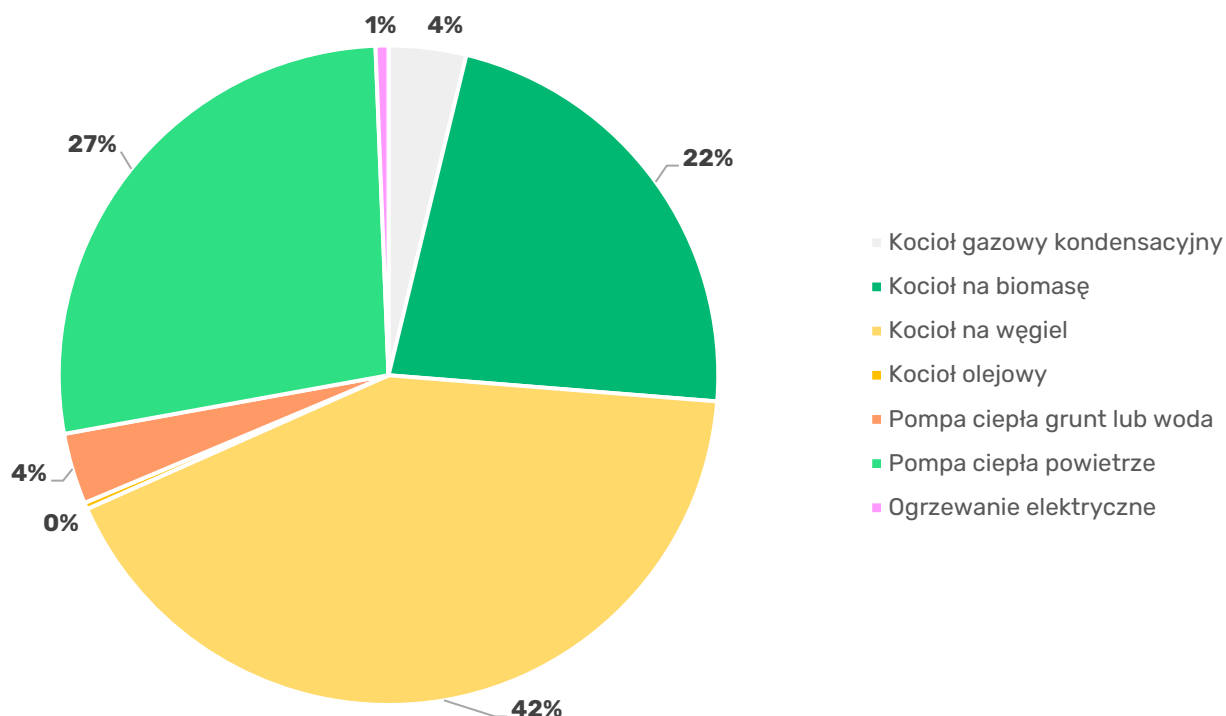
Wartości minimalne wskazują dane nieuwzględniające informacji za 2021 r.



W ramach wdrażania programu mieszkańcy gminy zdecydowali się na montaż następujących nowych źródeł ciepła w budynkach:

Program Priorytetowy "Czyste Powietrze"

Wykaz zamontowanych nowych źródeł ciepła za lata 2018-2021



Rodzaj zastosowanych nowych źródeł ciepła	Ilość [szt.]			
	2018	2019	2020	2021
Kocioł gazowy kondensacyjny	0	1	0	11
Kocioł na biomasę	3	16	17	35
Kocioł na węgiel	4	15	34	80
Kocioł olejowy	0	1	0	0
Pompa ciepła grunt lub woda	0	7	1	3
Pompa ciepła powietrze	7	28	21	30
Ogrzewanie elektryczne	0	0	0	2
Razem	14	68	73	161

Gmina Ślesin dysponuje dwoma budynkami zamieszkania zbiorowego o łącznej powierzchni 951,00 m².

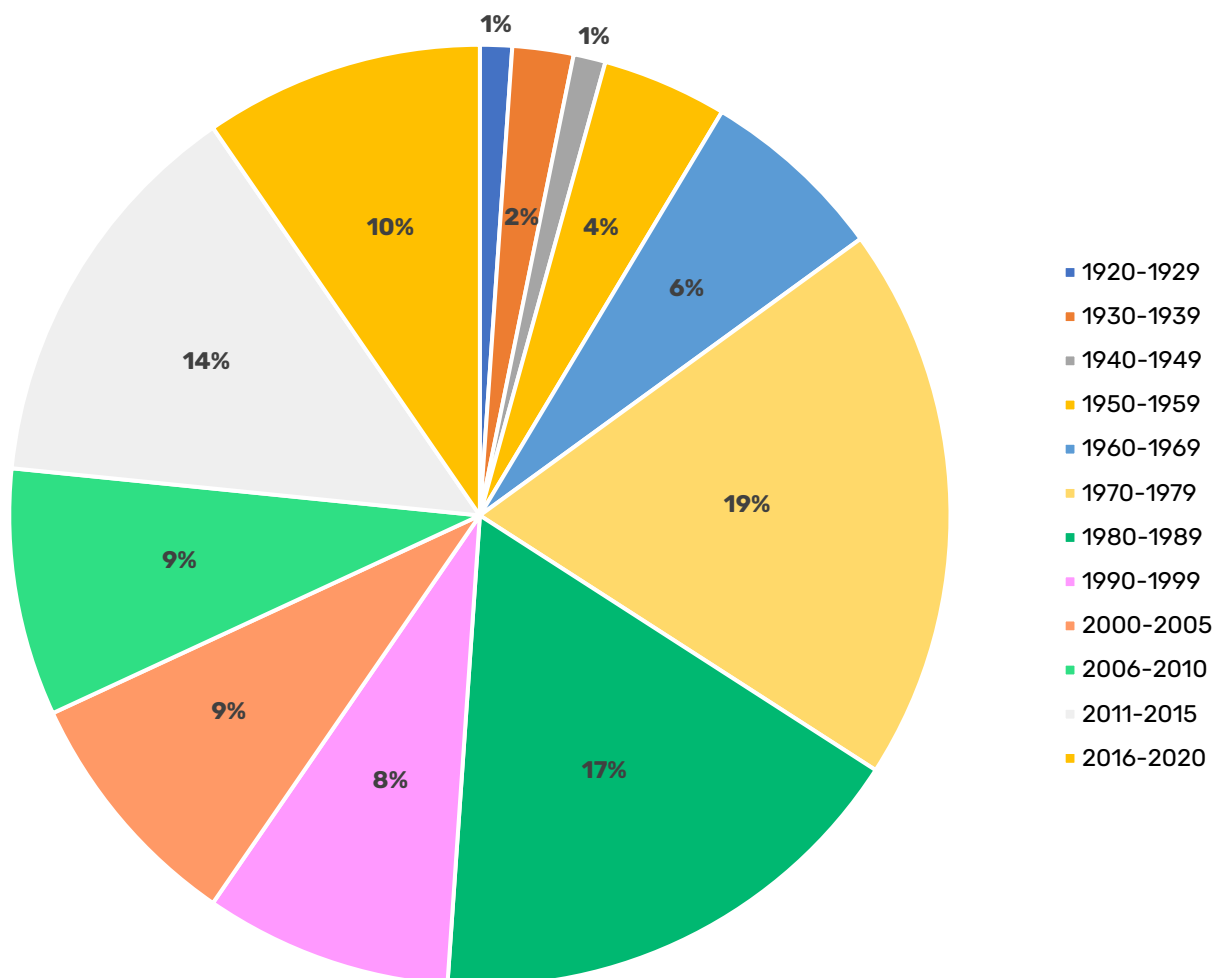
Według danych statystycznych 94,33% ludności korzysta z sieci wodociągowej, 58,1% z kanalizacji.

Na terenie gminy funkcjonują następujące jednostki organizacyjne:

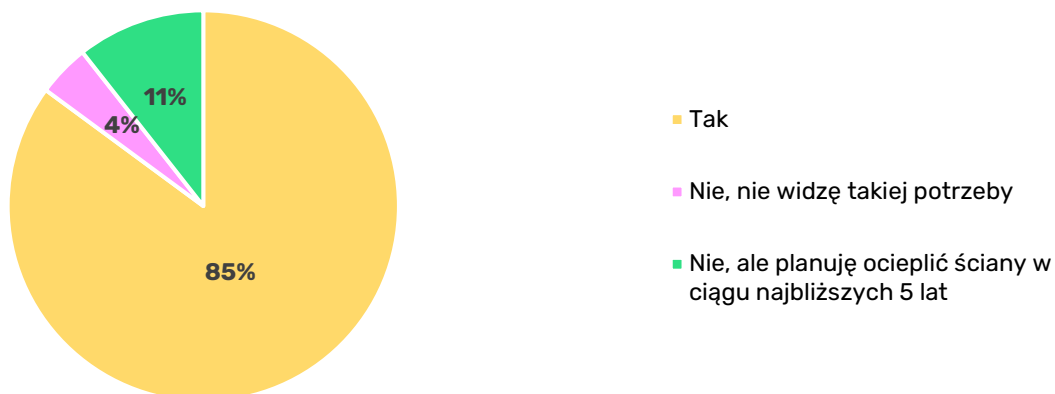
- Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Ślesin,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej,
- spółka „Termy Ślesińskie”,
- sześć szkół podstawowych: Szkoła Podstawowa przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Ślesinie, Szkoły Podstawowe w Ostrowążu, Szyszyńskich Holendrach, Wąsoszach, Piotrkowicach oraz w Licheniu Starym,
- Zakład Gospodarki Komunalnej.

Zgodnie z wynikami badania ankietowego, przeprowadzonego na potrzeby wykonania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, mieszkalnictwo na terenie gminy Ślesin przedstawia się następująco:

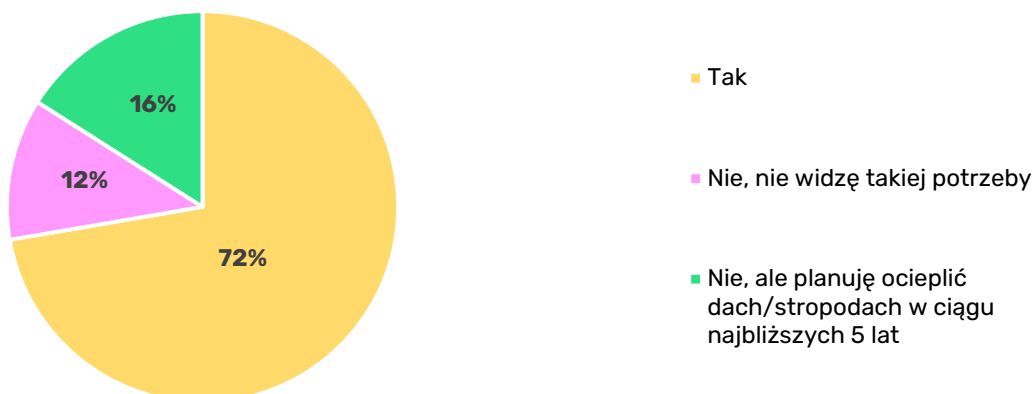
Rok budowy budynków mieszkalnych



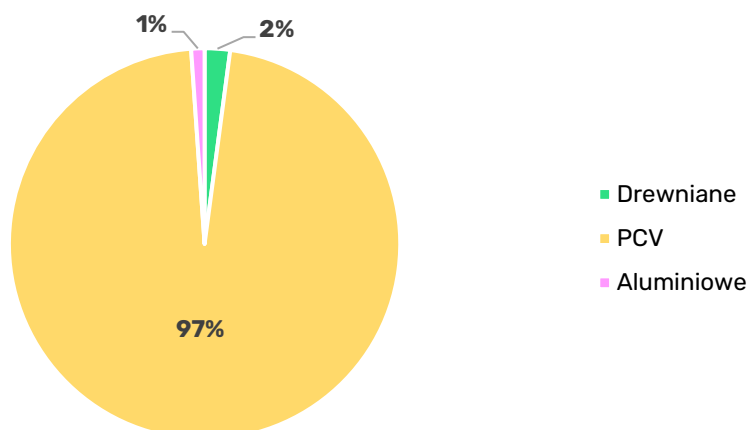
Czy budynek posiada ocieplone ściany



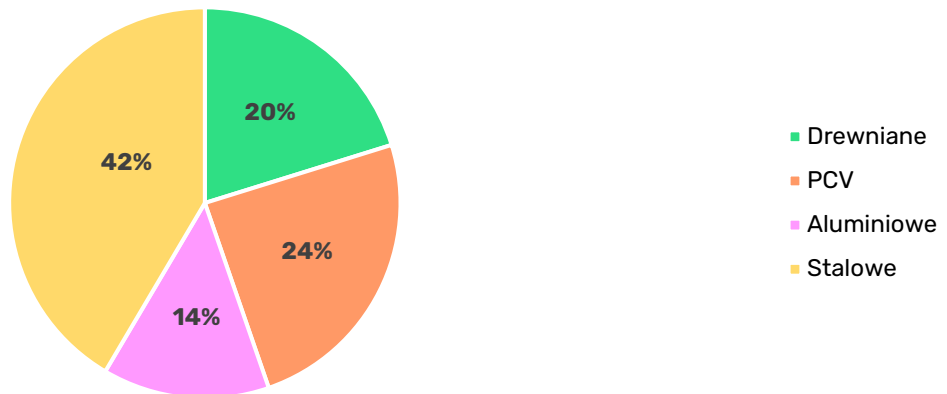
Czy budynek posiada ocieplony dach/stropodach



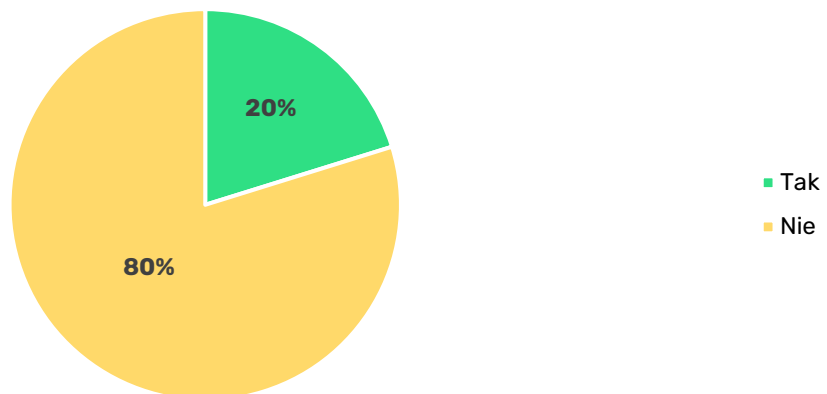
Rodzaj zastosowanej w budynku stolarki okiennej



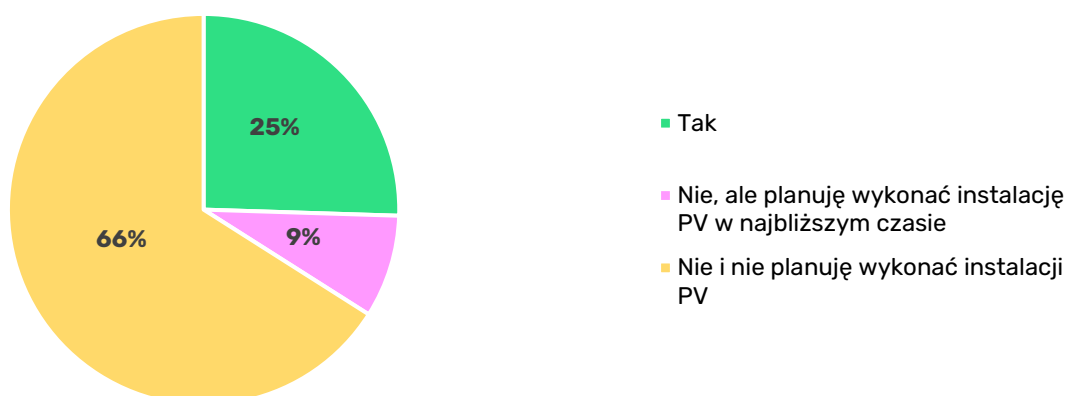
Rodzaj zastosowanej w budynku stolarki drzwiowej



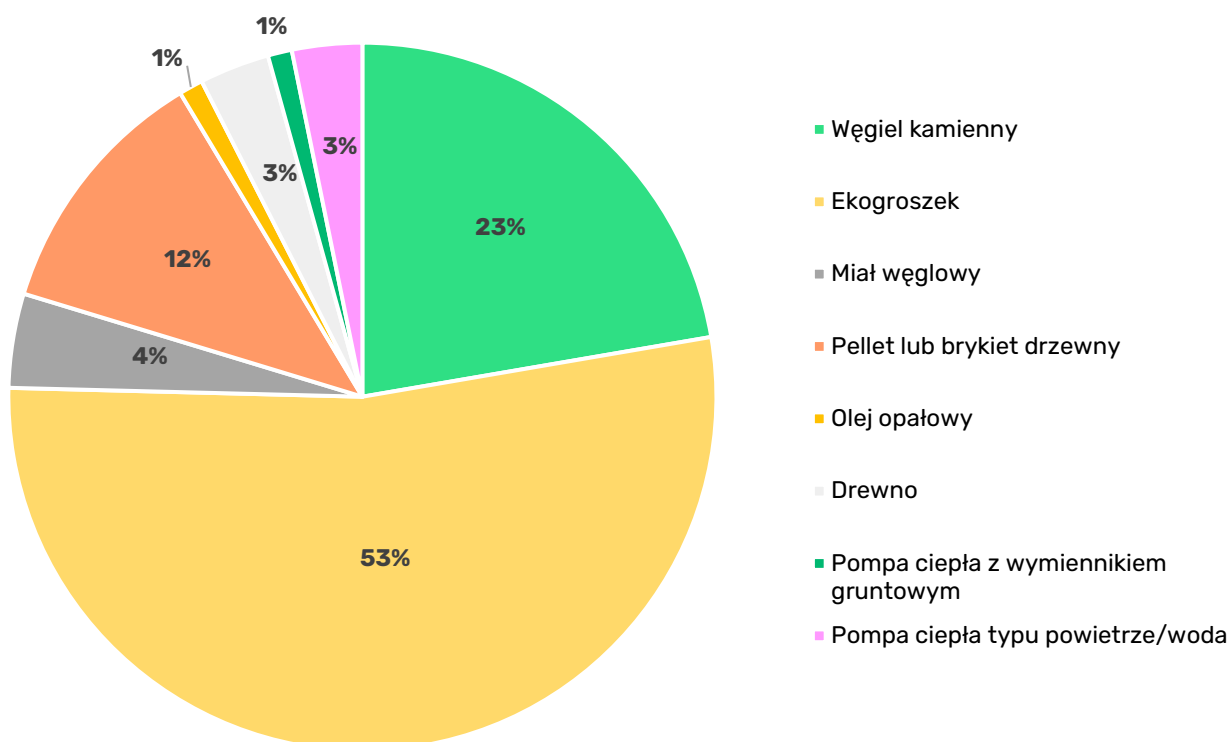
Czy planowana jest termomodernizacja budynku



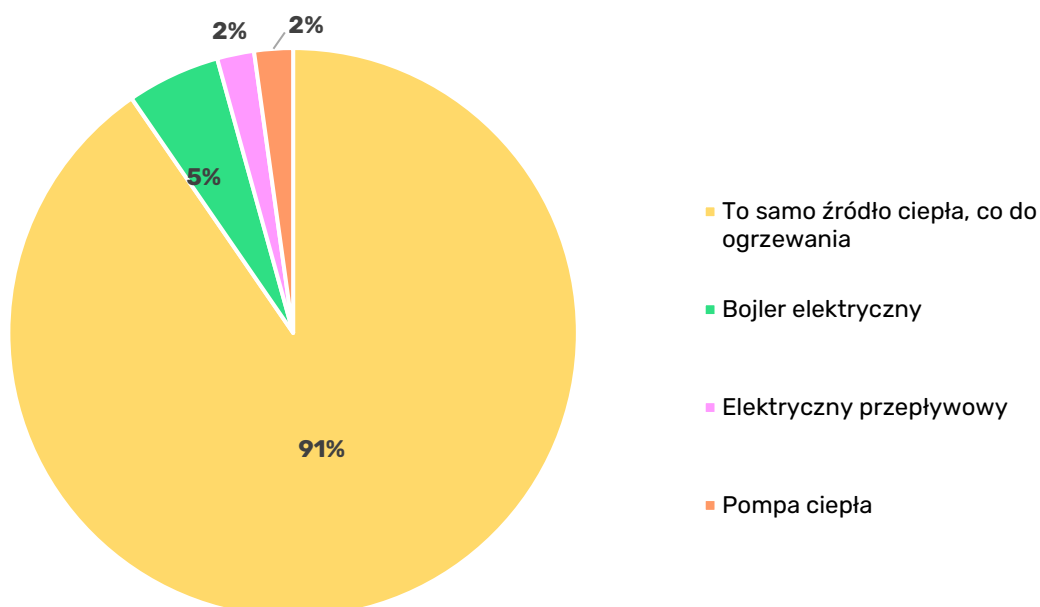
Czy budynek wyposażono w instalację fotowoltaiczną (PV)



Rodzaj paliwa stosownego na cele grzewcze



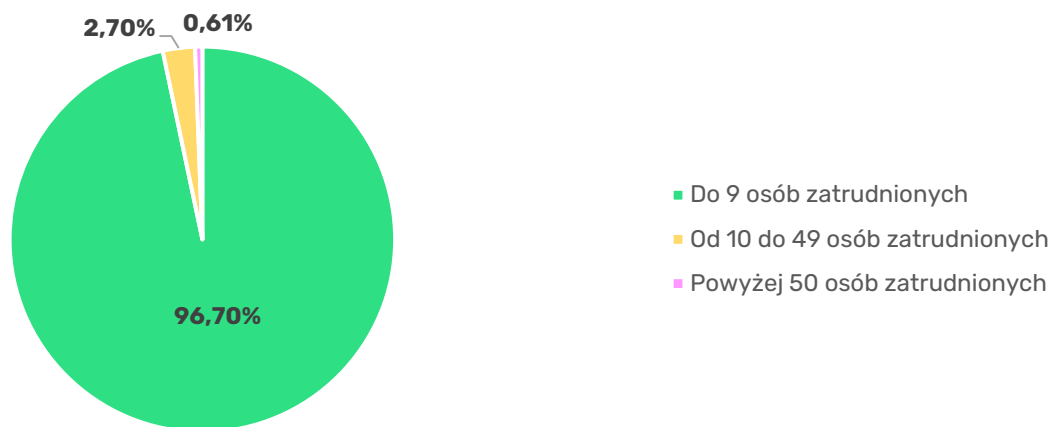
Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej



Rynek pracy

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2020 r. na terenie gminy Ślesin funkcjonowało 1484 podmiotów gospodarczych. Struktura wielkości przedsiębiorstw kształtowała się następująco:

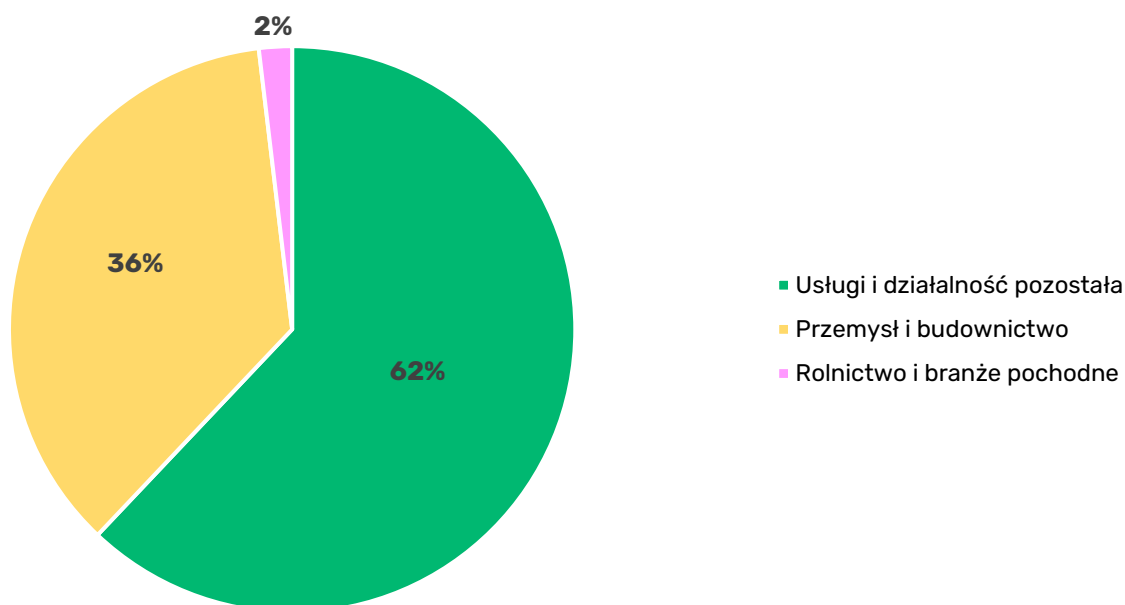
Struktura wielkości prywatnych podmiotów gospodarczych



Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy systematycznie rośnie (nieprzerwanie od 2011 roku), jednakże nie występuje żaden podmiot średni lub duży. Jak wskazano na powyższym wykresie 96,70% podmiotów to mikrofirmy, a pozostałe podmioty to firmy małe.

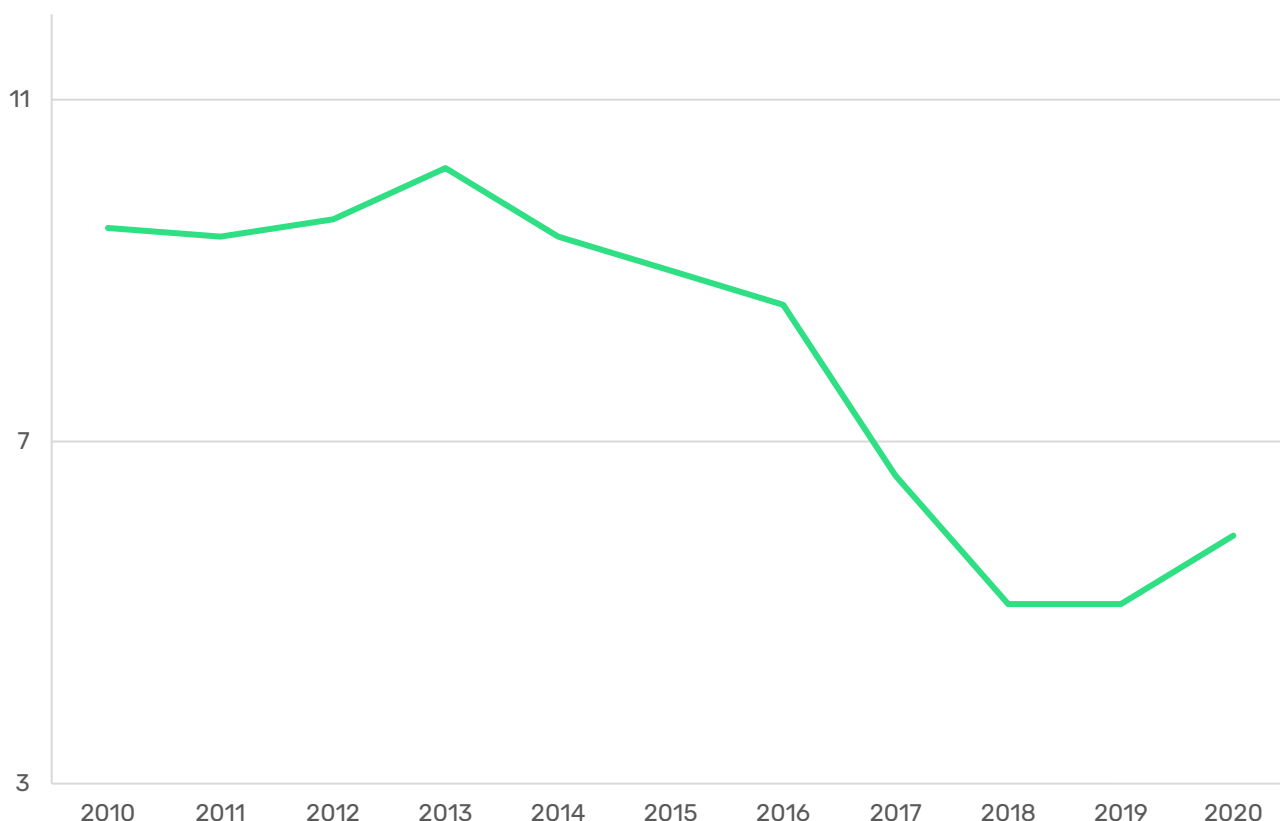
Procentowy rozkład sektorów działalności przedstawiono poniżej:

Rozkład sektorów (branży) prowadzonych działalności



Ludność gminy cechuje się wysoką aktywnością zawodową. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego na koniec roku 2020 bezrobocie rejestrowe wyniosło 5,9%.

Stopa bezrobocia na terenie gminy (%)



Środowisko naturalne

Gmina Ślesin położona jest w strefie wododziałowej dorzeczy Warty i Noteci. Środkiem obszaru gminy przebiega rymna żeglownego kanału Warta – Gopło, wykorzystującego ciąg jezior Pątnowskiego, Wąsosko – Mikozyńskiego i Ślesińskiego.

Zgodnie z bazą danych MIDAS na obszarze gminy występują następujące złoża kopalin rozpoznane szczegółowo:

- węgla brunatnego „Ościłowo” o łącznej wielkości zasobów 60.166 tys. ton, w tym zasobów bilansowych 41.317 ton,
- surowców ilastych ceramiki budowlanej „Sarnowa II” o łącznej wielkości zasobów 1.555,5 tys. m³,
- surowców ilastych ceramiki budowlanej „Wygoda” o łącznej wielkości zasobów 210 tys. m³,

oraz zasoby złóż węgla brunatnego, których eksploatacja została zaniechana:

- „Lubstów” o łącznej wielkości zasobów 5.175 tys. ton, w tym zasobów bilansowych 1.859 tys. ton,
- „Pątnów I” o łącznej wielkości zasobów 9.253,9 tys. ton, w tym zasobów bilansowych 7.004,3 tys. ton.

Dominującą funkcją w gminie Ślesin jest rolnictwo, gdzie powierzchnia użytków rolnych w 2020 roku wynosiła 6.236 ha, tj. 42,82% powierzchni gminy. Zgodnie z danymi archiwalnymi Głównego Urzędu Statystycznego największy udział mają gospodarstwa rolne o powierzchni od 1 do 5 ha. Zróżnicowanie przyrodnicze obszaru gminy wpłynęło na ukształtowanie się trzech głównych sposobów użytkowania jego przestrzeni, tj. rolnictwa, rekreacji i górnictwa odkrywkowego węgla brunatnego.

Teren gminy Ślesin leży na Nizinie Wielkopolskiej i Pojezierzu Gnieźnieńskim i jest podzielony na subregiony: Równinę Ignacewską, Obniżenie Goplańskie, Pagórki Ślesińskie, Pagórki Wilczyńsko – Skulskie, Obniżenie Mikończyńskie. Południowo – zachodnią oraz północną część gminy obejmuje Równina Kleczewska. W części środkowej dzieli ją Pagórki Ślesińskie zlokalizowane w centralnej części gminy. Pagórki Ślesińskie z północy na południe rozcina Obniżenie Mikończyńskie, za to wschodnią część gminy zajmuje Obniżenie Goplańskie. Tworzą je podmokłe tereny występujące na wysokości ok. 85 m n.p.m. Obszar gminy od strony południowej otacza Pradolina Warszawsko – Berlińska. Pomiędzy Obniżeniem Mikończyńskim i Pagórkami Skulskimi a Obniżeniem Goplańskim na wschodzie rozciąga się Równina Ignacewska (znajduje się na wysokości 90 m n.p.m.).

Istotną cechą rzeźby obszaru gminy Ślesin jest południkowo przebiegająca rynna jezior: Ślesińskiego, Mikończyńskiego oraz Wąsowskiego. Szerokość zbiorników jest niewielka i wynosi od 200 do 600 m. Wysokość zboczy strome, od 5 do 17 metrów, ze spadkiem 10%. Rynna ta poszerza się ku południowi, gdzie spaja się z rynną jezior Pątnowskiego oraz Gostawskiego. Przez południowo – wschodnią część gminy rozciąga się rynna Jeziora Licheńskiego. Cały układ jezior skupia się na północy z doliną Noteci oraz na południowym wschodzie z doliną Warty. Teren gminy charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu. Różnica wysokości wynosi ponad 25 m, a najwyższy punkt zlokalizowany w okolicach Lichenia ma 108,9 m n.p.m.

Centralną i wschodnią część gminy Ślesin charakteryzują bogate walory i zasoby przyrodnicze. Tworzy je bezpośrednia bliskość kompleksów lasów i ciąg jezior oraz rozległe panoramy widokowe. Gmina posiada bogate zasoby naturalne, dlatego częściowo jej tereny zostały zaliczone do Goplańsko – Kujawskiego Obszaru Krajobrazu Chronionego. Na obszarze gminy nie występują zespoły przyrodniczo – krajobrazowe oraz użytki ekologiczne. Gmina Ślesin nie posiada obszaru włączonego w sieć Natura 2000.

W Leśnictwie Tokary występują dwa pomniki przyrody: modrzew europejski i dąb szypułkowy.

Teren gminy Ślesin objęty jest klimatem umiarkowanym, w obszarze wzajemnego oddziaływania powietrza kontynentalnego i morskiego, który charakteryzują łagodne zimy. Na ww. obszarze występuje niski poziom opadów atmosferycznych.

Pod względem klimatycznym obszar gminy Ślesin charakteryzują następujące parametry:

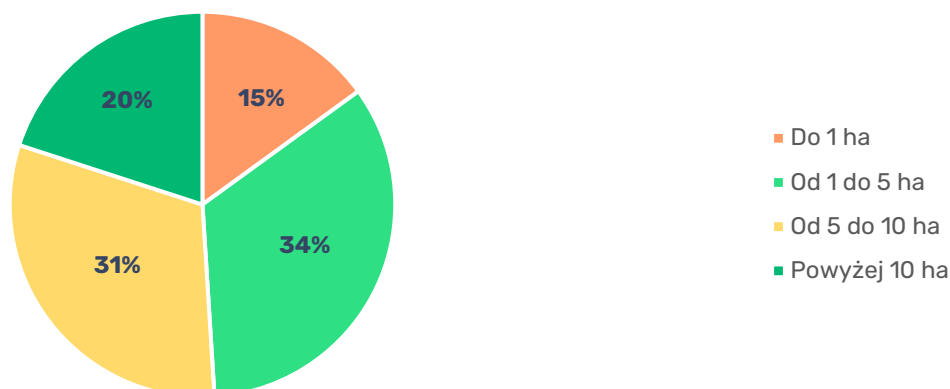
- średnia roczna temperatura powietrza: $\pm 8^{\circ}\text{C}$,
- okres wegetacyjny: 170 - 180 dni,
- roczna suma opadów: poniżej 550 mm,
- przeważają wiatry: zachodnie, najmniej wieje wiatrów z sektora północnego i północno-wschodniego.

Na charakter klimatu lokalnego wpływa między innymi rzeźba terenu, sposób jego użytkowania, obecność wód, charakter szaty roślinnej. Obszary wyniesione charakteryzują się wyrównanymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością i korzystną wymianą powietrza. Są zatem korzystne zarówno dla użytkowania rolniczego jak i dla osadnictwa.

Rolnictwo i leśnictwo

Dominującą funkcją w gminie Ślesin jest rolnictwo, gdzie powierzchnia użytków rolnych w 2020 roku wynosiła 6.236 ha, tj. 42,82% powierzchni gminy. Zgodnie z danymi archiwalnymi Głównego Urzędu Statystycznego największy udział mają gospodarstwa rolne o powierzchni do 1 ha:

Struktura gospodarstw rolnych na terenie gminy



Brak przemysłu i struktura użytkowania gruntów kwalifikują gminę do obszarów miejsko-wiejskich. Rolnictwo w gminie jest rozdrobnione, a gospodarstwa mają charakter rodzinny. W zbiorowości indywidualnych gospodarstw rolnych i działek rolnych produkcja opiera się głównie na pracy własnej użytkownika/właściciela oraz członków jego rodziny. Sytuacja ta powoduje, że rozwój ekonomiczny tychże gospodarstw jest ściśle powiązany z cechami demograficznymi i społeczno-zawodowymi użytkowników i ich rodzin – czyli mieszkańców gminy Ślesin.

Na terenie gminy uprawia się głównie zboża, w tym żyta i mieszanki zbożowe, kukurydzę, zioła, a także hoduje się trzodę chlewną i bydło.

Sumaryczna powierzchnia gruntów leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych na terenie gminy wynosi 7.057 ha, tj. 48,46% powierzchni gminy. Lasy na terenie gminy są administrowane przez Nadleśnictwo Konin. Gatunkiem panującym w drzewostanie jest sosna zwyczajna mieszana z dębem, brzozą, olchą i świerkiem.

Infrastruktura energetyczna

System elektroenergetyczny

Operatorem energetycznym na terenie gminy jest Energa – Operator S.A.

Na terenie gminy zlokalizowana jest stacja transformatorowo-rozdzielcza WN/SN 110/15 kV (główny punkt zasilania) GPZ Ślesin w miejscowości Piotrkowice. W stacji tej zlokalizowane są dwa transformatory WN/SN o łącznej mocy znamionowej 20 MVA. Odbiorcy zamieszkujący teren gminy zasilani są również z GPZ: Kleczew oraz Konin – Niesłusz.

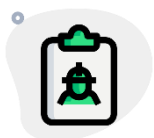
Stacja transformatorowo – rozdzielcza Kleczew zlokalizowana jest w miejscowości Rozтока gm. Kleczew. W GPZ zainstalowane są dwa transformatory WN/SN o łącznej mocy znamionowej 41 MVA.

Stacja transformatorowo – rozdzielcza Konin Niesłusz zlokalizowana jest w miejscowości Konin przy ul. Torowej. W GPZ zainstalowane są dwa transformatory WN/SN o łącznej mocy znamionowej 41 MVA.

Na obszarze gminy nie występują problemy związane z dostarczaniem mocy i energii elektrycznej do istniejących obiektów. Linie elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia oraz stacje transformatorowe posiadają rezerwy w zakresie obciążalności prądowej.

Rozdzielnie WN 110 kV przedmiotowych GPZ-tów wykonane są w formie napowietrznej, natomiast rozdzielnie średniego napięcia SN 15 kV są w wykonaniu wnetrzowym.

Operator sieci wskazuje, że obecnie: „na obszarach, na których funkcjonuje nasza sieć elektroenergetyczna, nie ma w chwili obecnej problemów z dostarczaniem mocy i energii elektrycznej do istniejących obiektów. Stacje transformatorowe SN/nn są w dobrym stanie technicznym i posiadają rezerwy w zakresie obciążalności prądowej. Istnieją również rezerwy w mocach transformatorów SN/nn”.



Prace zrealizowane przez operatora energetycznego w okresie 2014 – 2021

Energa-Operator S.A. przeprowadził inwestycje sieciowe w zakresie sieci średniego i niskiego napięcia na terenie gminy:

- przebudowa stacji transformatorowo-rozdzielczej GPZ Ślesin,
- przebudowa/budowa 14,01 km linii elektroenergetycznych średniego napięcia SN 15 kV,
- przebudowa/budowa 84,26 km linii elektroenergetycznych niskiego napięcia nn 0,4 kV,
- przebudowa/budowa 62 szt. stacji transformatorowych SN/nn.

Energa-Operator S.A. planuje realizację następujących inwestycji w latach 2021-2025:

- wykonanie przyłącza kablowego o długości 0,1 km wraz z budową rozgałęźników kablowych SN wraz z przyłączami 2 szt. pól,
- wykonanie przyłącza – budowa rozłączniko-uziemnika (1 szt.),
- budowa przyłącza kablowego o długości 0,49 km wraz z budową przyłącza kablowego nN 0,4 kV dla 70 szt. pól,
- budowa przyłącza kablowego o długości 0,14 km wraz z budową przyłącza kablowego nN 0,4 kV dla 20 szt. pól.

Oświetlenie uliczne

Instalacja oświetlenia ulicznego zasilana jest w pełni z sieci elektroenergetycznej. System oświetleniowy należy do:

- Miasta i Gminy Ślesin, oraz

- firmy Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. z siedzibą w Kaliszu.

Na terenie gminy zlokalizowano 1649 szt. lamp oświetleniowych, które łącznie zużywają ~3030 MWh energii elektrycznej.

System ciepłowniczy

Na terenie gminy Ślesin nie występują źródła ciepła zasilające lokalne sieci ciepłownicze. Dostawa energii cieplnej do budynków zlokalizowanych na terenie gminy odbywa się z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ogrzewania, zgodnie ze strukturą zaprezentowaną w dalszej części opracowania w zakresie emisji zanieczyszczeń.

Wskazać należy, iż jednym ze skutków wdrożenia na terenie gminy „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”, który przełożył się na wzrost świadomości mieszkańców wskutek prowadzonych działań z zakresu edukacji ekologicznej nastąpiło znaczne zainteresowanie redukcją zanieczyszczeń emitowanych do środowiska ze źródeł ciepła. Mieszkańcy złożyli sumarycznie 327 wniosków w ramach Programu Priorytetowego **„Czyste Powietrze”**, z czego 258 wniosków zostało rozpatrzonych pozytywnie. W ramach prowadzonych działań zlikwidowano oraz zostanie zlikwidowanych 252 szt. starych, wysokoemisyjnych źródeł grzewczych, z czego 39,00% prac zostało wykonanych w budynkach sprzed 2002 r.

System gazowy

Obecnie gmina Ślesin posiada na swoim terenie tylko rurociąg średniego ciśnienia doprowadzony do przedsiębiorstwa ceramiki budowlanej Wienerberger w Honoratce. Mieszkańcy Gminy korzystają w gospodarstwach domowych z wymiennych butli gazowych.

Odnawialne źródła energii

Na terenie gminy zlokalizowano głównie urządzenia wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych pochodzących z energii słonecznej. Urządzenia te produkują zarówno energię elektryczną (instalacje fotowoltaiczne), jak i energię ciepłą (kolektory słoneczne, pompy ciepła).

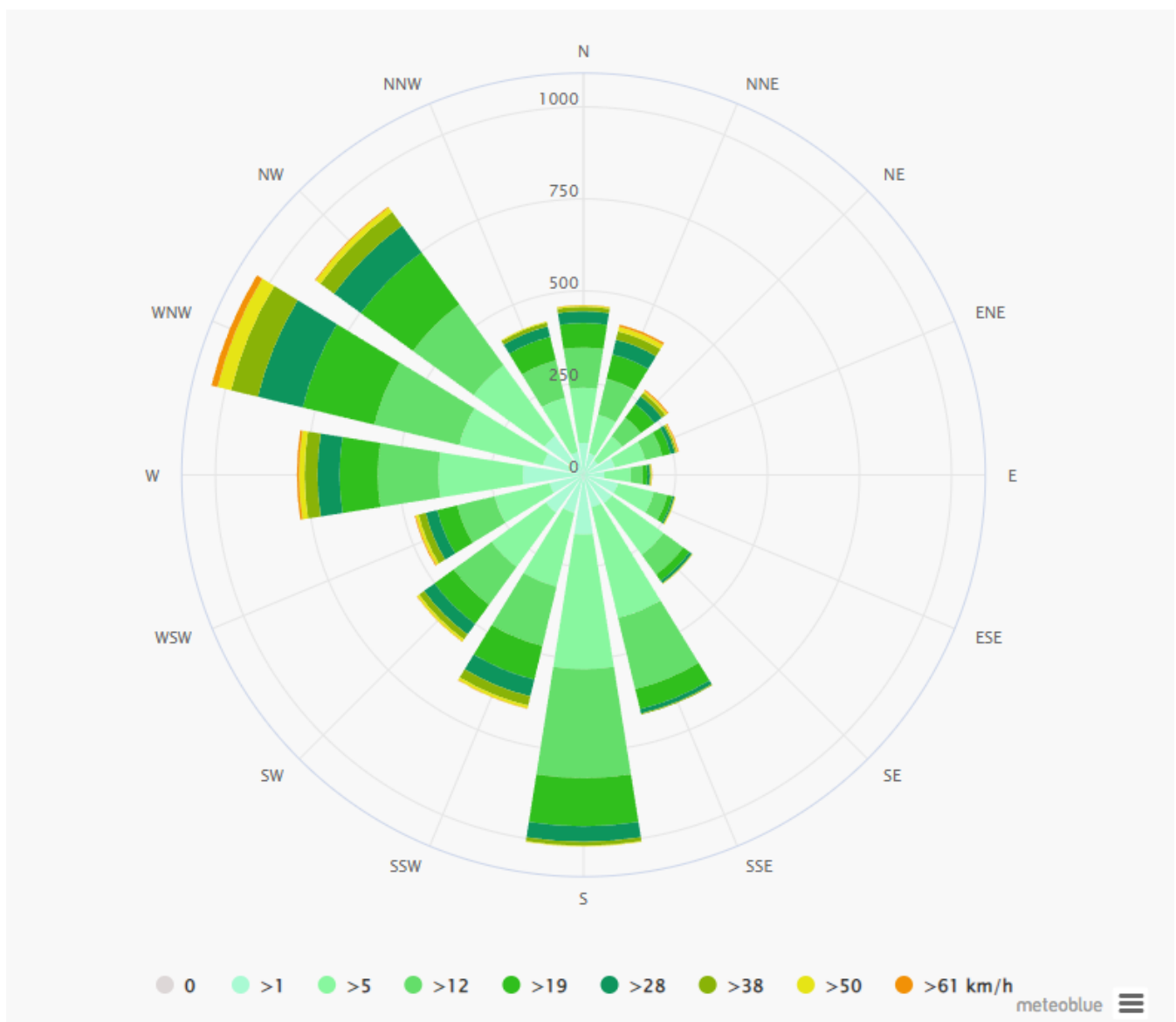
Lokalizacja gminy i uwarunkowania geologiczne, w połączeniu z średnimi wartościami prędkości wiatru wykazują duży potencjał na wykorzystanie energii odnawialnej pochodzącej z siły wiatru.

W ostatnich latach gmina wydała następujące decyzje środowiskowe:

- ZKŚ.6220.2.2019 z dnia 30.05.2019 r. - Budowa farmy fotowoltaicznej „Sławęcinek PV” wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą – lokalizacja dz. 237/3, 235/3 obręb Sławęcinek, gmina Ślesin, powiat koniński
- ZKŚ.6220.3.2019 z dnia 17.06.2019 r. - Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na działce nr 258 w miejscowości Bylew, gmina Ślesin
- ZKŚ.6220.4.2019 z dnia 17.06.2019 r. - Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na działce nr 181/2 w miejscowości Bylew, gmina Ślesin

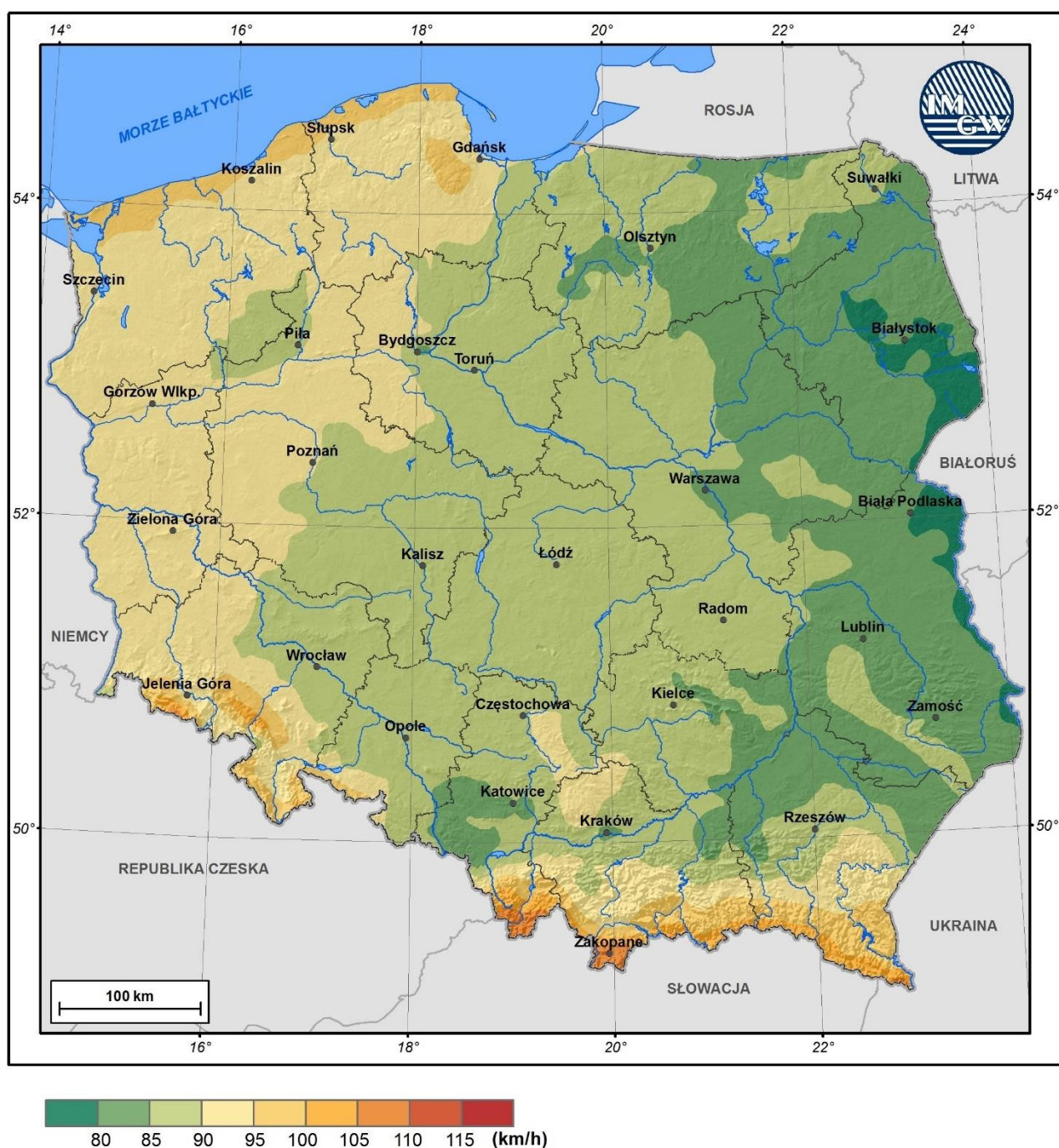
- ZKŚ.6220.5.2019 - Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na działce nr 185/8 w miejscowości Bylew, gmina Ślesin
- ZKŚ.6220.9.2019 z dnia 22.11.2019 r. - Budowa kompleksu farm fotowoltaicznych PV Goranin o mocy wytwórczej do 20MW na działkach 22, 60/5, 86/1, 160/7, 175, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 326/1, 326/2 obręb Goranin (woj. Wielkopolskie, gm. Ślesin) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, magazynem energii, placem manewrowym i przyłączem
- ZKŚ.6220.10.2019 z dnia 22.11.2019 r. - Budowa dwóch niezależnych farm fotowoltaicznych o mocy do 1 MW każda, w lokalizacji 10/7 oraz 11/7 obręb Julia
- ZKŚ.6220.13.2019 z dnia 02.03.2020 r. - Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 1,0 MWp, zlokalizowanej na działkach 87 i 88 obręb Piotrkowice, gm. Ślesin, powiat koniński
- ZKŚ.6220.02.2020 z dnia 25.05.2020 r. - Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 1,0 MWp na działkach 94, 95/1, 96/3, obręb Piotrkowice, gmina Ślesin
- ZKŚ.6220.03.2020 z dnia 27.04.2020 r. - Budowa i eksploatacja farmy fotowoltaicznej o mocy do 1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach 57/6, 57/3, 58/1, obręb Wąsosze, gmina Ślesin
- ZKŚ.6220.05.2020 z dnia 31.08.2020 r. - Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce 102 obręb Kijowiec, gm. Ślesin
- ZKŚ.6220.06.2020 z dnia 27.10.2020 r. - Budowa Elektrowni Słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce 77/2, 75, 76 (obwód 0026) w miejscowości Różnowo, Gmina Ślesin, na działce nr ew. 186/2 (obwód 0006) w miejscowości Goranin, Gmina Ślesin
- ZKŚ.6220.08.2020 z dnia 09.11.2020 r. - Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną o nazwie 19 MARIANOWO” na nieruchomości obejmującej działki oznaczone w ewidencji gruntów nr 19/2, 19/3 obręb 0017 położonej w miejscowości Marianowo w gminie Ślesin
- ZKŚ.6220.01.2021 z dnia 21.06.2021 r. - Budowa elektrowni fotowoltaicznej na działce nr 16, obręb Niedźwiady oraz 87, 89, 90, 91 obręb Piotrkowice
- ZKŚ.6220.02.2021 z dnia 15.07.2021 r. (zmiana decyzji ZKŚ.6220.9.2015) - Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 12 MW wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, dróg wewnętrznych oraz niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych na działkach 275/3, obręb Honoratka, 235/2, obręb Sławęcinek i 162 obręb Sławęcina, gm. Ślesin
- ZKŚ.6220.06.2021 (postępowanie w trakcie) - Budowa kompleksu odrębnych farm fotowoltaicznych WYGODA do 1,0 MW każda, o łącznej mocy do 4 MW, zlokalizowanych w miejscowości WYGODA, gm. Ślesin wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną dla każdej z farm infrastrukturą, w tym z magazynem energii, z możliwością dzielenia na etapy lub budowania w całości, działka nr 42/1, obręb Wygoda
- ZKŚ.6220.09.2021 z dnia 24.06.2021 r. - Budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 1 MWp wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na nieruchomości zlokalizowanej w obrębie Szyszyńskie Holendry działka 117
- ZKŚ.6220.11.2021 z dnia 06.07.2021 r. (zmiana decyzji ZKŚ.6220.2.2019) - Budowa farmy fotowoltaicznej „Sławęcinek PV” wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą – lokalizacja działki nr 237/3, 235/3 obręb Sławęcinek, gmina Ślesin, powiat koniński
- ZKŚ.6220.13.2021 z dnia 06.07.2021 r. (zmiana decyzji ZKŚ.6220.02.2020) - Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 1,0 MWp, zlokalizowanej na działkach nr 94, 95/1, 96/3 obręb Piotrkowice
- ZKŚ.6220.16.2021 z dnia 16.12.2021 r. - Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 26 MWp łącznie wraz z niezbędną infrastrukturą w obrębie Goranin, gmina Ślesin” na działkach nr 312, 313, 314, 289, 286/22, 286/22, 286/14, 288/4 obręb Goranin

- ZKŚ.6220.18.2021 z dnia 02.11.2021 r. - Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 1 MW wraz z towarzyszącą infrastrukturą, zlokalizowaną na działce o numerze ewidencyjnym 1/7, obręb Julia (nr 0009), gm. Ślesin
- ZKŚ.6220.19.2021 z dnia 18.11.2021 r. - Budowa trzech farm fotowoltaicznych „Ślesin I”, „Ślesin II”, i „Ślesin III” o mocy do 1 MW każda, zlokalizowanych w pobliżu miejscowości Goranin, gmina Ślesin, powiat koniński, województwo wielkopolskie
- ZKŚ.6220.20.2021 (postępowanie w trakcie) - Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr 35/12, 36/11 obręb Honoratka oraz na działkach 144/9, 145/10, 146/9, 147/9, 148/9, 149/9 obręb Sławęcin, gmina Ślesin
- ZKŚ.6220.22.2021 (postępowanie w trakcie) - Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2 MW, wraz z drogą dojazdową oraz przyłączem do krajowej sieci energetycznej i elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania przedsięwzięcia, obręb Kępa, dz. nr 28/10, gmina Ślesin



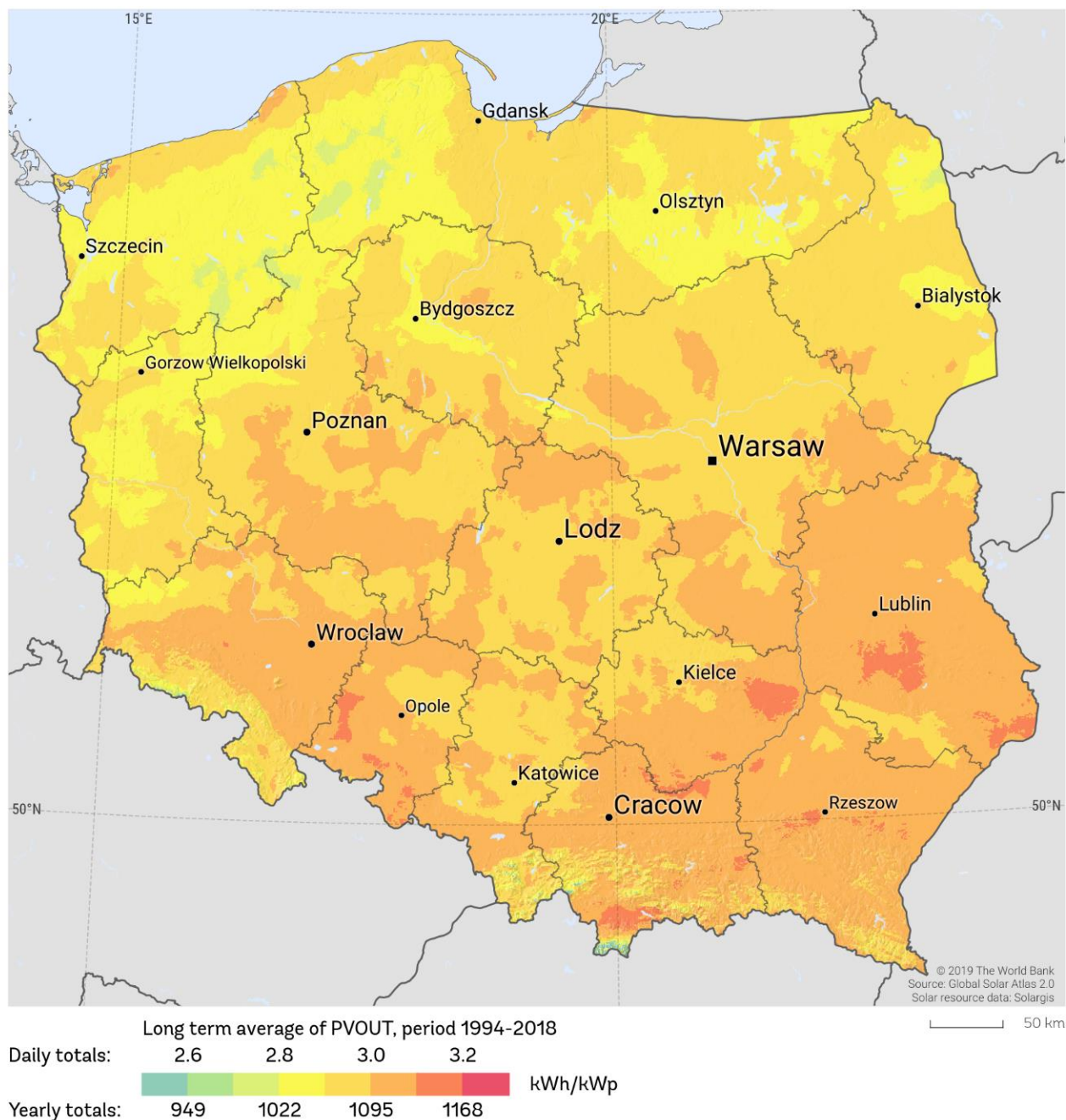
Róża wiatrów dla województwa wielkopolskiego wskazuje na wysoki potencjał wykorzystania energii odnawialnej pochodzącej z siły wiatrowej. Co więcej, zgodnie z *Modelowym rozkładem prędkości wiatru w porywie o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 2 lata w skali roku* wskazuje się, że prędkości wiatru w gminie dochodzą do 85-90 km/h, co pozwala na eksploatację siły wiatrowej bez konieczności ciągłego wyłączania urządzeń wytwórczych wskutek zbyt wysokiego natężenia wiatru.

Zgodnie z raportem *Rozwój i potencjał energetyki odnawialnej w Polsce* wskazuje się, że najlepsze warunki wiatrowe w Polsce występują m.in. w środkowej Wielkopolsce. O ile większość terenów ze względu na warunki wietrzności nie nadaje się do budowy dużych farm wiatrowych, o tyle istnieje duży potencjał dla małej energetyki wiatrowej o mocy jednostkowej do 100 kW.



Gmina wykazuje równie wysoki potencjał w zakresie stosowania odnawialnych źródeł energii bazujących na energii słonecznej. Energia słoneczna może być wykorzystana do produkcji energii cieplnej na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach (z wykorzystaniem kolektorów słonecznych) lub do wytwarzania energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych.

Zgodnie z danymi Banku Światowego natężenie promieniowania słonecznego na terenie gminy pozwala uzyskać do 1.100 kWh energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej o mocy 1 kWp. W Polsce wartość ta jest znacznie niższa od potencjału krajów zlokalizowanych w południowej części Europy, gdzie z 1 kilowatopika pozyskać można nawet 1.800 kWh energii.



Mając na uwadze wprowadzenie formy wsparcia w formie programu „**Mój Prąd**” wskazuje się trend związany z wykonywaniem tzw. instalacji prosumenckich, czyli instalacji fotowoltaicznych o stosunkowo niskiej mocy. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego województwo wielkopolskie plasuje się na trzecim miejscu w Polsce pod względem liczby przyznanych dofinansowań do projektów instalacji PV na 1.000 mieszkańców oraz łącznej mocy instalacji wyrażonej jako kWp/tys. mieszkańców.



642

ilość elektrowni
słonecznych

5,035 MW

moc elektrowni
słonecznych



Dane dotyczące gminy wskazano na podstawie informacji przekazanych przez operatora sieci elektroenergetycznej, Energa-Operator S.A. z siedzibą w Kaliszu.

Na terenie gminy nie występują instalacje wytwarzające energię z innych odnawialnych źródeł energii.

Urząd Miasta i Gminy Ślesin

Organem wykonawczym gminy (organem władzy publicznej) jest Burmistrz Miasta i Gminy, który działa we współpracy z Kierownictwem Urzędu Miasta i Gminy Ślesin: Zastępcą Burmistrza, Skarbnikiem i Sekretarzem, a także Specjalistą ds. Rolnictwa i Public Relations. Kierownictwo przewodzi pracy Urzędu Gminy i wraz z Radą Miejską Gminy Ślesin wyznacza kierunki i cele rozwoju.

Na dzień sporządzania niniejszego opracowania Urząd Miasta i Gminy Ślesin stan zatrudnienia w przeliczeniu na pełne etaty wynosi 58,5.

Urząd Miasta i Gminy Ślesin prowadzi pracę z wykorzystaniem następujących jednostek organizacyjnych:

- sześć szkół podstawowych: Szkoła Podstawowa przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Ślesinie, Szkoły Podstawowe w Ostrowążu, Szyszyńskich Holendrach, Wąsoszach, Piotrkowicach oraz w Licheniu Starym,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury,
- Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Ślesin,
- Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
- „Termy Ślesińskie” Sp. z o.o.

Struktura organizacyjna i finansowa

W ramach urzędu wyszczególniono następujące referaty:

- Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej,
- Finansowo-Budżetowy,
- Organizacyjny,
- ds. Oświatowych,

- Spraw Obywatelskich oraz Urząd Stanu Cywilnego.

Dodatkowo wyszczególniono następujące stanowiska pracy:

- ds. Działalności Gospodarczej i Ochotniczych Straży Pożarnych,
- ds. Gospodarki Komunalnej i Lokalowej oraz Ochrony Środowiska,
- ds. Gospodarki Odpadami,
- ds. Kontroli Wewnętrznej oraz ds. BHP,
- ds. Promocji, Kultury i Sportu,
- ds. Rolnictwa i Ochrony Zdrowia,
- ds. Windykacji za Gospodarowanie Opadami,
- Pion Ochrony Informacji Niejawnych.

Obowiązki związane z prowadzeniem procesu monitorowania *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027* zostaną powierzone następującym podmiotom wyszczególnionym w strukturze organizacyjnej Urzędu Miasta i Gminy:

Burmistrz Gminy	Organ odpowiedzialny za wdrażanie działań określonych w niniejszym planie Koordynator wykonawczy realizacji <i>Planu</i>
Rada Miejska Gminy	Organ odpowiedzialny za określanie priorytetowych działań wskazanych w planie wraz ze określeniem kolejności realizacji na dany horyzont czasowy (rok)
Zespół interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Zespół powołany zgodnie ze ścieżką podejmowania decyzji w Urzędzie Miasta i Gminy, w skład którego wejdą osoby zaangażowane w realizację <i>Planu</i> i osoby zainteresowane wynikami prowadzonych działań. Celem pracy zespołu będzie: – opiniowanie i doradztwo władzom gminy w zakresie realizacji <i>Planu</i>, – planowanie szczegółowych działań wykonawczych na szczeblu zarządzania strategicznego.
Referat Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej	– prowadzenie prac planistycznych z uwzględnieniem działań określonych w planie, – prowadzenie monitoringu polegające na gromadzeniu i wprowadzaniu danych do informatycznej bazy danych emisji CO₂ z uwzględnieniem realizowanych inwestycji i działań nieinwestycyjnych, – raportowanie w zakresie struktury źródeł pierwotnych i wtórnych emisji, struktury paliw zużywanych do celów grzewczych, wskaźników monitorowania realizacji działań określonych w niniejszym <i>Planie</i>,

Ewaluacja *Planu* odbywać się będzie z częstotliwością coroczną w trakcie sporządzania *Raportów o stanie Gminy Ślesin* za dany rok kalendarzowy. Za każdy rok obowiązywania niniejszego *Planu* przedstawiony zostanie raport określający stopień realizacji poszczególnych działań wraz określeniem stopnia realizacji. Działanie to ma na celu określenie czy wskazane cele i działania są:

- realne do osiągnięcia,

- skuteczne,
- wymagające modyfikacje.

Coroczna ewaluacja odbywać się będzie z udziałem interesariuszy *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027* z wykorzystaniem danych:

- Starostwa Powiatowego w Koninie,
- operatora sieci elektroenergetycznej, tj. Energa-Operator S.A.,
- operatora sieci gazowej, tj. Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A.,
- jednostek organizacyjnych,
- danych własnych gminy.

W przypadku gminy ewaluacja *Planu* odbywać się powinna dwupłaszczyznowo:

- analiza *on-going*, tj. w trakcie realizacji wdrażania działań określonych w niniejszym *Planie*, podczas której analizie poddane zostaną osiągnięte cele, stopień ich wdrożenia (realizacji), zgodność z założeniami wstępnymi. Etap analizy *on-going* posłużyć może do weryfikacji określonych działań i celów, co przełoży się na modyfikację realizacji i aktualizację przyjętych założeń, co stwarza szansę obiektywnego przyjrzenia się efektom prowadzonych prac,
- analiza *ex-post*, tj. po okresie realizacji działań określonych w niniejszym *Planie*, podczas której oceniany będzie zakres osiągniętych celów i stopień realizacji całego *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027*. Ocenie poddane zostaną takie aspekty, jak skuteczność i efektywność interwencji, jej trafność i użyteczność. Zbadane zostaną długotrwałe efekty (oddziaływanie) *Planu* oraz ich trwałość, a zakończenie analizy *ex-post* stanowić będzie wstęp i wytyczne planistyczne przy tworzeniu kolejnego dokumentu strategicznego w zakresie redukcji emisji substancji szkodliwych i zanieczyszczeń.

Odpowiedzialność za prowadzenie procesów monitorowania i ewaluacji spoczywać będzie na koordynatorze wykonawczym, tj. Burmistrzu Gminy. Gmina może wyszczególnić w swych strukturach stanowisko (osobę) odpowiedzialną za pełnienie funkcji koordynatora wykonawczego lub może powierzyć tę funkcję osobie zewnętrznej (podmiotowi zewnętrznemu).

Warunkiem poprawnej realizacji przedsięwzięć określonych w niniejszym *Planie* jest zapewnienie środków finansowych niezbędnych na jego realizację. Podstawowymi źródłami finansowania działań sprawozdawczych i ewaluacyjnych są środki własne gminy wraz ze środkami zabezpieczonymi na cele planistyczne w Planach krajowych i europejskich.

Działania uruchamiane w ramach *Planu* mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte mechanizmem pomocy publicznej, jak i nie związane z tym rodzajem pomocy. Poza środkami własnymi gminy wyszczególnia się następujące możliwe źródła finansowania działań objętych *Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027*:

Budżet krajowy	– budżet państwa, – krajowe plany operacyjne, – środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, – środki mechanizmu MF EOG.
Budżet regionalny	– budżet województwa, – budżet powiatu, – środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, – Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego.
Alternatywne źródła finansowania	– preferencyjne kredyty i pożyczki, – kredyty udzielane przez Bank Gospodarstwa Krajowego, – kredyty komercyjne, – środki własne interesariuszy <i>Planu</i>.
Inne	Najważniejsze narzędzia finansowane działań określonych w <i>Planie Gospodarki Niskoemisyjnej</i> przedstawiono w dalszej części opracowania



Źródło finansowania inwestycji, w tym działań określonych w niniejszym *Planie*, zależy od konkretnego rodzaju przedsięwzięcia. Z uwagi na różne grupy beneficjentów programów finansowych oraz różny zakres inwestycyjny katalog źródeł finansowania inwestycji przedstawiony w niniejszym *Planie* ma charakter otwarty, a dobór zewnętrznego źródła finansowania należy weryfikować dla każdego ze wskazanych działań indywidualnie.

Główne źródła finansowania inwestycji i działań nieinwestycyjnych

Gmina Ślesin realizuje działania inwestycyjne z udziałem środków własnych oraz środków zewnętrznych. Głównymi źródłami zewnętrznego finansowania inwestycji i działań nieinwestycyjnych są:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (środki Unii Europejskiej dystrybuowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego),
- Europejski Fundusz Społeczny (środki Unii Europejskiej dystrybuowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego),
- Fundusz Dróg Samorządowych (środki Województwa Wielkopolskiego),
- Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych (środki Województwa Wielkopolskiego),
- Fundusz Pomocy Pokrzywdzonym, Fundusz Pomocy Postpenitencjarnej, działające w ramach Funduszu Sprawiedliwości,
- Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
- Program Operacyjny Polska Cyfrowa,

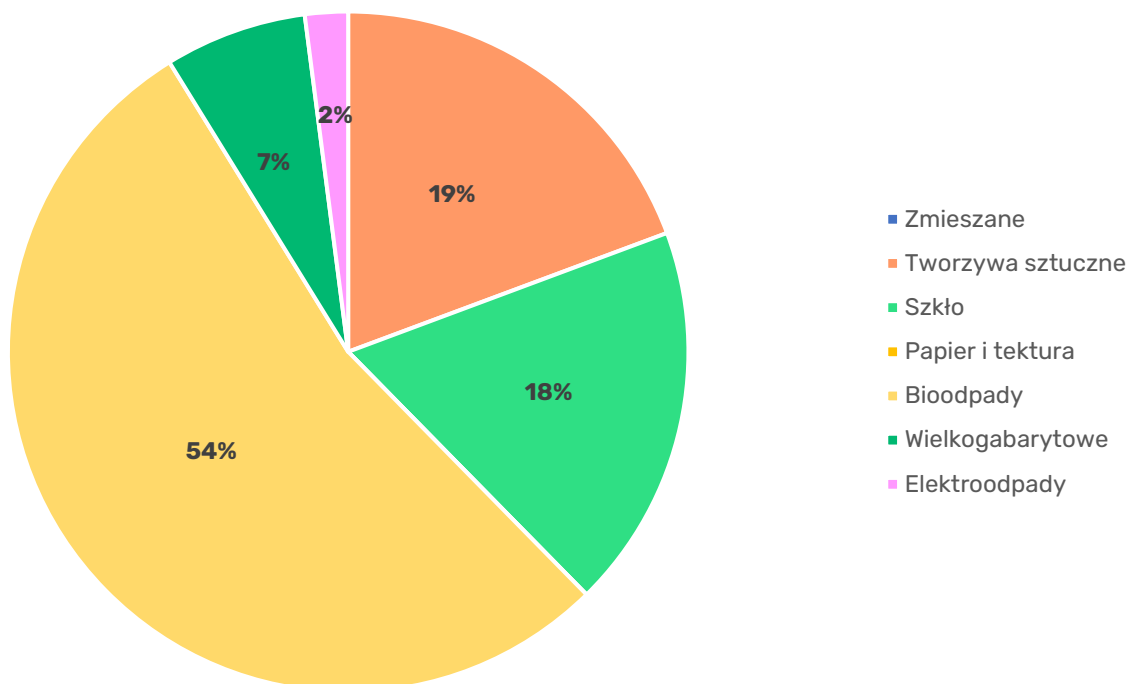
- Program Operacyjny Pomoc Żywnościowa 2014-2020, współfinansowany z Europejskiego Funduszu Pomocy Najbardziej Potrzebującym,
- Program Operacyjny Wiedza, Edukacja, Rozwój,
- program rozwoju inicjatyw obywatelskich LEADER,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Resortowy Program Wspierania Rodziny i Systemu Pieczy Zastępczej „Asystent rodziny i koordynator rodzinnej pieczy zastępczej”,
- Rządowy Program na rzecz Rozwoju oraz Konkurencyjności Regionów,
- środki Starostwa Powiatowego w Koninie,
- środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- środki Zakładu Ubezpieczeń Społecznych,
- Wieloletni program wspierania finansowego gmin „Pomoc państwa w zakresie dożywiania” na lata 2014-2020.

Gospodarka komunalna

Jednostką organizacyjną odpowiedzialną za realizację zadań w zakresie gospodarki komunalnej na terenie gminy jest Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Regionalną instalacją przetwarzania odpadów komunalnych są instalacje mechaniczno-biologiczne oraz składowisko odpadów, dla których podmiotem zarządzającym jest Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Koninie.

MZGOK Sp. z o.o. w Koninie zapewnia zagospodarowanie całego strumienia odpadów odbieranych z terenu gminy. Na podstawie danych sprawozdawczych z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i innych dostępnych danych wskazuje się, że na terenie gminy wytwarza się następującą ilość odpadów komunalnych:

Odpady komunalne [Mg/rok]



Interesariusze

Poprawne wdrożenie *Planu* wymaga zaangażowania interesariuszy, czyli podmiotów mogących wpływać na jego realizację, cele i prowadzone działania. Zgodnie z danymi przedstawionymi powyżej na potrzeby realizacji działań określonych w niniejszym *Planie* oraz weryfikacji osiągania celów uruchomiony zostanie zespół interesariuszy. Proces formalnego tworzenia zespołu prowadzony może być od momentu przyjęcia *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027* i uzyskania pozytywnej opinii Doradcy Energetycznego Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Wyszczególnia się dwie główne grupy interesariuszy:

INTERESARIUSZE PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Interesariusze zewnętrzni

- firmy działające na terenie gminy,
- mieszkańcy gminy,
- rolnicy,
- uczestnicy systemu transportu,
- organizacje pozarządowe,
- organizacje i instytucje niezależne od gminy, zlokalizowane na jej terenie,
- podmioty prowadzące na terenie gminy działalność związaną z produkcją i/lub dostawą energii cieplnej i elektrycznej.
- producenci i odbiorcy energii.

Interesariusze wewnętrzni

- Rada Miejska Gminy,
- wóldarze gminy,
- pracownicy Urzędu Miasta i Gminy,
- pracownicy jednostek organizacyjnych,
- członkowie zespołu interesariuszy.

Za głównych interesariuszy w zakresie produkcji energii wskazuje się:

- Energa-Operator S.A. w Kaliszu,
- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.,
- podmioty prywatne zainteresowane wykonaniem na terenie gminy Ślesin instalacji służących do produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Podmiotami uczestniczącymi w realizacji poszczególnych działań wskazanych w niniejszym *Planie* są:

- przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych i energii elektrycznej,
- samorząd województwa, który odpowiada za tworzenie lokalnych uwarunkowań prawnych,
- powiat koniński, który tworzy strategie i dokumenty o charakterze lokalnym,
- gmina Ślesin wraz ze wszystkimi jej mieszkańcami i instytucjami.

Każda ze wskazanych grup interesariuszy może występować pojedynczo, jak i wspólnie z innymi. Co więcej każda z grup reprezentowana może być przez osoby nastawione do *Planu* i określonych w nim celów pozytywnie lub negatywnie. Jednakże udział każdej z wymienionych grup w pracach nad wdrażaniem *Planu* jest niezbędny.

Komunikacja pomiędzy interesariuszami odbywać się może w takich formułach, jak:

- spotkania zespołu interesariuszy,
- strona internetowa, media społecznościowe, informator gminny, tj. kanały będące w administracji Urzędu Miasta i Gminy,
- informacje podawane na posiedzenia Rady Miejskiej Gminy,
- spotkania z mieszkańcami,
- spotkania sołeckie,
- dyżury pracowników,
- ankiety poziomu satysfakcji.

Transport na terenie gminy wraz z elementami planu mobilności



Niniejszą część opracowania traktować należy jako elementarny **plan zrównoważonej mobilności miejskiej na terenie gminy Ślesin**. Plan ten wpisuje się w zakres *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* jako zestaw działań, które mają w efektywny sposób pomóc w rozwiązaniu problemów transportowych i w zrównoważony sposób zaspokoić potrzeby przemieszczania się ludzi i towarów.

Niniejsza część *Planu* poświęcona jest zdefiniowaniu obecnego stanu systemu transportowego na terenie gminy. Cele i działania dla zrównoważonej mobilności przedstawiono w dalszej części opracowania.

Struktura drogowa

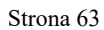
Gmina Ślesin posiada rozbudowaną sieć dróg, którą tworzą droga wojewódzka, drogi powiatowe i gminne. Na terenie gminy zlokalizowano m.in.:

- drogę krajową nr 25 relacji Oleśnica-Ostrów Wielkopolski-Konin-Bydgoszcz-Bobolice, będącą w administracji Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu,
- drogę wojewódzką nr 263 relacji Dąbie-Kłodawa-Sompolno-Słupca,
- sieć dróg powiatowych i gminnych, przy czym długość dróg powiatowych na terenie Miasta Ślesina wynosi 2,063 km, a w gminie Ślesin – 46,054 km.

Sieć dróg powiatowych i gminnych tworzy układ promienisty koncentrujący się w Ślesinie. Układ ten okształcają 3 przeprawy przez obszar rynny jezior ślesińskich, w Kępie, Ślesinie i Żółwieńcu.

W przypadku dróg gminnych najczęściej stosowanymi warstwami wierzchnimi dróg są: masa bitumiczna, kostka brukowa, tłuczeń oraz grunt.

Sieć drogowa przedstawiona została na poniższych ilustracjach:



Przy czym mapa sieci komunikacyjnych regionu konińskiego przedstawia się następująco:



Stan techniczny dróg na terenie gminy Ślesin jest określany na dobry. Drogi w wyniku ciągłej eksploatacji ulegają uszkodzeniom, co wymaga ciągłych remontów. Większość z jezdni wymaga przebudowy i rozbudowy, aby spełnić obowiązujące normy oraz zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom. Niezbędne modyfikacje w infrastrukturze drogowej obejmują: zmiany nawierzchni, przebudowy skrzyżowań, uzupełnienia infrastruktury pieszo-rowerowej, uzupełnienia o pasy zjazdowe oraz przejścia dla pieszych, uzupełnienia pasów zieleni.

Aktualna naprawa infrastruktury okołodrogowej polega na uzupełnianiu ubytków powstałych w wyniku codziennej eksploatacji dróg przez pojazdy. Gmina stara się także realizować zadania w zakresie wymiany nawierzchni asfaltowej na bardzo zniszczonych odcinkach dróg, dostosowując w ten sposób drogi do obecnie wymaganych standardów i norm, w wyniku zwiększonego obciążenia ruchem drogowym. Działania te przyczyniają się także do zmniejszenia hałasu oraz redukcji emisji gazów komunikacyjnych do atmosfery.

W ramach Generalnego Pomiaru Ruchu 2020, prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadzono badania na terenie gminy Ślesin – droga nr 263 na odcinku Ślesin – Sompolno. Wyniki badania przedstawiają się następująco:

	Liczba pojazdów Droga wojewódzka nr 263, odcinek Ślesin - Sompolno
Motocykle	44
Samochody osobowe	3.100
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	443
Samochody ciężarowe z przyczepą	199
Samochody ciężarowe bez przyczepy	108
Autobusy	16
Ciągniki rolnicze	18
Suma:	3.928

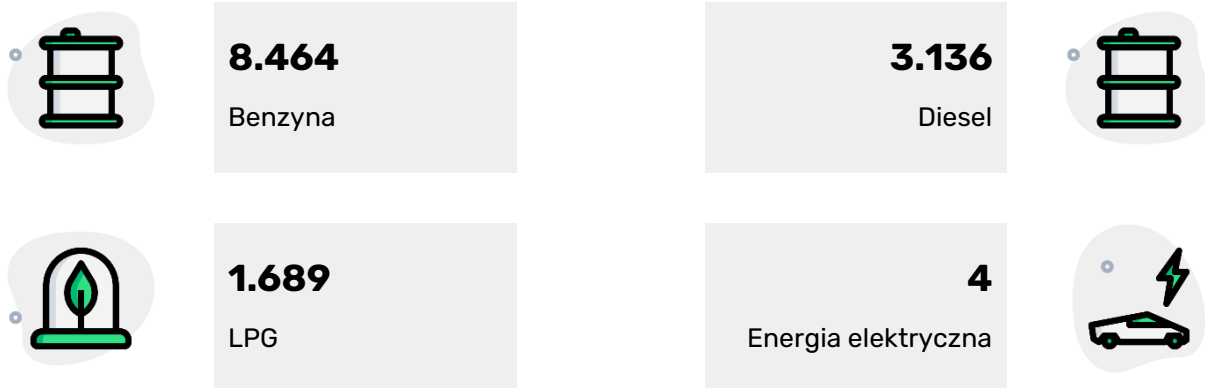
Dodatkowo w ramach pomiaru przeprowadzono badanie ruchu rowerowego na odcinkach:

- Kleczew – Ślesin (12 rowerów na dobę),
- Ślesin – Sompolno (14 rowerów na dobę).

Gmina Ślesin położona jest w dogodnej lokalizacji, w pobliżu autostrady A2, przez co podróż do największych miast oraz infrastruktury zlokalizowanej w obrębie gminy zajmuje stosunkowo niewiele czasu.

Punkt docelowy	Odległość [km]	Czas dojazdu [min]
Autostrada A2	29,5	27
Dworzec kolejowy w Koninie	18,6	19
Dworze kolejowy w Kole	37,6	38
Lotnisko „Ławica” w Poznaniu	121,0	84
Miasto Konin	19,2	20
Miasto Koło	38,0	38
Miasto Gniezno	67,1	60
Miasto Poznań	109,0	76
Miasto Kalisz	74,9	65
Miasto Warszawa	241,0	159
Miasto Łódź	136,0	95
Miasto Sopot	14,0	13

Wraz ze wzrostem gospodarczym zwiększa się liczba pojazdów poruszających się po terenie gminy Ślesin. Zgodnie ze stanem obecnym ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy przedstawiają się następująco:



Na terenie gminy nie zarejestrowano żadnego pojazdu napędzanego wodorem.

W rozbiciu na typy pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Ślesin dane te przedstawiają się następująco:

	Ilość pojazdów
Motorowery	818
Motocykle	1.497
Samochody osobowe	7.401
Lekkie samochody ciężarowe	1.101
Samochody ciężarowe	82
Autobusy	182
Ciągniki rolnicze	519

W rozbiciu na okres produkcji pojazdów:

 Samochody osobowe	Ilość pojazdów
W latach 1997-2000 / Norma EURO 2	265
W latach 2001-2005 / Norma EURO 3	1.197
W latach 2006-2010 / Norma EURO 4	2.644
W latach 2011-2013 / Norma EURO 5	1.958
Po roku 2014 / Norma EURO 6	5.901

 Samochody ciężarowe	Ilość pojazdów
W latach 1997-2000 / Norma EURO 2	60
W latach 2001-2005 / Norma EURO 3	208
W latach 2006-2010 / Norma EURO 4	467
W latach 2011-2013 / Norma EURO 5	406
Po roku 2014 / Norma EURO 6	1.307

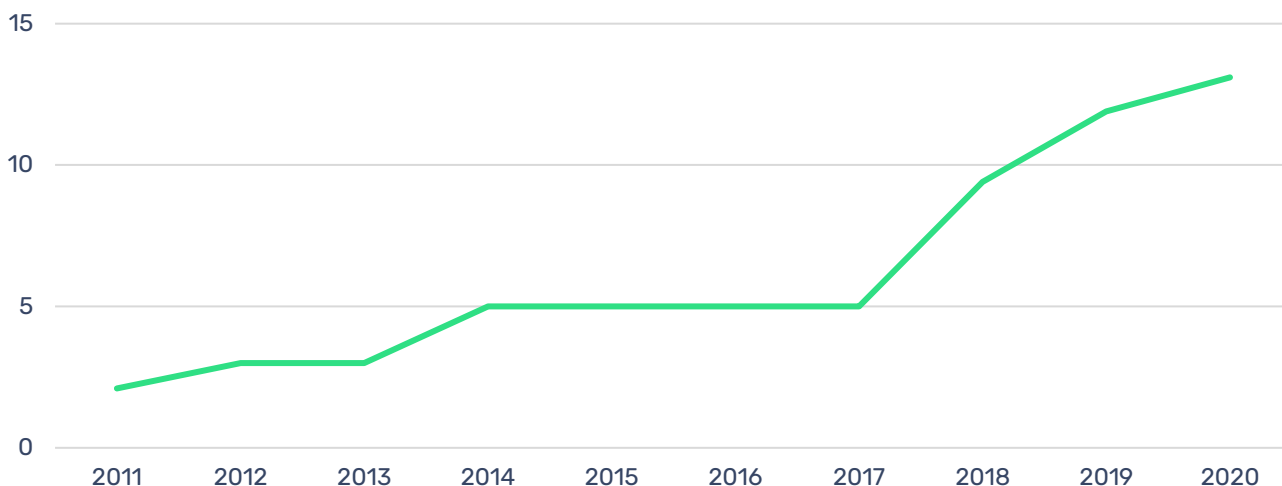
**Autobusy**

	Ilość pojazdów
W latach 1997-2000 / Norma EURO 2	4
W latach 2001-2005 / Norma EURO 3	117
W latach 2006-2010 / Norma EURO 4	20
W latach 2011-2013 / Norma EURO 5	20
Po roku 2014 / Norma EURO 6	71

Mając na uwadze ilość osób poruszających się po drogach zlokalizowanych na terenie gminy oraz ilość zarejestrowanych pojazdów gmina Ślesin prowadzić będzie działania edukacyjne w zakresie prawidłowej gospodarki energetycznej (paliwowej) w formie ekonomicznej i ekologicznej jazdy – tzw. *EcoDriving*. Działania te mają na celu minimalizację ilości paliwa spalanego w trakcie jazdy, co znajduje odzwierciedlenie w emisji substancji szkodliwych do atmosfery.

Komunikacja pieszo-rowerowa

Na terenie gminy wykonano 13,10 km ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych.

Drogi dla rowerów [km]

Znaczna część środków na rozbudowę infrastruktury rowerowej pochodzi z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego kierowanego dla Konińskiego Obszaru Strategicznej Interwencji. Gmina Ślesin uzyskała środki zewnętrzne w ramach projektów:

- „Stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji publicznej na terenie K OSI” – na terenie gminy wykonano:
 - modernizację infrastruktury transportu publicznego poprzez wykonanie dwóch punktów przesiadkowych, w tym:

- w Ślesinie: nawierzchnia chodników z kostki brukowej, wiata przystankowa z oświetleniem LED, zasilanie fotowoltaiczne z zamontowanym panelem PV, wiata rowerowa z oświetleniem LED i zamontowanym panelem fotowoltaicznym,
- w Licheniu Starym: wiata przystankowa z oświetleniem LED, zasilanie fotowoltaiczne z zamontowanym panelem PV, wiata rowerowa z oświetleniem LED i zamontowanym panelem fotowoltaicznym,
- budowę ścieżek pieszo-rowerowych o długościach: 2.034 i 548,5 m, o szerokości 2,5 m o nawierzchni z betonu asfaltowego, wraz z oświetleniem typu LED (23 szt. lamp oświetleniowych o mocy 40 W),
- wprowadzenie wspólnego biletu dziennego na przejazdy komunikacją zbiorową, prowadzoną przez operatorów: Miejski Zakład Komunikacji w Koninie i Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie,
- a także przeprowadzono kampanię edukacyjną podnoszącą świadomość społeczną odnośnie znaczenia komunikacji zbiorowej i mobilności miejskiej,
- „Stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji publicznej na terenie K OSI – Etap II” – na terenie gminy wykonano:
 - ścieżkę pieszo-rowerową o długości 0,89 km przy drodze powiatowej nr 3210P z betonowej kostki brukowej bezfazowej o szerokości od 2,50 do 3,00 m,
 - a także przeprowadzono kampanię edukacyjną podnoszącą świadomość społeczną odnośnie znaczenia komunikacji zbiorowej i mobilności miejskiej.

Przedstawione inwestycje stanowiły podstawowy element rozpoczęcia budowy transportu intermodalnego, tj. takiego, który łączy ze sobą różne rodzaje transportu (np. dojazd do komunikacji zbiorowej rowerem, zostawienie go w bezpiecznym miejscu i kontynuowanie podróży do miejsca docelowego z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej). Planowane inwestycje powinny wpływać również na wzrost intermodalności komunikacyjnej.

W celu zapewnienia atrakcyjności infrastruktury rowerowej, co przełoży się na wzrost wykorzystania nieemisyjnych środków transportu, inwestycjom winny towarzyszyć działania umożliwiające podniesienie komfortu podróży. Prace planistyczne obejmują rozbudowę ścieżek rowerowych (nowoprojektowanych) o montaż wiat dla rowerów i zagospodarowanie miejsc wypoczynku przy tych trasach. Przy ścieżkach winny zostać również zamontowane: oświetlenie poprawiające bezpieczeństwo użytkowników, miejsca postojowe, kosze na odpady.

Jednocześnie gmina winna uwzględnić rozbudowę systemu *Bike & Ride* przy kolejnych modernizacjach przystanków autobusowych, punktów przesiadkowych czy też przy prowadzeniu prac modernizacyjnych i remontowych przy często obieranych punktach docelowych podróży.

Transport niezmotoryzowany indywidualny wybierają obecnie najczęściej mieszkańcy gminy, niezależnie od grupy wiekowej. Dla młodszych uczestników ruchu rower jest podstawowym elementem transportu, natomiast każda z grup wiekowych traktuje tę formę transportu jako sposób na wypoczynek czy dbanie o zdrowie. Z początkiem sezonu wiosennego ruch rowerowy znacznie wzrasta, również wskutek zwiększonej liczby turystów przyjeżdżających na pobliskie jeziora czy korzystających z atrakcji turystycznych gminy. Wzmocniony ruch rowerowy obserwuje się do połowy sezonu jesiennego.

Na terenie gminy Ślesin brakuje infrastruktury pieszo-rowerowej szczególnie w mniejszych miejscowościach, gdzie uczestnicy ruchu wybierający transport nieemisyjny podróżują poboczami. Stanowi to niebezpieczeństwo, któremu należy zapobiegać.

Działania służące poprawie mobilności miejskiej oraz redukcji emisji zanieczyszczeń z transportu nieemisyjnego, w tym rozbudowę sieci dróg rowerowych, zaprezentowano w części 6. Cele strategiczne i szczegółowe oraz w części 7. Wykaz działań zaplanowanych do realizacji w latach 2022-2027.

Komunikacja

Na terenie gminy Ślesin transport zbiorowy realizowany jest przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie Sp. z o. o. W ciągu dnia realizowane są regularne kursy, które obsługują poszczególne miejscowości gminy Ślesin. Zgodnie z danymi GUS na terenie gminy obsługiwanych jest obecnie 185 przystanków autobusowych.

Na teren gminy Ślesin dociera również komunikacja publiczna realizowana przez Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Koninie poprzez linię autobusową „56”, która kursuje na trasie Konin (ul. Topazowa) – Łęczyn (przystanek końcowy).

Jednym z działań gminnych służących poprawie komunikacyjnej na terenie gminy Ślesin jest uruchomienie centrum mobilności – punktu, w którym mieszkańcy oraz turyści będą mogli uzyskać informację na temat rozkładów jazdy transportu publicznego czy też na temat dostępnych środków transportu w obrębie gminy (np. car pooling, czyli wspólne dojazdy do pracy).

Oprócz linii lokalnych i tranzytowych PKS czy PKP, funkcjonuje także transport zakładowy – głównie dowożący pracowników kopalni „Konin” do pracy.

Wraz z wzrostem zapotrzebowania na podróże mieszkańców gminy Ślesin, przewidziano działania służące poprawie dostępności do usług komunikacyjnych, dzięki wprowadzeniu usług związanych z mobilnością na terenie gminy. Są to m.in. utworzenie punktu mobilności na terenie gminy.

Schemat komunikacji bazującej na transporcie zbiorowym, realizowanej przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Koninie SP. z o.o., wraz ze wskazaniem głównych kierunków transportu przedstawiono na kolejnych stronach:

PKS w Koninie S.A.
Konin ul. Zakładowa 4, 62-510 Konin
www.pkskonin.pl

Tel. +48 63 242 20 11
Informacja: +48 703 403 313
sekretariat@pkskonin.pl

ŚLESIN

Kierunek	Odjazdy
GÓRY	16:22 UDPP
KĘPA K/GOSŁAWIC SKRZ.	06:45 UCbPP 14:57 UCbPP 15:04 UHDP 17:02 HDmPP
KLECZEW przez: Sarnowa Ślawoszewo	07:32 US;PP
Konin, dworzec PKP przez: Licheń Stary Grąblin	07:48 US; 09:37 S;
Konin, dworzec PKP przez: Mikorzyn Honoratka	08:52 HD* 09:11 UHdm 11:46 UDPP 14:22 US; 15:37 UHDP 15:50 US;PP
Konin, węzeł przesiad. Grunwaldzka przez: Mikorzyn Honoratka	05:52 UDPP 06:55 US;PP 06:58 US;PP 07:03 US;PP 07:19 U6PP 07:41 UD 10:48 US; 13:30 UCLPP 15:23 US;PP 17:06 US; 17:32 HDmPP 17:33 UCbPP
Konin, węzeł przesiad. Grunwaldzka przez: Wąsosze Kępa	06:06 UDPP 06:09 UDPP
Konin, węzeł przesiad. Grunwaldzka	06:01 US;PP 06:02 UHd*
Konin, węzeł przesiad. Grunwaldzka przez: Mikorzyn Honoratka Konin	06:43 UHDP 06:58 US;PP 07:08 S;PP 08:14 US; 08:32 US; 09:25 US;PP 19:26 UDmPP 22:07 UCdm
Konin, węzeł przesiad. Grunwaldzka przez: Licheń Stary Grąblin	06:52 US;PP
Konin, węzeł przesiad. Grunwaldzka przez: Półwiosek Stary Wąsosze Kępa Konin	18:22 UDmPP

Kierunek	Odjazdy
ŁUSZCZEWO przez: Skulsk	08:20 US; 09:38 US;PP
MIELNICA DUŻA przez: Skulsk	16:01 US;PP
OSTROWĄŻ	15:02 US;PP 19:15 US;PP
SKULSK przez: Kępa Kijowiec	20:53 UCdm 21:08 UDmPP
SKULSK przez: Teodorowo Celinowo	15:30 UDHPP 16:23 US;PP
SKULSK przez: Przyłubie Warzymowo	15:30 US;PP
SKULSK przez: Kijowiec	21:18 UCdm 21:33 UDmPP
SKULSK przez: Skulsk	12:17 U6PP 12:27 UDPP 13:12 US; 17:11 US;PP 18:17 UDmPP 19:41 UDm
SKULSK	07:13 D
SKULSK przez: Czartówek Kobylanki Czartowo Skulska Wieś Buszkowo Radwańczewo	14:58 US;PP
SKULSK przez: Dąb	15:12 US;PP
SOMPOLNO DWORZEC UL. 11 LISTOP przez: Ignacewo Teresewo	05:50 US; 13:48 UDPP 13:52 UDPP 18:18 UDm 18:22 UDm
SOMPOLNO, NADNOTECKA przez: Sompolno	16:09 UDPP
STARE MIASTO, CH FERIO przez: Półwiosek Lubstowski Konin	11:05 UDPP

Kierunek	Odjazdy
STARE MIASTO, CH FERIO przez: Mikorzyn Konin	06:57 U6PP 07:00 US;PP 07:11 UHDP 07:19 U+bPP 09:33 UCbPP 13:11 UDPP 15:29 UCbPP 16:12 UDmPP
ŚLESIN, TARGOWA	15:21 US; 15:59 US; 18:16 UDmPP
WIERZBINEK przez: Sompolno	07:19 US; 10:13 UDPP
ZARYŃ, D.K. przez: Morzyczyn Sadlno Posada	15:56 S;
ŻYCHLIN, SZKOŁA przez: Mikorzyn Konin	06:50 US;PP

12:00 autobus niskopodłogowy (czas podkreślony)

* kursuje dodatkowo 07.I, 02.V, 17.VI.2022r.

+ kursuje w dni wolne od pracy (niedziele i święta)

6 kursuje w soboty

; nie kursuje 07.I, 02.V, 17.VI.2022r.

C kursuje w soboty, niedziele i święta

D kursuje od poniedziałku do piątku oprócz świąt

H kursuje w okresie ferii letnich i zimowych oraz przerw świątecznych,

L kursuje w okresie ferii letnich

PP Kurs promocyjny

S kursuje w dni nauki szkolnej

U kurs o charakterze użyteczności publicznej

b nie kursuje w dniu 1.I, w pierwszy dzień Świąt Wielkanocnych i w dniu 25.XII

d nie kursuje w dniu 1.I, w pierwszy i drugi dzień Świąt Wielkanocnych oraz w dniach 25 i 26.XII

m nie kursuje w dniach 24 i 31.XII

Rozkład jazdy obowiązuje od **2021-12-12** do **2022-06-25**

PKS w Koninie S.A. zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w rozkładzie jazdy w okresie jego ważności.

Polityka parkingowa

Głównymi miejscami, w których ulokowane są miejsca parkingowe dla samochodów są: Urząd Miasta i Gminy, placówki oświatowe, placówki ośrodków zdrowia i przychodni, sklepy itp.

Zaleca się stworzenie miejsc parkingowych dla pojazdów w celu uporządkowania polityki parkingowej, w głównych ośrodkach większych miejscowości oraz umożliwienia bezpiecznej komunikacji między miejscowościami.

Transport

Transport w logistyce dzieli się na trzy główne kategorie:

- transport samochodowy (autobusowy, trolejbusowy, indywidualny),
- transport szynowy (tramwajowy, kolejowy),
- przesyłowy (wodociągowy, gazociągowy, kanalizacyjny).

Na strukturę sieci logistycznej składają się:

- kształtowanie układu dróg poszczególnych gałęzi transportu (ulic, tras przelotowych, obwodnic, dróg o znaczeniu ponadregionalnym, torowisk, magistral wodociągowych, gazociągowych, ciepłowniczych, kanalizacyjnych,
- lokalizacji węzłów i punktów transportowych w mieście (przystanków komunikacji zbiorowej, dworców, portów, centrów usług logistycznych, parkingów, zajezdni, lotnisk),
- lokalizacji zakładów produkcyjnych, hurtowni, gazowni, wodociągowych, ciepłowni, elektrowni, wysypisk odpadów, oczyszczalni ścieków,
- lokalizacji nowych osiedli mieszkaniowych, centrów handlowych, sklepów, szpitali, obiektów kulturalnych i sportowych, hoteli i ośrodków rekreacyjnych.

Logistyka obejmuje wszystkie działania, które służą optymalizacji przepływu dóbr, ludzi i informacji wewnątrz społecznego systemu. Zadaniem logistyki miejskiej bądź gminnej jest odpowiednia organizacja działalności wszystkich uczestników operujących na terenie miasta, tak aby obniżyć koszty funkcjonowania oraz zwiększyć zadowolenie klientów, w tym między innymi w zakresie przewozu osób i transportu zaopatrzeniowego.

Gmina Ślesin podejmuje następujące działania w celu poprawy logistyki:

- budowa i modernizacja dróg,
- promocja transportu niskoemisyjnego (transport zbiorowy),
- promocja transportu nieemisyjnego (rozbudowa sieci ciągów rowerowych i pieszo-rowerowych).

Realizowane działania mają zapewnić osiągnięcie następujących celów logistyki:

- zmniejszenie uciążliwości związanych z transportem,
- położenie nacisku na ochronę środowiska,
- likwidowanie negatywnych skutków zagospodarowania przestrzennego,
- dostarczenie mediów i zapewnienie łączności,
- zapewnienie transportu do szkół,
- odpowiednie rozlokowanie ośrodków handlowych, kulturowych i osiedli mieszkaniowych.

Na terenie gminy zlokalizowano częściowo trasę kolejową zapewniającą transport węgla brunatnego. Mała częstotliwość ruchu oraz prędkość pociągów wpływa na brak zagrożeń ponadnormatywnego hałasu lub innych uciążliwości.

Na terenie gminy nie funkcjonuje transport lotniczy.

Transport drogowy jest jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, zdrowia, a nawet życia człowieka. Wskutek spalania paliw w silnikach pojazdów do powietrza trafiają: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz cząstki stałe i metale ciężkie. Jest także źródłem emisji pierwotnej i wtórnej pyłu PM10 oraz PM2,5 (zużycie opon, tarczy sprzęgła, hamulców, nawierzchni).

Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej w pasie ok. 500 m od drogi, a zdecydowanie szkodliwe oddziaływanie dotyczy pasa o szerokości do 150 m. Transport drogowy w istotny sposób wpływa na przemieszczanie się zanieczyszczeń powodujących negatywne konsekwencje dla konstrukcji stalowych, fundamentów betonowych oraz elementów wykonanych z piaskowca i wapienia.

Na wielkość emisji wpływa przede wszystkim: liczba i wiek pojazdów, stan nawierzchni dróg, organizacja ruchu oraz styl jazdy. Wpływ na emisję zanieczyszczeń ma m.in. nieodpowiednia organizacja ruchu, której skutkiem są zatory, obniżenie prędkości i częste zatrzymywanie się i ruszanie. Ponadto, niedostatecznie wykorzystywany jest transport rowerowy, a także transport zbiorowy.

Wyniki inwentaryzacji substancji szkodliwych z transportu przedstawiono w części 4. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (CO₂).

Najważniejsze elementy układu komunikacyjnego w kontekście celów podróży

Głównymi elementami układu komunikacyjnego będącymi celami podróży na terenie gminy Ślesin są miejsca:

- przebiegu tras turystycznych,
- przebiegu tras biznesowych (ruch mieszkańców i osób spoza gminy do miejsca pracy, przebiegi dostaw towarów),
- lokalizacji dużych sklepów,
- lokalizacji szkół i urzędów,
- lokalizacji ośrodków zdrowia i przychodni.

Podstawowymi, możliwymi celami podróży są:

- atrakcje turystyczne gminy,
- bazy noclegowe,
- obiekty gospodarki wodno-kanalizacyjnej,
- ośrodki zdrowia i przychodnie,
- placówki edukacyjne zlokalizowane na terenie gminy,
- Urząd Miasta i Gminy Ślesin.

Główne cele podróży zlokalizowane są przede wszystkim w Ślesinie, gdzie następuje najwyższa koncentracja pojazdów w gminie oraz potencjalnych punktów docelowych.

Działania dotyczące transportu wynikające z Programu Ochrony Powietrza

W sektorze transportowym, który jest również źródłem emisji pyłów, do największych problemów zaliczają się: przestarzały park samochodowy, nieodpowiednia infrastruktura drogowa oraz nieekonomiczny, często agresywny styl jazdy. Możliwość zakupu i użytkowania przestarzałych samochodów, powoduje, że bardzo szybko wzrasta natężenie ruchu, a jednocześnie po drogach porusza się wiele wysokoemisyjnych pojazdów.

Zauważa się również niski stopień wykorzystania paliw i napędów przyjaznych dla środowiska (np. transport rowerowy i pieszy), a także zbiorowego transportu miejskiego/gminnego oraz transportu kolejowego. Wprowadzenie ulg i ułatwień wyłącznie dla pojazdów elektrycznych (które są dla większości obywateli Polski niedostępne finansowo) z pominięciem pojazdów hybrydowych również nie zachęca do kupna i użytkowania ekologicznych pojazdów.

Zgodnie z treścią *Programu Ochrony Powietrza* jednostki gminne zobligowane są do:

- wprowadzenia uchwałą stref ograniczonej emisji transportowej (do roku 2030),
- tworzenia systemów zarządzania ruchem ulicznym, w szczególności poprzez szerokie zastosowanie inteligentnych systemów zarządzania i sterowania ruchem (ITS) wraz z nadaniem priorytetu dla ruchu pojazdów komunikacji publicznej,
- rozwój alternatywnych niezmotoryzowanych form transportu – np. budowa ścieżek rowerowych oraz systemów bezobsługowego wypożyczania rowerów miejskich, w tym rowerów wspomaganych elektrycznie,
- budowa parkingów typu *Park & Ride* oraz *Park & Bike*,
- stosowanie na terenie miast nawierzchni o najwyższej odporności na ścieranie na skrzyżowaniach i na odcinkach jezdni o największym natężeniu ruchu.

Jednostki gminne oraz zarządcy dróg winni realizować następujące działania:

- modernizacja/wymiana taboru komunikacji gminnej, ze szczególnym uwzględnieniem korelacji ekonomiczno-ekologicznej,
- dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznej i służb gminnych,
- szkolenia dla prowadzących pojazdy dotyczące *ecodrivingu* – takiego użytkowania pojazdów i sposobu jazdy, aby ograniczać emisję zanieczyszczeń,
- podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku,
- kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem stref zamieszkania,
- tworzenie stref ograniczonego i uspokojonego ruchu,
- rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
- rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- priorytet dla ruchu pieszego, rowerowego i transportu zbiorowego,
- budowa systemów parkingów *Park & Ride* oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,
- wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu, np. budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych,
- zapewnienie obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydania decyzji o warunkach zabudowy,.

Komunikacja i promocja działań związanych z wdrożeniem Planu Mobilności

Podstawowym zadaniem Gminy jest szerokie poinformowanie mieszkańców o wykonaniu elementów Planu Mobilności w dokumencie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i wynikających z jego przygotowania propozycjach, które powinny zostać skonsultowane w trakcie spotkań oraz za pomocą mediów i strony internetowej gminy.

Sporym problemem w Polsce jest nadal niski poziom świadomości społecznej o stanie środowiska, przyczynach jego zanieczyszczenia oraz możliwych działaniach ograniczających emisję zanieczyszczeń. W szczególności należy prowadzić akcje informacyjne o działaniach, które każdy mieszkaniec może podjąć. Ma to znaczenie przy codziennym wyborze produktów i usługi pozwala na obniżenie zużycia energii w sektorze transportu i redukcję emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Celem konsultacji jest szczegółowe przedstawienie pomysłów gminy na poprawę jakości codziennej komunikacji mieszkańców i turystów oraz wytłumaczenie możliwych do osiągnięcia korzyści przy oszacowanych kosztach.

Należy pamiętać, że zmiany często wywołują obawy, dlatego ważne jest, aby cierpliwie, merytorycznie i partycypacyjnie dyskutować nad zmianami i odpowiadać na pytania i wątpliwości mieszkańców. Informacja o planowanych konsultacjach społecznych oraz ich wynikach powinna zostać zamieszczona na stronie internetowej gminy i w lokalnych mediach społecznościowych.

Istotnym elementem procesu promocji działań związanych z mobilnością jest poprawa świadomości mieszkańców w tym zakresie poprzez działania z zakresu edukacji ekologicznej. Istotnym jest, aby działania te objęły w pierwszej fazie pracowników Urzędu Miasta i Gminy, którzy dzięki temu staną się osobami kompetentnymi do udzielania mieszkańcom informacji z zakresu zrównoważonego transportu.

Działania priorytetowe i organizacja gminy w zakresie zrównoważonej mobilności miejskiej

Priorytetem gminy Ślesin w zakresie Zrównoważonej Mobilności jest zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom i osobom przebywającym na terenie gminy, poprzez podejmowanie działań w zakresie transportu i innych elementów mobilności.

Ważne jest rozważne planowanie realizacji działań oraz stopniowe wprowadzanie nowych elementów zrównoważonej mobilności, co wpłynie na swobodną akceptację nowych zasad, które będą wpływały na poprawę mobilności na terenie gminy. Realizacja działań to szereg powiązanych ze sobą poddziałań, które zastosowane odpowiednio przyniosą zamierzone efekty.

- Działania służące poprawie mobilności miejskiej oraz redukcji emisji zanieczyszczeń z transportu zaprezentowano w części 6. Cele strategiczne i szczegółowe oraz w części 7. Wykaz działań zaplanowanych do realizacji w latach 2022-2027.

3. Podsumowanie działań zrealizowanych do 2020 r.

W treści dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020”, opracowanego w 2016 r. i aktualizowanego w okresach późniejszych przez Konińską Izbę Gospodarczą wyszczególniono następujące cele i działania:



Celem strategicznym **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej** jest poprawa jakości środowiska naturalnego gminy Ślesin dzięki realizacji celów strategicznych określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 i ma przyczynić się do podniesienia efektywności energetycznej, tj. redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE), redukcja zużycia energii finalnej.

Celem głównym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Ślesin do roku 2020 było:

- ograniczenie zużycia energii finalnej o 313.228 GJ/rok,
- ograniczenie emisji CO₂ o 32.555,11 Mg/rok,
- ograniczenie emisji PM10 o 1,045164 Mg/rok,
- ograniczenie emisji PM2,5 o 3,112522 Mg/rok,
- zwiększenie produkcji energii z OZE o 76.647.960 kWh/rok

w stosunku do roku bazowego 2013.

Cel strategiczny osiągnięty ma być za pomocą następujących celów szczegółowych:

- ograniczenie emisji CO₂ o 17.155 Mg/rok poprzez zmniejszenie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej o 85.740 GJ/rok oraz produkcję energii z OZE o 21.822.825 kWh/rok,
- ograniczenie emisji CO₂ o 30 Mg/rok poprzez zmniejszenie zużycia energii w infrastrukturze oświetleniowej o 25.550 kWh/rok,
- ograniczenie niskiej emisji CO₂ o 15.352 Mg/rok poprzez ograniczenie zużycia energii w gospodarstwach domowych o 200.188 GJ/rok oraz produkcję energii z OZE w wysokości 54.825.135 kWh/rok,
- ograniczenie emisji CO₂ o 6,11 Mg/rok poprzez zmniejszenie zużycia energii w transporcie drogowym o 1.750 GJ/rok,
- zwiększenie świadomości wszystkich grup społecznych na terenie gminy Ślesin na temat edukacji ekologicznej, efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE.

Realizacja określonych celów miała nastąpić poprzez zaangażowanie wszystkich interesariuszy, do których kierowane były działania związane z redukcją emisji substancji szkodliwych, tj.:

- mieszkańcy gminy Ślesin,
- przedsiębiorcy funkcjonujący na terenie gminy,
- rolnicy,
- instytucje oświatowe, kulturalne i zdrowotne,
- organizacje społeczne i pozarządowe,

- operatorzy energetyczni,
- użytkownicy komunikacji samochodowej,
- zarządcy komunikacji miejskiej funkcjonującej na terenie gminy.

Działania zaplanowane do realizacji w ramach „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020” się następująco:

Działanie 1 Ograniczenie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej	Termomodernizacja, wymiana oświetlenia, instalacja OZE w obiektach użyteczności publicznej: 1.1. <i>Modernizacja Gimnazjum w Ślesinie</i> 1.2. <i>Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta i Gminy Ślesin</i> 1.3. <i>Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Licheniu Starym</i> 1.4. <i>Termomodernizacja budynku Biblioteki Publicznej Miasta i Gminy Ślesin</i> 1.5. <i>Termomodernizacja budynku na stadionie ul. Napoleona</i> 1.6. <i>Termomodernizacja budynku Spółdzielni Socjalnej Klara</i> 1.7. <i>Termomodernizacja Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Ślesinie</i> 1.8. <i>Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Ślesinie</i> 1.9. <i>Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Ostrowązu</i> Cel realizacji Działania 1 określono jako: <i>Ograniczenie emisji CO₂ o 17.155 Mg/rok poprzez zmniejszenie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej o 85.740 GJ/rok oraz produkcję energii z OZE o 21.822.825 kWh/rok</i>
Działanie 2 Ograniczenie zużycia energii budownictwa mieszkaniowego	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych: 2.1. <i>Termomodernizacja budynku wielorodzinnego na osiedlu „Północ”</i> 2.2. <i>Termomodernizacja budynku wielorodzinnego przy ulicy Kleczewskiej</i> wraz z termomodernizacją budynków jednorodzinnych Cel realizacji Działania 2 określono jako: <i>Ograniczenie niskiej emisji CO₂ o 15.362 Mg/rok poprzez ograniczenie zużycia energii w gospodarstwach domowych o 200.188 GJ/rok oraz produkcję energii z OZE w wysokości 54.825.135 kWh/rok</i>
Działanie 3 Ograniczenie zużycia energii infrastruktury oświetleniowej	Wymiana oświetlenia ulicznego: 3.1. <i>Wymiana opraw na ul. Plac Wolności w Ślesinie</i> 3.2. <i>Wymiana opraw na ul. Żwirki i Wigury, oraz ul. Kościelnej w Ślesinie</i> Cel realizacji Działania 3 określono jako: <i>Ograniczenie emisji CO₂ o 30 Mg/rok poprzez zmniejszenie zużycia energii w infrastrukturze oświetleniowej o 25.550 kWh/rok</i>
Działanie 4 Ograniczenie wielkości	Działanie to obejmuje: 4.1. <i>Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Ślesin wraz z oświetleniem LED i elementami fotowoltaicznymi</i>

transportu samochodowego	4.2. Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Ślesin (poza obszarem miejskim) bez oświetlenia 4.3. Budowa wiaty przystankowej wraz z oświetleniem LED i elementami fotowoltaicznymi (łącznie ulic Gorańskiej i 30 – lecia PRL) 4.4. Budowa wiaty przystankowej wraz z oświetleniem LED i elementami fotowoltaicznymi (Licheń Stary ul. Konińska – parking gminny) 4.5. Budowa wiaty przystankowej (Piotrkowice) 4.6. Budowa punktu przesiadkowego (Piotrkowice) Cel realizacji Działania 4 określono jako: Ograniczenie emisji CO₂ o 6,11 Mg/rok poprzez zmniejszenie zużycia energii transportu drogowego o 1.750 GJ/rok
Działanie 5 Zwiększenie świadomości wszystkich grup społecznych na terenie gminy Ślesin na temat efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE	Działanie obejmuje: 5.1. Promocja i wsparcie idei budownictwa energooszczędnego i pasywnego 5.2. Propagowanie i wsparcie wśród przedsiębiorców postaw na rzecz świadomego planowania zużycia energii w procesach technologicznych (np. opracowanie audytów efektywności energetycznej) 5.3. Propagowanie i wdrażanie działań na rzecz redukcji zużycia energii elektrycznej 5.4. Wdrażanie rozwiązań opartych na zastosowaniu OZE 5.5. Propagowanie rozwiązań opartych na zastosowaniu kogeneracji 5.6. Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stref wolnych od ruchu kołowego 5.7. Poprawa ładu w przestrzeni publicznej gminy Ślesin 5.8. Wprowadzenie w planie zagospodarowania przestrzennego możliwości realizacji inwestycji wykorzystujących OZE 5.9. Stosowanie kryteriów środowiskowych „zielonych zamówień” w zamówieniach publicznych 5.10. Preferencyjne traktowanie wykonawców, którzy wprowadzają systemy zarządzania środowiskowego w swoich przedsiębiorstwach i instytucjach 5.11. Wprowadzanie obowiązku stosowania OZE w inwestycjach gminnych w przypadkach uzasadnionych ekonomicznie, prawnie i funkcjonalnie 5.12. Organizacja konkursów promujących oszczędzanie energii 5.13. Zapewnienie udziału społeczności lokalnej w planowaniu inwestycji miejskich związanych z kwestiami energetycznymi 5.14. Uwzględnienie spraw związanych z odbiorem zużytego sprzętu AGD i RTV 5.15. Stworzenie strony internetowej dedykowanej tematyce ograniczenia niskiej emisji 5.16. Przygotowanie programów związanych z zagadnieniami odnawialnych źródeł energii 5.17. Spotkania informacyjne dla osób zainteresowanych uzyskaniem dofinansowania na działania zmniejszające energochłonność Cel realizacji Działania 5 określono jako: Nie dotyczy – działania nieinwestycyjne.

W ramach opracowywania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027” przeprowadzono weryfikację wszelkich obliczeń prowadzonych przez Wykonawcę „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020” i dokonano odpowiednich korekt. Wszelkie obliczenia sprowadzono do wspólnych mianowników (jednostek) stosowanych w dalszych obliczeniach, tj.:

- zużycie energii, wyrażone w GJ/rok oraz MWh/rok,
- redukcja emisji substancji szkodliwych, wyrażona w Mg CO₂/rok.

Łącznie cele przedstawione dla poszczególnych działań kształtują się następująco:



-22.368,36

-12.762,17

3.977,70

**Zużycie energii
[MWh/rok]**

**Redukcja emisji CO₂
[Mg CO₂/rok]**

**Produkcja energii z OZE
[MWh/rok]**

Zgodnie z informacją przekazaną przez pracowników Urzędu Miasta i Gminy Ślesin w latach obowiązywania poprzedniego *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* zrealizowano następujące działania:

– **Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej**

W ramach działania wykonano prace termomodernizacyjne na budynkach:

- o kompleksowa termomodernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Miasta i Gminy w Ślesinie (wraz z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej i zasilaniem budynku w energię ciepłą z instalacji pomp ciepła),
- o kompleksowa termomodernizacja Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Ślesinie z wymianą kotła olejowego na kocioł opalany pelletem i węglem,
- o modernizacja świetlicy wiejskiej w miejscowości Szyszyńskie Holendry,
- o rozbudowa Przedszkola w Licheniu – przebudowa istniejącego budynku przedszkola w Licheniu Starym wraz z jego rozbudową na potrzeby przedszkola oraz klubu sportowego wraz z kompleksową termomodernizacją (wraz z wykonaniem instalacji pomp ciepła),
- o termomodernizacja budynku gimnazjum w Ślesinie wymiana kotła olejowego na kocioł opalany pelletem.

– **Działanie 2. Ograniczenie zużycia energii budownictwa mieszkaniowego**

W ramach działania zrealizowano następujące prace:

- o termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z likwidacją przestarzałych źródeł ciepła na paliwo stałe i wykonaniem instalacji fotowoltaicznych, realizowanych w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”, w tym w szczególności wymieniono źródła ciepła na:

Rodzaj zastosowanych nowych źródeł ciepła	Ilość [szt.]			
	2018	2019	2020	2021
Kocioł gazowy kondensacyjny	0	1	0	11
Kocioł na biomasę	3	16	17	35
Kocioł na węgiel	4	15	34	80
Kocioł olejowy	0	1	0	0
Pompa ciepła grunt lub woda	0	7	1	3
Pompa ciepła powietrze	7	28	21	30
Ogrzewanie elektryczne	0	0	0	2
Razem	14	68	73	161

- o wprowadzenie Uchwałą nr 363/XXXVII/18 Rady Miejskiej Gminy Ślesin z dnia 5 lutego 2018 r. w sprawie określenia zasad udzielania z budżetu Gminy Ślesin dotacji celowej na częściowe dofinansowanie wymiany urządzeń grzewczych na proekologiczne w celu ograniczenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Ślesin.

– Działanie 3. Ograniczenie zużycia energii infrastruktury oświetleniowej

W ramach działań wykonano następujące prace:

- o częściowa wymiana oświetlenia będącego własnością podmiotu Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. z siedzibą w Kaliszu na energooszczędne, typu LED,
- o nowe odcinki oświetlenia ulicznego w miejscowościach: Ślesin, Piotrkowice, Mikořzyn, Lubomyśle, Szyszyńskie Holendry, Konstantynowo, Smólniki. Wszystkie latarnie wykonano jako energooszczędne
- o oświetlenie pola camperowego trzema oświetlaczami LED.

– Działanie 4. Ograniczenie wielkości transportu samochodowego

W ramach działania przeprowadzono następujące prace:

- o budowa chodnika przy drodze powiatowej w miejscowości Wąsosze,
- o budowa chodnika w miejscowości Półwiosek Stary,
- o budowa chodnika w miejscowości Różopole,
- o budowa drogi gminnej na odcinku Wąsosze-Piotrkowice,
- o budowa dróg dla rowerów wraz z infrastrukturą towarzyszącą:
 - „Stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji publicznej na terenie K OSI” – na terenie gminy wykonano:
 - modernizację infrastruktury transportu publicznego poprzez wykonanie dwóch punktów przesiadkowych, w tym:
 - o w Ślesinie: nawierzchnia chodników z kostki brukowej, wiata przystankowa z oświetleniem LED, zasilanie fotowoltaiczne z zamontowanym panelem PV, wiata rowerowa z oświetleniem LED i zamontowanym panelem fotowoltaicznym,

- w Licheniu Starym: wiata przystankowa z oświetleniem LED, zasilanie fotowoltaiczne z zamontowanym panelem PV, wiata rowerowa z oświetleniem LED i zamontowanym panelem fotowoltaicznym,
 - budowę ścieżek pieszo-rowerowych o długościach: 2.034 i 548,5 m, o szerokości 2,5 m o nawierzchni z betonu asfaltowego, wraz z oświetleniem typu LED (23 szt. lamp oświetleniowych o mocy 40 W),
 - wprowadzenie wspólnego biletu dziennego na przejazdy komunikacją zbiorową, prowadzoną przez operatorów: Miejski Zakład Komunikacji w Koninie i Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie,
 - a także przeprowadzono kampanię edukacyjną podnoszącą świadomość społeczną odnośnie znaczenia komunikacji zbiorowej i mobilności miejskiej,
 - „Stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji publicznej na terenie K OSI – Etap II”
 - na terenie gminy wykonano:
 - ścieżkę pieszo-rowerową o długości 0,89 km przy drodze powiatowej nr 3210P z betonowej kostki brukowej bezfazowej o szerokości od 2,50 do 3,00 m,
 - przeprowadzono kampanię edukacyjną podnoszącą świadomość społeczną odnośnie znaczenia komunikacji zbiorowej i mobilności miejskiej.,
 - modernizacja chodnika w miejscowości Ostrowąż,
 - przebudowa drogi gminnej na ul. Wesołej w Licheniu Starym w zakresie budowy chodnika,
 - przebudowa drogi gminnej ul. Sikorskiego w Ślesinie,
 - przebudowa drogi gminnej w miejscowości Honoratka,
 - przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pogoń Gosławicka w zakresie budowy chodnika, i wymiany nawierzchni (wraz z poszerzeniem i utwardzeniem pobocza),
 - przebudowa drogi powiatowej 3210P relacji DW263 Różopole-Licheń Stary-Wola Podłęzna-DW 266 na odcinkach łączących miejscowości Piotrkowice-Licheń Stary-Grąblin-Wola Podłęzna,
 - przebudowa drogi powiatowej 3280P przy ulicach: Działki oraz Kliny w Ślesinie.
- **Działanie 5. Zwiększenie świadomości wszystkich grup społecznych na terenie gminy Ślesin na temat efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE**
- W ramach działania zrealizowano następujące działania:
- akcja informacyjna dla mieszkańców gminy Ślesin, która przypominała o zakazie spalania odpadów w piecach domowych i na wolnym powietrzu,
 - organizacja w szkołach konkursów związanych z edukacją ekologiczną od najmłodszych lat (w tym głównie konkursy plastyczne),
 - pomoc w realizacji rządowego Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”, mającego na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych,
 - poprawa ładu w przestrzeni publicznej gminy poprzez dokonanie zmian w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego,
 - realizacja spotkań informacyjnych z mieszkańcami gminy zainteresowanych poprawą efektywności energetycznej budynków mieszkalnych oraz wykonania instalacji OZE (w tym z udziałem Doradcy Energetycznego WFOŚiGW w Poznaniu),
 - współpraca z przedsiębiorcami w zakresie realizacji inwestycji w odnawialne źródła energii na terenie gminy (w tym: wiatraki, farmy fotowoltaiczne).

Redukcja emisji gazów cieplarnianych

Konińska Izba Gospodarcza przedstawiła w opracowanym „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020” przedstawiała obliczenia dotyczące kształtowania się zużycia energii i emisji CO₂ na terenie gminy Ślesin dla roku bazowego (2013) oraz roku odniesienia (2020). Obliczenia te zostały zweryfikowane w zakresie prac związanych z opracowaniem niniejszego dokumentu i przedstawiają się następująco:

Rok bazowy, 2013	Dla roku 2013 przeprowadzono kompleksową inwentaryzację zapotrzebowania na energię (zużycia energii) w gminie i wskazano wysokość emisji CO₂.
Scenariusz 1 Docelowy 2020 r.	Scenariusz uwzględnia zmiany zachodzące w otoczeniu, które wpływają na wzrost konsumpcji energii na terenie gminy – w tym wzrost gospodarczy. Uwzględnia on realizację działań podjętych przez gminę Ślesin, które mają na celu: – poprawę efektywności energetycznej, – zmniejszenie emisji CO₂, – wzrost wykorzystania energii pochodzącej z OZE. Założono, że ze względu na podjęte działania emisja dwutlenku węgla zmniejszy się o 16,06% z uwzględnieniem wzrostu gospodarczego. Dla uwzględnienia wzrostu gospodarczego przyjęto następujące czynniki: – wdrożenie zmian w zakresie zużycia energii i emisji w segmencie samorządowym, – wdrożenie do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej – zakłada się pełne wdrożenie i egzekucję celów wynikających z dyrektywy dotyczącej efektywności energetycznej (przyjętej we wrześniu 2012 roku – EED) oraz dyrektywy dotyczącej efektywności energetycznej budynków (tzw. EPBD recast), – wdrożenie działań przewidzianych w polityce transportowej UE – zakłada się, że działania zaproponowane w Białej Księdze Strategii Transportowej UE będą stopniowo wdrażane w celu ograniczania emisji, – naturalny trend wymiany sprzętu AGD, RTV i ITC – przyjęto, że użytkowany sprzęt będzie stopniowo wymieniany na bardziej efektywny, – wdrożenie nowego prawa dot. OZE w Polsce, przewidującego wsparcie mikrogeneracji w OZE – założono, że na skutek proponowanych systemów wsparcia znacznie wzrośnie udział energii elektrycznej wytwarzanej w indywidualnych źródłach, przez co spadnie zapotrzebowanie na energię elektryczną z sieci krajowej, – wzrost udziału energii z OZE w energii elektrycznej, – realizację działań wskazanych w dokumencie, które przyczynią się do realizacji celu strategicznego z wykorzystaniem celów szczegółowych, – modernizację sektora elektroenergetycznego w Polsce – realizowane stopniowo inwestycje w nowe moce wytwórcze o wysokiej sprawności pozwolą ograniczyć wskaźnik emisji dla energii elektrycznej.

Zgodnie z powyższymi ustaleniami firma przeprowadziła prognozę emisji w roku 2020 dla obu scenariuszy:

Wyniki redukcji emisji CO₂	Rok bazowy 2013	Scenariusz 1 (docelowy) 2020 r.
Emisja całkowita [Mg CO₂]	106.234,70	96.248,96
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	0,00	9.985,74
Docelowa emisja wynikająca z różnicy całkowitej emisji i podjętych działań zmniejszających emisję [Mg CO₂]	106.234,70	93.472,53
Poziom redukcji CO₂ w stosunku do roku bazowego	0,00%	12,01%

Prognoza zużycia i emisji na terenie gminy Ślesin w 2020 roku w porównaniu z rokiem 2013 przedstawiała się następująco:

	Dane na 2013 rok		Prognoza na 2020 rok	
	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO₂ [Mg CO₂]	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO₂ [Mg CO₂]
SEKTOR PUBLICZNY				
Budynki gminne	32.545,81	10.208,12	30.829,64	9.381,88
Oświetlenie uliczne	3.030,02	2.501,02	2.985,20	2.367,84
SEKTOR PRYWATNY				
Budynki mieszkalne	102.508,59	40.970,09	84.324,86	32.250,30
Działalność gospodarcza	28.049,10	10.024,33	28.049,10	10.024,33
Transport	168.795,79	42.531,15	166.372,15	42.224,62
Razem	334.929,32	106.234,70	312.560,26	96.248,96

Określenie wartości docelowych efektywności energetycznej dla zakładanych scenariuszy przedstawia się następująco:

Wyszczególnienie	Rok bazowy 2013	Scenariusz 1 (docelowy) 2020 r.
Zużycie energii [MWh]	334.929,32	312.560,96
Redukcja zużycia energii [MWh]	0,00	22.368,36
Docelowe zużycie energii wynikające z różnicy całkowitego zużycia energii i podjętych działań zmniejszających zużycie energii [MWh]	334.929,32	308.583,26
Poziom redukcji zużycia energii w stosunku do roku bazowego	0,00	7,87%

Udział energii pochodzącej z odnawialnych źródeł przedstawiono w sposób następujący:

Wyszczególnienie	Rok bazowy 2013	Scenariusz 1 (docelowy) 2020 r.
Zużycie energii [MWh]	334.929,32	308.583,26
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00	3.977,70
Udział produkcji energii z OZE w ogólnym zużyciu energii w roku bazowym	0,00	1,19%
Produkcja energii z OZE zwiększy się z 2013 do 2020 roku o: 3.977,70 MWh/rok		

**Uwaga:**

W celu weryfikacji założeń przedstawionych w *Planie* z 2016 roku oraz weryfikacji i aktualizacji inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla (CO₂) posłużono się danymi pochodzącymi z takich źródeł, jak:

- badanie ankietowe przeprowadzone na terenie gminy w okresie od listopada 2021 r. do kwietnia 2022 r.,
- dane udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Koninie,
- dane udostępnione przez Energa-Operator S.A. z siedzibą w Kaliszu,
- dane udostępnione przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- informacje dodatkowe wskazane w dokumentach składanych przez gminę Ślesin w ramach ubiegania się o środki zewnętrzne,
- dane własne gminy.

Zgodnie z przeprowadzonymi analizami dotyczącymi zużycia energii przez poszczególne elementy infrastrukturalne, budownictwo, przemysł, usługi i transport dokonano weryfikacji wartości deklarowanych w planie zużycia i emisji na terenie gminy Ślesin w 2020 roku z danymi faktycznymi. Wyniki prowadzonych analiz przedstawiają się następująco:

	Prognoza na 2020 rok		Wykonanie na 2020 rok	
	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
SEKTOR PUBLICZNY				
Budynki gminne	30.829,64	9.381,88	26.918,21	8.771,29
Oświetlenie uliczne	2.985,20	2.367,84	2.985,05	2.083,57
SEKTOR PRYWATNY				
Budynki mieszkalne	84.324,86	32.250,30	97.936,72	35.080,15
Działalność gospodarcza	28.049,10	10.024,33	28.049,10	12.719,05
Transport	166.372,15	42.224,62	158.238,53	40.847,20
Razem	312.560,96	96.248,96	308.142,27	99.501,26

**1.566,66****MWh/rok**

Różnica pomiędzy
prognozą a stanem
zrealizowanym

3.252,30**Mg CO₂/rok**

Różnica pomiędzy
prognozą a stanem
zrealizowanym



Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Podmiot opracowujący *Plan* na okres 2015-2020 wskazał planowany wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 1,19% w całkowitym zapotrzebowaniu na energię. Zgodnie z przeprowadzoną weryfikacją wartość ta kształtuje się następująco:

Wyszczególnienie	Scenariusz 1 (docelowy) 2020 r.	Wartość zrealizowana w 2020 r.
Zużycie energii [MWh]	308 583,26	308 142,27
Produkcja energii z OZE [MWh]	3 977,70	5 985,35
Udział produkcji energii z OZE w ogólnym zużyciu energii w roku bazowym	1,27%	1,91%
Produkcja energii z OZE zwiększyła się w okresie od 2013 do 2020 roku o:		5.985,35 MWh/rok

Redukcja zużycia energii finalnej

W wyniku działań podejmowanych na obszarze gminy Ślesin i tendencji gospodarczych, w tym w szczególności gwałtownie rosnącego popytu na odnawialne źródła energii (w szczególności montowane na potrzeby budynków mieszkalnych) nastąpiła następująca zmiana w zakresie zużycia energii finalnej:

Wyszczególnienie	Scenariusz 1 (docelowy) 2020 r.	Wartość zrealizowana w 2020 r.
Zużycie energii [MWh]	312 560,96	314 127,62
Redukcja zużycia energii [MWh]	22 368,36	20 801,70
Docelowe zużycie energii wynikające z różnicy całkowitego zużycia energii i podjętych działań zmniejszających zużycie energii [MWh]	308 583,26	308 142,27
Poziom redukcji zużycia energii w stosunku do roku bazowego	7,87%	8,00%

Redukcja zanieczyszczeń do powietrza

W wyniku działań podejmowanych na obszarze gminy Ślesin i tendencji gospodarczych, w tym w szczególności gwałtownie rosnącego popytu na odnawialne źródła energii (w szczególności montowane na potrzeby budynków mieszkalnych) nastąpiła zmiana w zakresie zużycia emisji zanieczyszczeń do środowiska:

Wyszczególnienie	Scenariusz 1 (docelowy) 2020 r.	Wartość zrealizowana w 2020 r.
Zużycie energii [MWh]	308.583,26	308.142,27
Poziom emisji CO ₂ [Mg CO ₂]	96.248,96	99.501,26
Produkcja energii z OZE [MWh]	3.977,70	5.985,35
Redukcja emisji w wyniku zastosowania OZE [Mg CO ₂]	2.776,43	3.915,71
Całkowita redukcja emisji CO₂ na terenie gminy Ślesin [Mg CO₂/rok]	12.762,17	10.649,15
Stopień realizacji celu w zakresie redukcji emisji CO₂ na terenie gminy Ślesin:		83,44%

1. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (CO₂)

Inwentaryzacja emisji substancji szkodliwych jest podstawowym elementem *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej*. Poprawnie przeprowadzona inwentaryzacja pozwala na określenie obszarów problemowych oraz wskazanie konkretnych kierunków działań mających na celu ograniczenie szkodliwej emisji.

Podstawę opracowania inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla stanowiły wytyczne Porozumienia Burmistrzów, ujęte w dokumencie *How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook*, który jest rekomendowanym opracowaniem, na którym należy się opierać podczas wykonywania inwentaryzacji. Publikacja ta zawiera podstawowe założenia dotyczące wykonania inwentaryzacji emisji CO₂ na potrzeby planu gospodarki niskoemisyjnej.

Podręcznik SEAP umożliwia obliczanie emisji gazów cieplarnianych wykorzystując standardowe wskaźniki emisji – IPCC lub wykorzystania wskaźników LCA. Pierwszy wariant dotyczy obliczania emisji CO₂, która wynika z końcowego zużycia energii na terenie Gminy. Drugi wariant, LCA, określa ilość wyprodukowanych gazów cieplarnianych z uwzględnieniem całego cyklu życia, który zaczyna się od wyprodukowania energii u źródła, poprzez transport oraz jego zużycie u odbiorcy. W niniejszym opracowaniu przyjęto metodę pierwszą, zgodną z zasadami IPCC, która charakteryzuje się mniejszym błędem szacunkowym i precyzją w wyznaczaniu wielkości emisji.

W niniejszym opracowaniu przyjęto rok bazowy zgodnie z określonym w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020”, tj. rok 2013. Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2027.

Dla określenia wielkości emisji CO₂ przyjęto wskaźniki zgodnie z rzeczywistymi wskaźnikami na obszarze gminy. W tym celu przeprowadzono badanie ankietowe, by uzyskać informacje dotyczące zużytej energii w poszczególnych sektorach, do których zalicza się: sektor mieszkalny, sektor przemysłu i sektor publiczny oraz transport. Dodatkowo zwrócono się do operatorów nośników energii, w celu uzyskania zestawienia zużytej energii na terenie gminy. Z zebranych danych uzyskano wartość zużytej energii cieplnej i elektrycznej, którą przeliczono na ilość emisji CO₂, zgodnie z zaleceniem podręcznika SEAP.

Kalkulację ilości energii finalnej zużytej w poszczególnych sektorach przeprowadzono zgodnie ze wzorem:

$$EN_{FIN} = \text{Ilość paliwa} \times WO \times 10^{-3} [\text{MWh/rok}]$$

Gdzie:

- EN_{FIN} - energia finalna wyrażona w MWh/rok,
- WO - wartość opałowa paliwa, wskazana na podstawie dokumentów:
- *Wskaźniki emisyjności CO_2 , SO_2 , NO_x , CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2019 rok*, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, 2020 r.
 - *Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2018 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2021*, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, 2020 r.

Wartość emisji określono zgodnie ze wzorem:

$$E_{CO2} = EN_{FIN} \times WE [\text{Mg } CO_2/\text{rok}]$$

Gdzie:

- E_{CO2} - wielkość emisji CO_2 wyrażona w Mg CO_2 /rok,
- EN_{FIN} - energia finalna wyrażona w MWh/rok,
- WE - wskaźniki emisji, wskazane na podstawie dokumentów:
- *Wskaźniki emisyjności CO_2 , SO_2 , NO_x , CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2019 rok*, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, 2020 r.
 - *Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2018 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2021*, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, 2020 r.

W celu przedstawienia wielkości emisji gazów cieplarnianych innych, niż CO_2 , zastosowano (zgodnie z wytycznymi) przeliczniki oparte na potencjale globalnego ocieplenia dla poszczególnych gazów, opracowanego przez IPCC.

W inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych uwzględnione zostały dane źródłowe na rok 2020 w zakresie zużycia:

- energii elektrycznej,
- paliw kopalnych,
- paliw stosowanych w transporcie,
- energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Dane pozyskano z następujących źródeł:

- badanie ankietowe przeprowadzone na terenie gminy,
- dane udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Koninie,
- dane udostępnione przez Energa-Operator S.A. z siedzibą w Kaliszu,
- dane udostępnione przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- informacje dodatkowe wskazane w dokumentach składanych przez gminę Ślesin w ramach ubiegania się o środki zewnętrzne,
- dane własne gminy.

W celu zebrania danych o zużyciu nośników energii posłużono się metodologią „bottom-up” (dla jednostek gminnych) oraz „top-down” (dla pozostałego obszaru gminy). 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 natomiast 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. Nie w każdej sytuacji da się zastosować dowolną metodologię – jest to uzależnione od dostępności danych i ich rodzaju.

W wypadku gminy Ślesin przy doborze sposobu zbierania danych wzięto pod uwagę ich dostępność, a przy analizie uwzględniono ograniczenia wynikające z przyjętej metody by w miarę możliwości zniwelować jej ograniczenia.

Wyniki inwentaryzacji

Poniżej przedstawia się wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych zgodnie ze stanem na koniec 2020 roku. Badanie objęło następujące elementy:



Budownictwo

(obiekty użyteczności publicznej, budynki mieszkalne, przedsiębiorstwa, usługi)



Transport

(publiczny i indywidualny)



Urządzenia Techniczne

(w tym oświetlenie uliczne)



Świadomość ekologiczna

Budynki użyteczności publicznej

W tym rozdziale uwzględniona została emisja CO₂ wynikająca z danych dotyczących wszystkich budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Ślesin. W celu sporządzenia inwentaryzacji uzyskano dane dotyczące 14 budynków użyteczności publicznej – ilość i rodzaj zużytego paliwa do ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz zużytej energii elektrycznej na potrzeby bytowe.

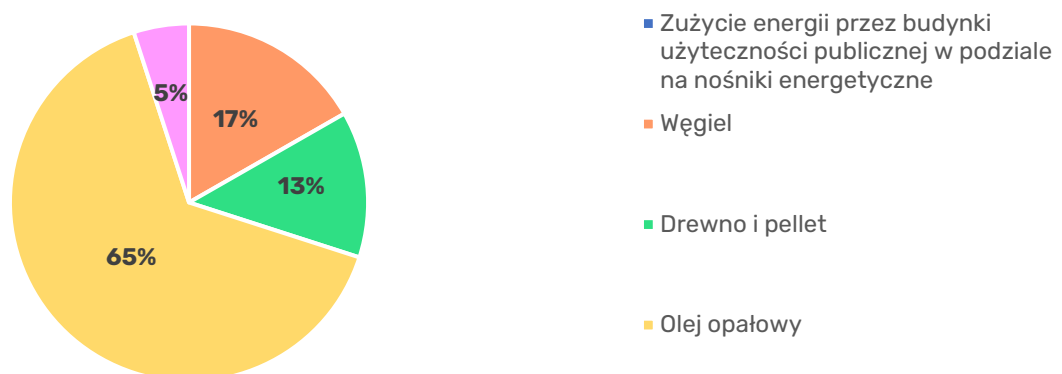
W skład listy wchodzi: budynki biurowe, handlowo-usługowe, ogólnodostępne budynki kulturalne oraz budynki szkół.

Wyszczególnienie	Zużycie energii w obiekcie (całkowite roczne zużycie na wszystkie potrzeby budynku: urządzenia, ogrzewanie, technologia)				Suma zużycia energii [MWh/rok]
	Energia elektryczna [MWh/rok]	Olej opałowy [MWh/rok]	Węgiel kamienny [MWh /rok]	Drewno/ biomasa [MWh/rok]	
Przychodnia lekarska, ul. Targowa 23,62-561 Ślesin	27,91	0,00	579,19	0,00	607,10
Przychodnia lekarska, ul. Konińska 56, 62-563 Licheń Stary	8,84	0,00	361,21	0,00	370,05
Urząd Miasta i Gminy Ślesin, ul. Kleczewska 15, 62-561 Ślesin	84,50	0,00	0,00	0,00	84,50
Stadion miejski, Ul. Napoleona 15 D, 62-561	7,22	0,00	105,87	0,00	113,09
Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej oraz Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Ślesin, Ul. Kleczewska 15, 62-561 Ślesin	21,44	841,68	0,00	0,00	863,12
Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury, Ul. Młodzieżowa 11, 62-561 Ślesin	20,54	2 302,82	0,00	0,00	2 323,36
Szkoła Podstawowa w Piotrkowicach, Piotrkowice 27, 62-561 Ślesin	9,71	0,00	155,70	0,00	165,40
Zespół Szkolno Przedszkolny w Ślesinie, Żwirki i Wigury 55, 62-561 Ślesin	142,99	0,00	0,00	1 330,75	1 473,74
Szkoła Podstawowa w Licheniu Starym, Licheń Stary 48, 62-563 Licheń Stary	20,62	4 240,26	0,00	0,00	4 260,88
Szkoła Podstawowa w Wąsoszach, Wąsosze 73, 62-561 Ślesin	19,62	0,00	186,83	0,00	206,46

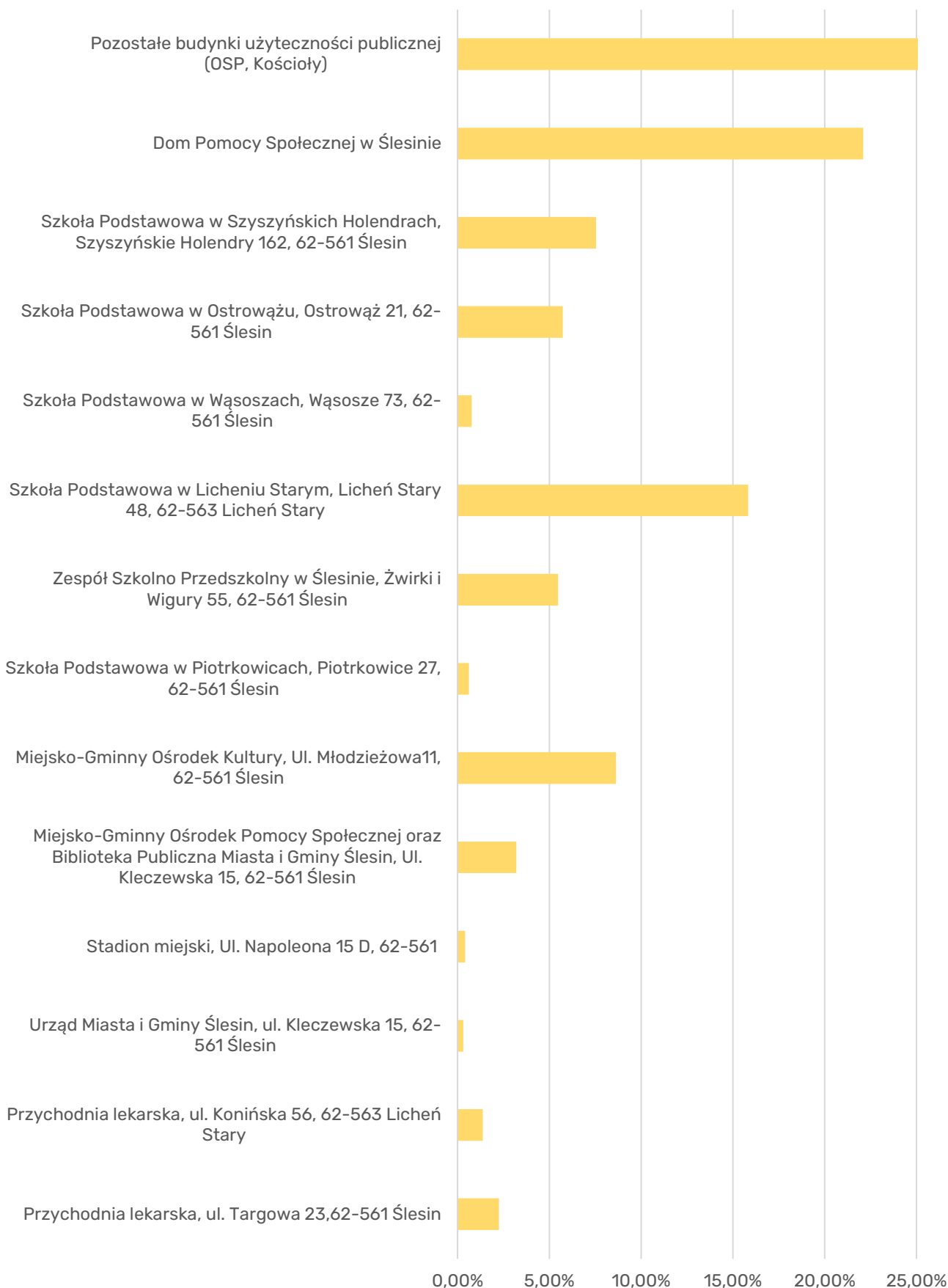
Wyszczególnienie	Zużycie energii w obiekcie (całkowite roczne zużycie na wszystkie potrzeby budynku: urządzenia, ogrzewanie, technologia)				Suma zużycia energii [MWh/rok]
	Energia elektryczna [MWh/rok]	Olej opałowy [MWh/rok]	Węgiel kamienny [MWh /rok]	Drewno/ biomasa [MWh/rok]	
Szkoła Podstawowa w Ostrowążu, Ostrowąż 21, 62-561 Ślesin	6,26	1 535,21	0,00	0,00	1 541,47
Szkoła Podstawowa w Szyszyńskich Holendrach, Szyszyńskie Holendry 162, 62-561 Ślesin	15,85	2 014,97	0,00	0,00	2 030,81
Dom Pomocy Społecznej w Ślesinie	140,00	5 373,24	0,00	433,34	5 946,58
Pozostałe budynki użyteczności publicznej	820,00	1 199,38	3 113,91	1 798,35	6 931,65
Suma [MWh]:	1.345,49	17.507,56	4.502,72	3.562,44	26.918,21
Suma [Mg CO₂]:	939,15	4.859,40	1.536,36	1.436,37	8.771,29

Zgodnie z zaprezentowanymi danymi budynki użyteczności publicznej na terenie gminy Ślesin w roku 2020 wykorzystywały najwięcej energii pochodzącej ze zużycia oleju opałowego, co stanowiło 68,46% całkowitego zużycia energii. Drugim najczęściej wybieranym nośnikiem energii był węgiel, którego udział w sumarycznym zużyciu energii wyniósł 17,61%.

Zużycie energii przez budynki użyteczności publicznej w podziale na nośniki energetyczne



Udział poszczególnych budynków użyteczności publicznej w zużyciu energii



Oświetlenie uliczne

Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego, wraz ze wskazaniem emisji CO₂ do atmosfery, przedstawiają się następująco:

Wyszczególnienie	Energia elektryczna [kWh/rok]	Suma zużycia energii [MWh/rok]
Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Ślesin wraz z oświetleniem LED i elementami PV	160,00	0,16
Budowa wiaty przystankowej wraz z oświetleniem LED i elementami fotowoltaicznymi (łącznik ulic Gorańskiej i 30 – lecia PRL)	160,00	0,16
Budowa wiaty przystankowej wraz z oświetleniem LED i elementami fotowoltaicznymi (Licheń Stary ul. Konińska – parking gminny)	160,00	0,16
Oświetlenie uliczne	2.984.573,88	2.984,57
Suma:	2.985.053,88	2.985,05
Suma [MWh]:	2.985,05	2.985,05
Suma [Mg CO₂]:	2.083,57	2.083,57

Transport

Na transport publiczny w gminie Ślesin składają się pojazdy osobowe, dostawcze, specjalne, ciężarowe, autobusy i ciągniki rolnicze. Zużycie energii w transporcie przedstawia się następująco:

Transport	Zużycie energii przez pojazd				Suma zużycia energii [MWh/rok]
	Energia elektryczna [MWh/rok]	Benzyna [MWh/rok]	Olaj napędowy [MWh/rok]	LPG [MWh/rok]	
Motocykle	0,00	16 324,67	0,00	0,00	16 324,67
Samochody osobowe	22,77	30 617,88	12 399,48	4 397,63	47 437,76
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	0,00	6 956,46	2 817,19	999,15	10 772,80
Samochody ciężarowe	0,00	0,00	30 100,68	0,00	30 100,68
Autobusy	0,00	13 226,23	24 566,91	0,00	37 793,14
Ciągniki rolnicze	0,00	0,00	15 809,48	0,00	15 809,48
Suma [MWh]:	22,77	67 125,24	85 693,74	5 396,78	158 238,53
Redukcja emisji CO2 wskutek wykonania ścieżek rowerowych [Mg CO2/rok]:					0,69

Mieszkalnictwo

Jednym z etapów działań służących przygotowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest proces związany z ankietowaniem społeczeństwa.

Zgodnie z przyjętą metodologią badań statystycznych minimalna liczebność próby w przypadku budynków mieszkalnych wynosić powinna, co najmniej 110. Wielkość próby została obliczona dla poziomu ufności 95% oraz błędu szacunku na poziomie nieprzekraczającym 5%, co oznacza, że satysfakcjonuje nas 95% pewność, co do tego, że uzyskany w badaniach wynik nie odbiega od faktycznej wartości w populacji o więcej niż 5%.

Na terenie gminy Ślesin uzyskano 187 ankiet od mieszkańców indywidualnych, których celem było dostarczenie informacji na temat zużycia nośników ciepła oraz energii elektrycznej w gospodarstwach domowych.

Według danych ankietowych na terenie gminy Ślesin dominuje zabudowa jednorodzinna, która stanowi 97%. Pozostałe 3% stanowi zabudowa wielorodzinna (2%) oraz typu bliźniak (1%). Zabudowa szeregową na terenie gminy nie występuje.

Według danych ankietowych najstarszy budynek powstał w 1900 r., zaś najmłodszy został wybudowany w roku 2020. Budownictwo mieszkaniowe poddawane jest obecnie procesowi głębokiej termomodernizacji z wykorzystaniem środków pochodzących z *Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”*.

Jednym z celów przeprowadzonego badania, jest zidentyfikowanie zapotrzebowania gospodarstwa domowego na energię elektryczną. Spośród analizowanych ankiet, 141 osób odpowiedziało na to pytanie. Średnie zużycie energii elektrycznej w gospodarstwie domowym kształtuje się na poziomie 3.361,55 kWh w skali roku – w grupie tej nastąpił spadek średniego zapotrzebowania na energię elektryczną wskutek montażu dużej ilości mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie gminy.

Należy zaznaczyć, iż zużycie energii w budynkach mieszkalnych wraz z gospodarstwami rolnymi jest stosunkowo większe.

Wśród gospodarstw domowych występuje wyłącznie ogrzewanie centralne. Do najczęściej stosowanych kotłów należą kotły węglowe z podajnikiem oraz kotły węglowe rusztowe. W kilku gospodarstwach domowych stosuje się ogrzewanie w pokojach, w których dominują piece kaflowe oraz metalowe. Sieć ciepłownicza nie występuje na terenie gminy Ślesin.

Jako główne nośniki ciepła mieszkańcy wskazali węgiel i drewno. Dodatkowo stosowany jest także olej opałowy, miał węglowy oraz gaz płynny. Dodatkowym źródłem pozyskiwania ciepła w gospodarstwach domowych jest energia odnawialna.

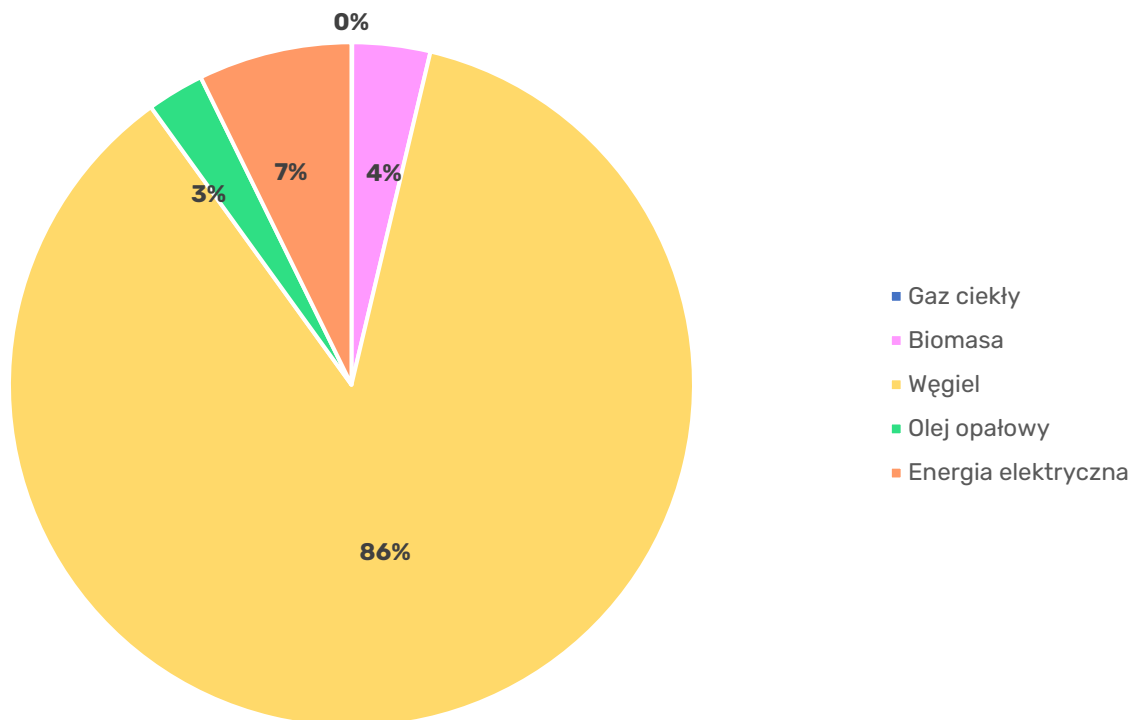
Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego i danymi własnymi gminy na koniec 2020 roku na terenie gminy zarejestrowano 4.001 budynków mieszkalnych o łącznej powierzchni równej 427.212 m². Liczba mieszkań wynosi 4.120, co przekłada się na średnią wielkość mieszkania równą 103,69 m².

Zużycie energii finalnej wraz z emisją substancji szkodliwych do atmosfery w sektorze mieszkalnictwa kształtuje się następująco:

Wyszczególnienie	Zużycie energii w obiekcie (całkowite roczne zużycie na wszystkie potrzeby budynku: urządzenia, ogrzewanie, technologia)					Suma zużycia energii [MWh/rok]
	Energia elektryczna [MWh/rok]	Gaz ciekły [MWh/rok]	Biomasa [MWh/rok]	Węgiel [MWh/rok]	Olej opałowy [MWh/rok]	
Blok komunalny, ul. 20 Stycznia 40, 62-561 Ślesin	4,67	0,00	0,00	224,20	0,00	4,67
Pozostałe zasoby mieszkaniowe gminy	3,55	0,00	0,00	112,10	0,00	3,55
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne (w tym: bliźniaki, szeregowce)	7 083,18	33,58	3 587,01	84 253,35	2 635,07	7 083,18
Budownictwo mieszkalne - Czyste Powietrze	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1 368,00
Suma [MWh]:	7 091,40	33,58	3 587,01	84 589,66	2 635,07	89 477,32
Suma [Mg CO₂]:	4 944,06	7,63	1 446,28	28 747,92	731,39	34 959,66

Łącznie w 2020 roku sektor mieszkalnictwa na terenie gminy Ślesin zużył 97.592,20 MWh energii, co przełożyło się na produkcję dwutlenku węgla o łącznej wartości 34.959,66 Mg CO₂. Dane uwzględniają wzrost ilości budynków mieszkalnych w latach 2015-2020.

Zużycie energii przez budynki mieszkalne w podziale na nośniki energetyczne

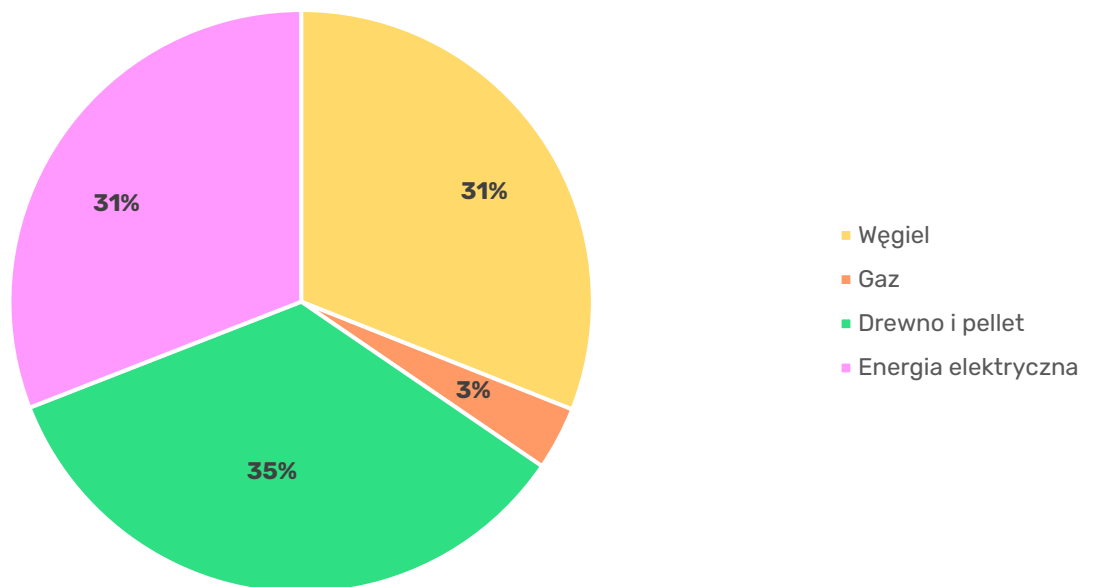


Działalność gospodarcza

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2020 r. na terenie gminy Ślesin funkcjonowało 1.484 podmiotów gospodarczych. Za pomocą przelicznika struktury zużycia poszczególnych nośników energii i danych ankietowych wyznaczono roczną emisję dwutlenku węgla do atmosfery przez podmioty gospodarcze:

Wyszczególnienie	Zużycie energii w obiekcie (całkowite roczne zużycie na wszystkie potrzeby budynku: urządzenia, ogrzewanie, technologia)					Suma zużycia energii [MWh/rok]
	Energia elektryczna [MWh/rok]	Gaz ciekły [MWh/rok]	Biomasa [MWh/rok]	Węgiel [MWh/rok]	Olej opałowy [MWh/rok]	
Działalność gospodarcza	8 386,68	953,67	9 368,40	8 414,73	0,00	27 123,48
Suma [MWh]:	8 386,68	953,67	9 368,40	8 414,73	0,00	27 123,48
Suma [Mg CO₂]:	5 853,90	216,64	3 777,34	2 871,17	0,00	12 719,05

Zużycie energii przez podmioty gospodarcze w podziale na nośniki energetyczne stosowane na cele C.O. i C.W.U.



Wśród przedsiębiorców prowadzących działalność na terenie gminy Ślesin największe wykorzystanie znajduje energia elektryczna, węgiel kamienny i drewno/biomasa. Największa emisja substancji szkodliwych generowana jest w wyniku zużycia energii elektrycznej.

Transport

Aby uzyskać informacje dotyczące zużycia energii przez transport prywatny wykorzystano dane na temat natężenia ruchu na drogach na terenie gminy, na podstawie Generalnych Pomiarów Ruchu (dane GDDKiA na 2020 rok) oraz dane ewidencyjne i statystyczne pochodzące z Wydziału Ruchu Drogowego Starostwa Powiatowego w Koninie (w załączeniu).

Wyszczególnienie	Transport prywatny				Suma zużycia energii [MWh/rok]
	Energia elektryczna [MWh/rok]	Benzyna [MWh/rok]	Olej napędowy [MWh/rok]	LPG [MWh/rok]	
Motocykle	0,00	16 324,67	0,00	0,00	16 324,67
Samochody osobowe	22,77	30 617,88	12 399,48	4 397,63	47 437,76
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	0,00	6 956,46	2 817,19	999,15	10 772,80
Samochody ciężarowe bez przyczepy	0,00	0,00	30 100,68	0,00	30 100,68
Autobusy	0,00	13 226,23	24 566,91	0,00	37 793,14
Ciągniki rolnicze	0,00	0,00	15 809,48	0,00	15 809,48
Redukcja emisji CO ₂ wskutek wykonania ścieżek rowerowych – zmiana środka transportu indywidualnego emisyjnego na indywidualny nieemisyjny [Mg CO ₂ /rok]:	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,69
Suma [MWh]:	22,77	67 125,24	85 693,74	5 396,78	158 238,53
Suma [Mg CO₂]:	15,89	16 746,40	22 859,66	1 225,93	40 847,89

Odnawialne źródła energii

Na terenie gminy Ślesin zlokalizowano liczne instalacje odnawialnych źródeł energii, w tym m.in. instalacje fotowoltaiczne. Występują również kotły na biomasę, kolektory słoneczne i pompy ciepła, przy czym pompy wykonano wyłącznie w budynkach mieszkalnych.

Łącznie w 2020 roku instalacje odnawialnych źródeł energii pozwoliły na wyprodukowanie:

	Energia elektryczna [MWh/rok]	Energia cieplna [MWh/rok]
Produkcja energii z OZE	5 286,75	698,60
Suma [MWh]:	5 985,35	
Suma [Mg CO₂]:	3 915,71	

Bilans inwentaryzacji emisji CO₂ w roku 2020

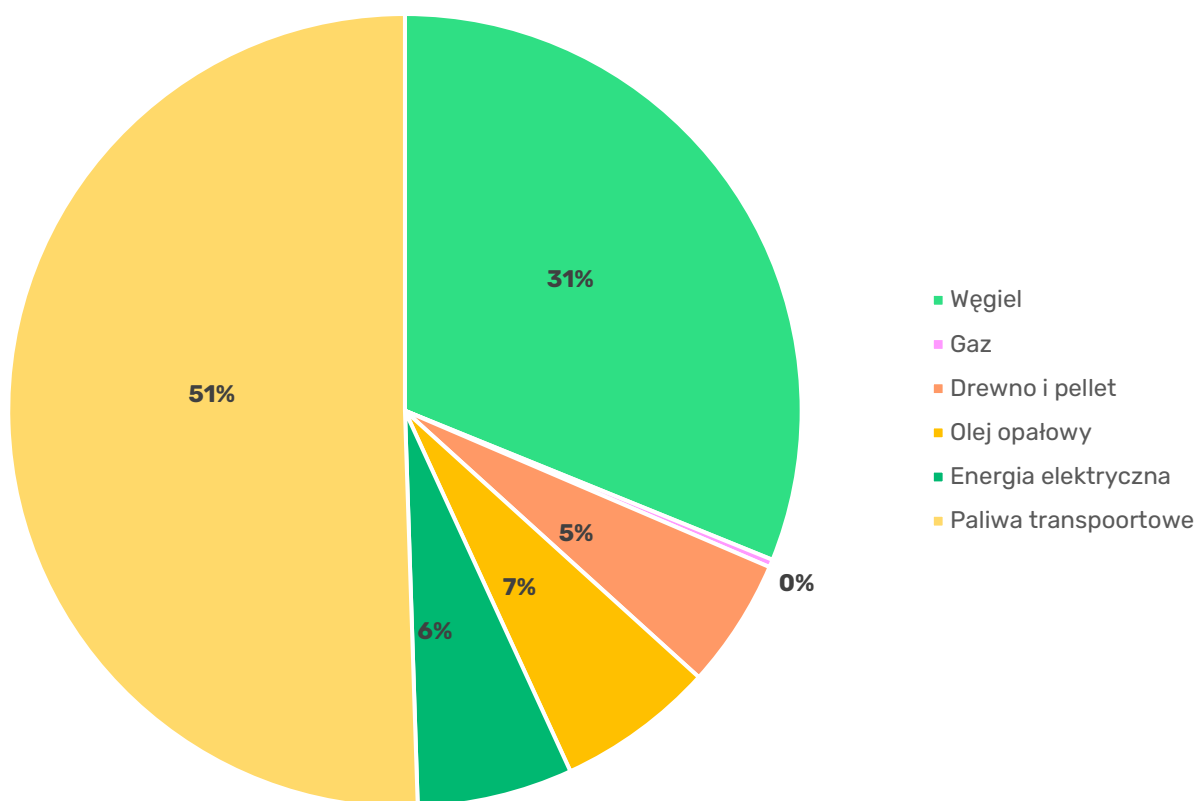
Podsumowanie całkowitego zużycia energii oraz emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Ślesin kształtuje się następująco:

	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO₂ [Mg CO₂]	Udział w zużyciu energii [%]	Udział w emisji CO₂ [%]
SEKTOR PUBLICZNY				
Budynki gminne	26 918,21	8 771,29	8,74	8,84
Oświetlenie uliczne	2 985,05	2 083,57	0,97	2,10
SEKTOR PRYWATNY				
Budynki mieszkalne	97 936,72	35 080,15	31,78	35,34
Działalność gospodarcza	28 049,10	12 719,05	9,10	12,81
Transport	158 238,53	40 847,20	51,53	41,15
Razem	314 127,62	99 501,26	-	-
Produkcja energii z OZE:	5 985,35	3 915,71	1,94	4,10
Razem z uwzględnieniem OZE:	308 142,27	95 585,55	100,00%	100,00%

Najbardziej energochłonnym segmentem jest transport, które odpowiada za 51,53% całkowitego zapotrzebowania na energię (158 238,53 MWh/rok) i 41,15% całkowitej emisji CO₂ (40 847,89 Mg CO₂/rok). Dużym udziałem charakteryzuje się także mieszkalnictwo, odpowiadające za 31,78% zapotrzebowania na energię i 35,34% emisji CO₂.

W sektorze publicznym najbardziej energochłonnym jest obszar budownictwa gminnego (budynków użyteczności publicznej), który odpowiada za 8,54% całkowitego zapotrzebowania na energię i 9,54% emisji CO₂.

Sumaryczne zestawienie zużycia energii w gminie Ślesin w podziale na nośniki energetyczne



Nośnik energii	Ilość energii z danego nośnika w GJ/rok									Razem
	Budynki mieszkalne – ogrzewanie	Budynki mieszkalne - energia elektryczna	Budownictwo wielorodzinne – ogrzewanie	Budownictwo wielorodzinne - energia elektryczna	Oświetlenie uliczne - energia elektryczna	Budynki związane z działalnością gospodarczą – ogrzewanie	Budynki i urządzenia komunalne – ogrzewanie	Budynki i urządzenia komunalne - energia elektryczna	Transport - energia zawarta w paliwach	
Węgiel	303 312,08	0,00	1 210,69	0,00	0,00	30 293,03	16 209,79	0,00	0,00	351 025,59
Gaz	120,90	0,00	0,00	0,00	0,00	3 433,21	0,00	0,00	0,00	3 554,11
Drewno i pellet	12 913,24	0,00	0,00	0,00	0,00	33 726,24	12 824,77	0,00	0,00	59 464,25
Oil opalowy	9 486,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63 027,22	0,00	0,00	72 513,48
Energia elektryczna	0,00	25 499,45	0,00	29,59	10 746,19	30 192,05	0,00	4 843,78	81,97	71 393,03
Paliwa transportowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	569 576,74	569 576,74
- benzyny silnikowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	241 650,86	241 650,86
- olej napędowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	308 497,47	308 497,47
- LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 428,41	19 428,41
Łącznie	325 832,48	25 499,45	1 210,69	29,59	10 746,19	97 644,53	92 061,78	4 843,78	569 658,71	1 127 527,19
Nośnik energii	Ilość energii z danego nośnika w MWh/rok									
Węgiel	84 253,35	0,00	336,30	0,00	0,00	8 414,73	4 502,72	0,00	0,00	97 507,11
Gaz	33,58	0,00	0,00	0,00	0,00	953,67	0,00	0,00	0,00	987,25
Drewno i pellet	3 587,01	0,00	0,00	0,00	0,00	9 368,40	3 562,44	0,00	0,00	16 517,85
Oil opalowy	2 635,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 507,56	0,00	0,00	20 142,63
Energia elektryczna	0,00	7 083,18	0,00	8,22	2 985,05	8 386,68	0,00	1 345,49	22,77	19 831,40
Paliwa transportowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	158 215,76	158 215,76
- benzyny silnikowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67 125,24	67 125,24
- olej napędowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85 693,74	85 693,74
- LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 396,78	5 396,78
Łącznie	90 509,02	7 083,18	336,30	8,22	2 985,05	27 123,48	25 572,72	1 345,49	158 238,53	313 202,00

Nośnik energii	Wskaźnik emisji w roku 2020 - KOBIZE [kg/GJ lub kg/MMWh]	Wskaźnik emisji w roku 2020 - KOBIZE [Mg/GJ lub Mg/MMWh]	Emisja zanieczyszczeń z danego nośnika w Mg CO ₂ /rok										Razem
			Budynki mieszkalne – ogrzewanie	Budynki mieszkalne – energia elektryczna	Budownictwo wielorodzinne – ogrzewanie	Budownictwo wielorodzinne – energia elektryczna	Oświetlenie uliczne – energia elektryczna	Budynki związane z działalnością gospodarczą – ogrzewanie	Budynki i urządzenia komunalne – ogrzewanie	Budynki i urządzenia komunalne – energia elektryczna	Transport - energia zawarta w paliwach		
Węgiel	94,78	0,0948	28 747,92	0,00	114,75	0,00	0,00	2 871,17	1 536,36	0,00	0,00	33 270,20	
Gaz	63,10	0,0631	7,63	0,00	0,00	0,00	0,00	216,64	0,00	0,00	0,00	224,26	
Drewno i pellet	112,00	0,1120	1 446,28	0,00	0,00	0,00	0,00	3 777,34	1 436,37	0,00	0,00	6 660,00	
Oil opalowy	77,10	0,0771	731,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 899,40	0,00	0,00	5 590,79	
Energia elektryczna	698,00	0,6980	0,00	4 944,06	0,00	5,74	2 083,57	5 853,90	0,00	939,15	15,89	13 842,32	
Program Priorytetowy "Czyste Powietrze"	-	-	-917,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-917,62	
Paliwa transportowe	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 832,00	40 832,00	
- benzyny silnikowe	69,30	0,0693	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16 746,40	16 746,40	
- olej napędowy	74,10	0,0741	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22 899,66	22 899,66	
- LPG	63,10	0,0631	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 225,93	1 225,93	
Łącznie	-	-	30 015,60	4 944,06	114,75	5,74	2 083,57	12 719,05	7 832,14	939,15	40 847,89	99 501,95	

Identyfikacja obszarów problemowych na terenie gminy

Przeprowadzona analiza SWOT pozwoliła na identyfikację obszarów problemowych w granicach gminy Ślesin. Obszary te były poddane szczegółowej inwentaryzacji, a zaproponowane w dokumencie działania niwelują słabe strony i zagrożenia. Do obszarów problemowych zaliczamy przede wszystkim:

- **sektor mieszkalny:**
 - głównym emiterem CO₂ w gminie Ślesin jest sektor związany z budynkami mieszkalnymi, który co prawda rozpoczął wdrażanie działań termomodernizacyjnych i efektywnych energetycznie, ale znaczna jego część wymaga dalszych działań,
 - znaczna część mieszkań ogrzewana jest węglem – najbardziej emisyjnym nośnikiem energii. Wiele mieszkań nie została w pełni zmodernizowana, co wpływa na komfort cieplny mieszkańców i jednocześnie na zużycie czynnika grzewczego, a jednocześnie większą emisję gazów cieplarnianych,
 - niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców przyczynia się do zwiększonej emisji dwutlenku węgla, a działania prowadzone na terenie gminy w ramach edukacji ekologicznej występują sporadycznie,
 - niski odsetek wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii na budynkach mieszkalnych,
- **transport drogowy, oświetlenie uliczne:**
 - charakteryzuje się dużym zużyciem energii oraz ilością produkowanego dwutlenku węgla. W kolejnych latach przewiduje się wzrost ilości pojazdów na drogach, co przyczyni się do zwiększenia emisji CO₂, na co gmina Ślesin nie ma bezpośredniego wpływu,
 - oświetlenie uliczne przyczynia się do zwiększonego zapotrzebowania na energię elektryczną, a znaczną część infrastruktury tworzą przestarzałe źródła światła ulicznego,
 - stan techniczny dróg jest niewystarczający, infrastruktura pieszo-rowerowa dopiero powstaje na terenie gminy,
 - brak systemu propagowania wspólnych dojazdów do pracy na terenie gminy,
 - złe nawyki kierowców przyczyniające się do zwiększonego zapotrzebowania na paliwa, a tym samym większej emisji CO₂,
- **budynki użyteczności publicznej, oświetlenie wewnętrzne:**
 - budynki gminne nie zostały w pełni poddane termomodernizacji, co zwłaszcza w przypadku obiektów wielkokubaturowych (szkół) prowadzi do wysokiego zapotrzebowania na energię i emisję substancji szkodliwych, stosowane urządzenia są przestarzałe,
 - w budynkach w dalszym ciągu występuje oświetlenie starego typu, które wymaga modernizacji,
 - nie są prowadzone działania podnoszące świadomość użytkowników (np. urzędników czy nauczycieli) odnośnie dobrych praktyk związanych z użytkowaniem sprzętu komputerowego i dostępnej infrastruktury (np. czasy wygaszania ekranu, sposób korzystania z drukarek, itp.),
- **działalność gospodarcza:**
 - przedsiębiorcy wybierają wariant tańszy w zakresie urządzeń grzewczych, biurowych, oraz sprzętu stanowiącego wyposażenie działalności, co przekłada się na ilość emitowanych zanieczyszczeń do atmosfery oraz ilość zużytych surowców.

2. Cele strategiczne i szczegółowe

Coraz większe naciski ze strony Unii Europejskiej oraz wzrost świadomości społecznej, co do konieczności walki ze zmianami klimatu wymuszają na władzach zarówno krajowych jak i lokalnych podjęcie działań ograniczających niską emisję. Władze gminy Ślesin opracowując Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zobowiązały się do poprawy stanu jakości powietrza poprzez:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zmniejszenie zapotrzebowania na energię poprzez podniesienie efektywności energetycznej i poprawę gospodarki energetycznej.



Celem strategicznym **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej** jest poprawa jakości środowiska naturalnego gminy Ślesin dzięki działaniom na rzecz redukcji dwutlenku węgla oraz zapewnienie bezpieczeństwa komunikacyjnego mieszkańcom w sektorze transportu na terenie gminy.

Planowane zadania będą realizowane przez gminę Ślesin w ciągu najbliższych 6 lat z perspektywą kontynuacji gospodarki niskoemisyjnej po 2027 roku, a zasięgiem obejmie cały obszar gminy.

Redukcja emisji CO₂ określona jako cel strategiczny możliwa jest tylko poprzez realizację celów operacyjnych, które sprecyzowano jako:



Wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy Ślesin oraz poprawa efektywności energetycznej obiektów komunalnych



Modernizacja źródeł ciepła oraz wzrost zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE) w produkcji energii użytkowej wykorzystywanej w sektorze mieszkalnym



Zmniejszenie emisji wywołanej transportem oraz propagowanie transportu ekologicznego



Wzrost świadomości ekologicznej w sektorze usługowym i przemysłowym



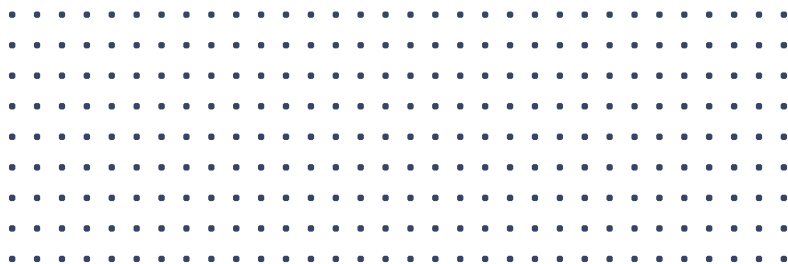
Promocja i edukacja interesariuszy *Planu* w zakresie idei proekologicznych, zrównoważonej mobilności oraz uwzględnienie gospodarki niskoemisyjnej w dokumentach strategicznych gminy

Włodarze gminy, jako odpowiedzialni za wdrażanie *Planu* powinni na bieżąco monitorować postępy w realizacji zadań, by w przypadku niezadowolających efektów mieć możliwość skorygowania obranej strategii. W tym celu niezbędne jest zaangażowanie wszystkich podmiotów – interesariuszy, do których kierowane są działania zawarte w PGN oraz uczestniczących w walce z niską emisją, a w szczególności:

- mieszkańcy gminy,
- przedsiębiorcy funkcjonujący na terenie gminy,
- rolnicy,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe wraz z zabudową komunalną,
- instytucje oświatowe, kulturalne i zdrowotne,
- organizacje społeczne i pozarządowe,
- operatorzy energetyczni,
- użytkownicy komunikacji samochodowej,
- zarządcy komunikacji miejskiej funkcjonującej na terenie gminy.

Struktura organizacyjna niezbędna do poprawnego wdrożenia *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027* wraz z metodologią prowadzenia analiz, raportowania i weryfikacji przedstawiona została w części 2. Charakterystyka gminy Ślesin, w sekcji „Struktura organizacyjna i finansowa”.

Na dzień sporządzenia niniejszego opracowania gmina Ślesin nie wyszczególniła w swojej strukturze stanowiska Energetyka Gminnego.



3. Wykaz działań zaplanowanych do realizacji w latach 2022-2027

Na potrzeby sporządzenia niniejszego opracowania przygotowano szczegółową bazę danych dotyczącą produkcji i wykorzystania energii oraz związaną z nią emisją dwutlenku węgla do atmosfery. Do określenia działań w zakresie mobilności, posłużono się analizą infrastruktury drogowej zlokalizowanej na obszarze gminy, zbadano jej punkty newralgiczne, wymagające wprowadzenia natychmiastowych zmian, a także uwzględniono oczekiwania, co do transportu i komunikacji na terenie gminy oraz zaproponowano działania proekologiczne w kierunku transportu ekologicznego.

Z uwagi na występowanie przekroczeń jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu na terenie gminy Ślesin i realizowanych na jej obszarze planów działań krótkoterminowych, w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przewidziano działania mające na celu obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń, a także zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków ograniczającą straty ciepła.

Z uwagi na zamknięte składowiska odpadów na terenie gminy Ślesin w Planie nie przewidziano działań inwestycyjnych mających na celu zmniejszenie emisji wywołanej gospodarką odpadami.

Cel główny projektu jest możliwy do osiągnięcia poprzez realizację działań przedstawionych w poszczególnych sektorach gospodarczych terenu gminy, a wszelkie działania zaproponowane w Planie są zgodne z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Poniżej przedstawiono tabelę zbiorczą wszystkich rekomendowanych działań.

Cele operacyjne wiążą się z realizacją ukierunkowanych działań, które dążą do maksymalnego efektu ekologiczno-energetycznego przy zachowaniu technicznej i finansowej wykonalności. Wskazuje się działania, które będą podejmowane na poziomie lokalnym, leżące w kompetencji samorządu lokalnego, lokalnych przedsiębiorców, a także społeczeństwa gminy Ślesin. Celem poniższych działań jest redukcja emisji CO₂, zmniejszenie energochłonności w różnych dziedzinach gospodarki oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii na terenie gminy.

Działania te zostały podzielone na działania samorządowe, które będą skupiały się na obszarach publicznych oraz działania w obrębie społeczeństwa, których głównym tematem będą zadania wykonywane w obszarze mieszkańców gminy.

W ramach Planu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej.

Podczas analizy sytuacji mobilności w gminie, wydzielono działania przyczyniające się do poprawy komfortu i bezpieczeństwa osób biorących udział w ruchu drogowym.

Jako podstawę doboru działań, wykorzystuje się wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie przestrzenne gminy oraz możliwości wynikające z Wieloletniej Prognozy Finansowej.

Mając na uwadze zmienność warunków otoczenia, a także fakt, że każde podejmowane działanie niesie ze sobą określone rezultaty i doświadczenia, niniejszy Plan może ulec korekcie, wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi gminy.

Rokiem docelowym, dla którego prognozuje się wartości wskaźnikowe dotyczące:

- **redukcji emisji CO₂ [Mg CO₂],**
- **redukcji zużycia energii finalnej [MWh],**
- **produkcji energii z odnawialnych źródeł energii (OZE) [MWh],**

jest rok 2027.

Z uwagi na niski stopień realizacji Celu strategicznego, celów operacyjnych i działań wskazanych w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020”, opracowanym przez Konińską Izbę Gospodarczą wskazuje się, że **dane wskazane w tym zakresie pozostają w mocy i traktuje się je jako obowiązujące w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027.**

Wyszczególnia się następujące cele operacyjne i działania, które mają na celu poprawę jakości środowiska naturalnego i zrównoważony rozwój gospodarczy gminy Ślesin dzięki działaniom na rzecz redukcji emisji dwutlenku węgla oraz zapewnienie bezpieczeństwa komunikacyjnego mieszkańcom poprzez działania w sektorze transportu gminy:

Cel operacyjny 1 Ograniczenie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej	Działanie 1. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej
Cel operacyjny 2 Ograniczenie zużycia energii budownictwa mieszkaniowego	Działanie 2.1. Termomodernizacja budynków zamieszkania zbiorowego Działanie 2.2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych
Cel operacyjny 3 Ograniczenie zużycia energii infrastruktury oświetleniowej	Działanie 3. Ograniczenie zużycia energii finalnej zużywanej przez infrastrukturę oświetleniową poprzez wymianę oświetlenia ulicznego
Cel operacyjny 4 Ograniczenie wielkości transportu samochodowego	Działanie 4.1. Modernizacja dróg gminnych oraz budowa i modernizacja ścieżek pieszo-rowerowych Poddziałanie 4.1.1. Modernizacja dróg gminnych oraz budowa i modernizacja ścieżek pieszo-rowerowych Poddziałanie 4.1.2. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez zmiany w infrastrukturze drogowej Działanie 4.2. Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie Poddziałanie 4.2.1. Promowanie zasad proekologicznych w transporcie – ECO-DRIVING
Cel operacyjny 5 Poprawa efektywności energetycznej oraz wzrost świadomości ekologicznej wśród przedsiębiorców	Działanie 5.1. Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii z OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem gospodarczym
Cel operacyjny 6 Zwiększenie świadomości wszystkich grup społecznych na terenie gminy Ślesin na temat efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE	Działanie 6.1. Szkolenia interesariuszy Planu w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz zrównoważonej mobilności na terenie gminy Działanie 6.2. Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczenia zużycia energii oraz propagowania odnawialnych źródeł energii Działanie 6.3. Zielone zamówienia publiczne Działanie 6.4. Zmiany w Planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii Działanie 6.5. Opracowanie Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Cel operacyjny nr 1	Ograniczenie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej
Działanie 1.	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej
Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂]	709,25
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	9 422,12
Produkcja energii z OZE [MWh]	1 853,91
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	40 403 650,59

Termomodernizacja obiektów będących własnością gminy jest jednym z podstawowych zadań służących poprawie efektywności energetycznej. Działania termomodernizacyjne obejmować mogą m.in.:

- docieplenie przegród zewnętrznych,
- wymianę stolarki otworowej,
- modernizację lub wymianę systemu grzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

W dzisiejszych czasach wykonanie instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE), które generować będą energię elektryczną lub energię ciepłą (zasilającą systemy centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej) traktuje się jako integralną część prac termomodernizacyjnych.

Z uwagi na stan budynków rekomenduje się działania kompleksowe, zwane *głęboką termomodernizacją*, budynków – zwłaszcza dużych pod względem kubatury i powierzchni użytkowej ogrzewanej.

Działanie ma na celu poprawę komfortu cieplnego użytkowników budynków użyteczności publicznej, jednocześnie wpłynąć na redukcję zużycia pozyskiwanej energii cieplnej ze źródeł nośników energii, a co za tym idzie przyczynić się do redukcji emisji dwutlenku węgla oraz podniesienia walorów estetycznych budynku.

W ramach działania założono termomodernizację następujących obiektów:

- Przychodnia lekarska, ul. Targowa 23, 62-561 Ślesin,
- Przychodnia lekarska, ul. Konińska 56, 62-563 Licheń Stary,
- Stadion miejski, Ul. Napoleona 15 D, 62-561,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej oraz Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Ślesin, Ul. Kleczewska 15, 62-561 Ślesin,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury, Ul. Młodzieżowa 11, 62-561 Ślesin,

- Szkoła Podstawowa w Piotrkowicach, Piotrkowice 27, 62-561 Ślesin,
- Szkoła Podstawowa w Wąsoszach, Wąsosze 73, 62-561 Ślesin,
- Szkoła Podstawowa w Ostrowążu, Ostrowąż 21, 62-561 Ślesin,
- Szkoła Podstawowa w Szyszyńskich Holendrach, Szyszyńskie Holendry 162, 62-561 Ślesin,
- Dom Pomocy Społecznej w Ślesinie,
- Pozostałe budynki użyteczności publicznej (w tym m.in. OSP, Kościoły).

w tym: głęboka termomodernizacja obiektów oraz wykonanie instalacji odnawialnych źródeł energii.

Cel operacyjny nr 2	Ograniczenie zużycia energii budownictwa mieszkaniowego
Działanie 2.1.	Termomodernizacja budynków zamieszkania zbiorowego
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	142,43
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	229,81
Produkcja energii z OZE [MWh]	73,08
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	1 461 013,41

W przypadku budynków zamieszkania zbiorowego działania termomodernizacyjne obejmować mogą m.in.:

- docieplenie przegród zewnętrznych,
- wymianę stolarki otworowej,
- modernizację lub wymianę systemu grzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

W dzisiejszych czasach wykonanie instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE), które generować będą energię elektryczną lub energię ciepłą (zasilającą systemy centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej) traktuje się jako integralną część prac termomodernizacyjnych.

Z uwagi na stan budynków rekomenduje się działania kompleksowe, zwane *głęboką termomodernizacją*, budynków wraz z montażem indywidualnych systemów podziału kosztów eksploatacyjnych pomiędzy mieszkańców (użytkowników) budynków.

Działanie ma na celu poprawę komfortu cieplnego użytkowników budynków, jednocześnie wpływając na redukcję zużycia pozyskiwanej energii cieplnej ze źródeł nośników energii, a co za tym idzie przyczynić się do redukcji emisji dwutlenku węgla oraz podniesienia walorów estetycznych budynku.

W ramach działania założono termomodernizację następujących obiektów:

- Blok komunalny, ul. 20 Stycznia 40, 62-561 Ślesin,
- Pozostałe zasoby mieszkaniowe gminy.

Termomodernizowane obiekty przejdą gruntowny remont, co w połączeniu ze zmianą źródła ciepła przełoży się na wysoki efekt ekologiczny.

Cel operacyjny nr 2	Ograniczenie zużycia energii budownictwa mieszkaniowego
Działanie 2.2.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych <u>Uwaga:</u> zgodnie z Programem Ochrony Powietrza dla województwa wielkopolskiego gmina Ślesin powinna wymienić 3.727 szt. nieefektywnych źródeł ciepła (w tym: 1.001 szt. na terenie miasta Ślesina i 2.726 szt. na obszarze wiejskim) w okresie obowiązywania Planu
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	3 498,06
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	18 282,82
Produkcja energii z OZE [MWh]	1 141,88
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	58 487 354,89

W ramach działania analizie poddano:

- wymianę 3.727 szt. kotłów węglowych i zastosowanie innych źródeł energii – pomp ciepła, gazu i drewna/biomasy,
- wykonanie w budynkach mieszkalnych 124 szt. instalacji pomp ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowych, napędzanych elektrycznie na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej – wraz z wykonaniem nowych zasobników wody,
- wykonanie instalacji fotowoltaicznych (500 szt. o średniej mocy 4,24 kWp), które generować będą energię elektryczną na potrzeby gospodarstw domowych.

Cel operacyjny nr 3	Ograniczenie zużycia energii infrastruktury oświetleniowej
Działanie 3.1.	Ograniczenie zużycia energii finalnej zużywanej przez infrastrukturę oświetleniową poprzez wymianę oświetlenia ulicznego
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	357,27
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	511,85
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	2 815 199,31 zł

W ramach działania przewiduje się wymianę 150 punktów świetlnych na nowe, typu LED – w szczególności w miejscach o wysokim nasileniu ruchu zmotoryzowanego (przy szkołach i pozostałych budynkach użyteczności publicznej, w pobliżu popularnej infrastruktury turystycznej oraz przy popularnych punktach handlowych).

Cel operacyjny nr 4	Ograniczenie wielkości transportu samochodowego
Działanie 4.1.	Modernizacja dróg gminnych oraz budowa i modernizacja ścieżek pieszo-rowerowych, w tym: ▪ Modernizacja dróg gminnych oraz budowa i modernizacja ścieżek pieszo-rowerowych ▪ Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez zmiany w infrastrukturze drogowej
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	13,50
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	0,00
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	7 420 000,00 zł

W ramach działania przewiduje się kontynuację prowadzonych dotychczas prac mających na celu zmianę nawyków w zakresie korzystania z emisyjnych środków transportu. Zakłada się, że:

- gmina w dalszym ciągu prowadzić będzie prace dotyczące podniesienia stopnia intermodalności środków transportu,
- na terenie gminy powstaną punkty *Park & Ride* lub *Bike & Ride*, które sprzyjać będą preferowaniu transportu nieemisyjnego,
- kontynuowana będzie polityka gminy w zakresie budowy dróg pieszo-rowerowych, w tym w celu umożliwienia mieszkańcom dostępu do infrastruktury zapewniającej intermodalność.

Rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej ma na celu redukcję emisji dwutlenku węgla w transporcie, zmniejszenie ilości innych zanieczyszczeń, a także pobudzenie lokalnej społeczności do aktywnej formy wypoczynku poprzez komunikację pieszo-rowerową. W wyniku budowy i oznakowania ścieżek pieszo-rowerowych, nastąpi poprawa dostępności do miejsc przyrodniczych i rozwój turystyki oraz poprawi się poziom bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów poruszających się po drogach gminnych.

Ścieżki pieszo - rowerowe pełnią dwie ważne funkcje: komunikacyjną i rekreacyjną. Ważnym aspektem jest ulokowanie takiej ścieżki w miejscu najbardziej atrakcyjnym turystycznie, a także jej lokalizacja powinna dawać możliwość dotarcia do zamierzonego celu. Rozbudowa infrastruktury pieszo-rowerowej może przyczynić się do zmniejszenia ilości pojazdów na drogach, na korzyść zwiększenia ilości jednośladów, czy komunikacji pieszej, co da znaczne korzyści dla środowiska m.in. poprzez zmniejszenie ilości spalin uwalnianych do atmosfery przez pojazdy spalinowe. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej zapewni lokalnej społeczności możliwość bezpiecznego korzystania z dróg lokalnych.

Zastąpienie pojazdów napędzanych paliwami płynnymi, rowerem niewątpliwie przyczyni się do poprawy zdrowia, w wyniku zwiększenia aktywności ruchowej mieszkańców i turystów przebywających na terenie gminy. Poprawa jakości powietrza, która będzie miała miejsce w wyniku spadku ilości samochodów poruszających się po drogach gminnych, wpłynie na poprawę samopoczucia mieszkańców, którzy będą mogli oddychać świeżym, pozbawionym spalin powietrzem.

Zakłada się wykonanie i utrzymanie gminnego „centrum mobilności” – miejsca, które agregować będzie wszelkie dane na temat połączeń komunikacyjnych na terenie gminy i powiatu, w szczególności wskazując na rozbudowaną infrastrukturę rowerową na terenie powiatu i połączenia między tymi drogami. Centrum udostępniać będzie również informacje na temat połączeń komunikacji publicznej oferowanych przez przewoźników na terenie gminy, a także możliwość wspólnych przejazdów (tzw. *carpooling*).

Punkt mobilności należałoby ulokować w miejscu, w którym najczęściej przebywają mieszkańcy. Miejsca te powinny być widoczne, rozreklamowane oraz proste w obsłudze.

W Centrum Mobilności znalazłyby się informacje o wszelkich działaniach podjętych w ramach wyznaczonych celów związanych z Planem Mobilności. Mieszkańcy i turyści znaleźliby tutaj odpowiedź na wszelkie pytania w zakresie transportu i komunikacji, znajdowałby się tutaj interaktywne tablice informacyjne m.in. z planem gminy. Dotyczyć one powinny parkingów rowerowych i samochodowych, największych baz noclegowych, najbliższych przystanków autobusowych i kolejowych, ścieżek rowerowych oraz atrakcji turystycznych. Urządzenie powinno posiadać takie funkcje jak: planowanie podróży, organizacja wspólnych przejazdów, sprzedaż biletów, rezerwacja miejsc noclegowych itp.

Za centrum mobilności może służyć punkt informacji turystycznej, gdzie kompetentna osoba będzie w stanie udzielić informacji na temat udogodnień transportowych zorganizowanych na terenie gminy. Punkt ten może działać przez cały rok lub być uruchamiany sezonowo, kiedy to na terenie gminy wzrasta ilość osób/turystów, którym należy zapewnić bezpieczeństwo komunikacyjne. W punkcie tym przeszkolona i kompetentna osoba koordynowałaby prace komunikacyjne, udzielałaby informacji, koordynowała system łączenia w grupy osoby, które jadą w jednym kierunku.

Możliwe jest również utworzenie strony internetowej, która będzie informowała o wszystkich możliwych rozwiązaniach komunikacyjnych dostępnych na terenie gminy. Strona internetowa powinna być przejrzysta oraz interesująca wizualnie, a przede wszystkim powinna spełniać swoje zadanie informacyjne.

Z uwagi na wielkość i charakterystykę gminy, głównymi obszarami działań centrum mobilności powinien być ruch pieszy i rowerowy, przewóz osób komunikacją zbiorową, koordynowanie i wdrażanie projektów poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego, inicjowanie kampanii promujących zrównoważoną mobilność itp.

Gmina Ślesin realizuje zadania z zakresu poprawy i rozbudowy infrastruktury pieszo-rowerowej. Aby zachęcić mieszkańców do jazdy rowerem, gmina powinna umożliwić mieszkańcom dostęp do nowoczesnych i wygodnych rowerów. W tym celu należy wydzielić miejsce nazwane wypożyczalnią rowerów, gdzie osoby zainteresowane aktywną formą wypoczynku będą mogły wypożyczyć jednoślad, w celu poznania walorów turystycznych gminy lub przemieszczenia się w miejsca docelowe. Z punktu wypożyczania rowerów będą mogli korzystać mieszkańcy, lub inne zainteresowane osoby, np. turyści przebywający w okolicznych miejscowościach. Dzięki wypożyczalni rowerów mieszkańcy będą mogli pozostawić samochód i zamienić go na bezemisyjny środek transportu.

Punkt może być czynny przez cały sezon lub w okresie wiosenno-jesiennym, kiedy to zainteresowanie tego typu usługą jest największe. Zaleca się umieszczenie punktu wypożyczalni przy jednym z głównych punktów gminy.

Cel operacyjny nr 4	Ograniczenie wielkości transportu samochodowego
Działanie 4.2.	Wymiana starych pojazdów na nowe, spełniające obecnie stawiane wymogi normy EURO
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	2 725,15
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	9 443,51
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	400 000 000,00

Działanie przewiduje inwestycje obejmujące zastąpienie pojazdów napędzanych tradycyjnymi paliwami płynnymi – pojazdami niskoemisyjnymi. Nowe pojazdy powinny spełniać restrykcyjne standardy emisyjno-środowiskowe, w tym przede wszystkim normę emisji spalin EURO 6.

Zadanie obejmuje stopniową wymianę pojazdów w gminie Ślesin (m.in. zakup traktorów, samochodów osobowych i dostawczych, na pojazdy spełniające normy EURO lub zakup pojazdów na paliwo ekologiczne), których funkcjonowanie jest istotne w zakresie realizacji zadań własnych gminy zgodnie z Ustawą o samorządzie gminnym.

Dodatkowo zakłada się przeprowadzenie na terenie gminy kampanii edukacyjnej dotyczącej tzw. *ecodrivingu* – stylu jazdy, który charakteryzuje się dużą ekonomią i ograniczeniem wpływu na środowisko przez zmniejszenie emisji substancji szkodliwych generowanych przez transport.

Styl jazdy charakteryzujący ECO-jazdę, to przede wszystkim nabycie odpowiednich umiejętności, takich jak: umiejętność szybkiej zmiany biegów, energicznego przyspieszania i hamowania silnikiem, a także dbanie o kondycję techniczną pojazdu. Do taktyki należy m.in. uważna obserwacja drogi i jej otoczenia, w konsekwencji przewidywanie zdarzeń mogących nastąpić w ciągu najbliższych kilkudziesięciu sekund.

Umiejętności takie powinny być nabywane podczas kursów prawa jazdy lub specjalnych szkoleń dedykowanych dla mieszkańców gminy Ślesin, posiadających uprawnienia do kierowania pojazdami od wielu lat, posiadających wpojone nawyki, które nie koniecznie pozytywnie wpływają na środowisko naturalne. W wyniku proponowanych szkoleń można pokazać jak zmiana stylu jazdy może przyczynić się do uzyskania korzyści ekologicznych i ekonomicznych.

Cel operacyjny nr 5	Poprawa efektywności energetycznej oraz wzrost świadomości ekologicznej wśród przedsiębiorców
Działania 5.1.	Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii z OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem gospodarczym
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	1 246,95
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	4 857,12
Produkcja energii z OZE [MWh]	1 312,50
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	16 999 907,21 zł

Przedsiębiorcy z terenu gminy Ślesin to przede wszystkim podmioty działające w sektorze handlowo-usługowym. Ich funkcjonowanie związane jest ze znacznym bilansem emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

Możliwość wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii w działalności zakładów przemysłowych oraz handlowo-usługowych niesie za sobą ogromny potencjał redukcji zanieczyszczeń. Niniejsze zadanie zakłada sukcesywne wsparcie lokalnej przedsiębiorczości w pozyskiwaniu dofinansowania inwestycji obejmujących montaż, np. kolektorów słonecznych, małych turbin wiatrowych, instalacji fotowoltaicznej, czy mikrokogeneracji.

Wzrost świadomości ekologicznej sektora przemysłu, usług i budownictwa, jest bardzo istotnym elementem, mającym znaczenie dla redukcji emisji CO₂ na terenie gminy. Sektor gospodarczy ma duży wpływ na emisję dwutlenku węgla do atmosfery. Przedsiębiorstwa często charakteryzują się bardzo rozległą specyfikacją świadczonych usług. Ich wytwarzanie może wiązać się ze zwiększoną emisją szkodliwych gazów do atmosfery. Dlatego też bardzo ważnym punktem w kształtowaniu postaw interesariuszy planu są szkolenia tematyczne, w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, prawa, źródeł finansowania, a także racjonalnego zarządzania energią.

Tematyka szkoleń może być bardzo szeroka. Przykładowe tematy wyszczególniono poniżej:

- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w sektorze gospodarczym,
- sposoby oszczędzania energii w przemyśle oraz analiza oszczędności wynikających z przedsięwzięć energooszczędnych,
- wdrożenie budownictwa energooszczędnego – audyty energetyczne budynków, audyty efektywności energetycznej,
- przedstawienie założeń technicznych poszczególnych instalacji OZE, wraz z analizą finansową oraz zaznaczeniem efektu ekologicznego inwestycji,
- przedstawienie uwarunkowań prawnych związanych z lokalizacją OZE,
- możliwości instalacji urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesach technologicznych oraz poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń,
- prawidłowe zarządzanie logistyką transportową,
- doradztwo w zakresie możliwości finansowania inwestycji proekologicznych.

Cel operacyjny nr 6	Zwiększenie świadomości wszystkich grup społecznych na terenie gminy Ślesin na temat efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE
Działania 6.1.	Szkolenia interesariuszy Planu w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz zrównoważonej mobilności na terenie gminy
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	0,00
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	0,00
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	75 000,00 zł

Realizacja celów określonych w *Planie* wymaga edukacji interesariuszy bezpośrednio związanych z realizacją poszczególnych działań w gminie. Postawa władarzy gminy, pracowników czy innych osób związanych z działalnością gminną, a także ich wiedza na temat związany z gospodarką niskoemisyjną, czy OZE oraz komunikacją na terenie gminy, transportem czy szeroko pojętą mobilnością, może mieć wpływ na postawę mieszkańców gminy, których ilość przekłada się na bezpośrednią emisję CO₂. Dlatego też konieczne jest organizowanie szkoleń czy kursów, dzięki którym osoby te będą mogły udzielić odpowiedzi na wszystkie wątpliwości mieszkańców gminy, a także samodzielnie realizować założone cele i wdrażać nowe pomysły podczas realizacji planu.

Tematyka szkoleń pracowniczych powinna obejmować takie zagadnienia jak:

- gospodarka niskoemisyjna,
- odnawialne źródła energii,
- pozyskiwanie funduszy unijnych oraz krajowych na gospodarkę niskoemisyjną,
- gospodarka odpadami oraz gospodarka wodno-ściekowa,
- mobilność na terenie gminy,
- ekologiczna komunikacja między miejscowościami.

Szkolenia powinny być organizowane dla grup, których słuchaczami będzie 6-10 osób bezpośrednio związanych z realizacją działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Mogą one mieć charakter wykładów/prezentacji, e-learningu lub też mogą być przekazywane w formie papierowej do wglądu. Kursy dla pracowników powinny być organizowane minimum 2 razy w roku. Gmina powinna też współpracować ze specjalistami z zakresu odnawialnych źródeł energii, czy funduszy europejskich. Należy także śledzić wszelkie trendy w wymienionych dziedzinach.

Gmina powinna także przeprowadzić szkolenia dla pracowników gminy w zakresie wdrażania i aktualizacji *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej*. Realizacja działania związana z bezpośrednim działaniem polegającym na wdrażaniu i monitorowaniu będzie finansowane ze środków własnych gminy, bierze się także pod uwagę pozyskanie funduszy ze środków pozabudżetowych. Pierwszą aktualizację przewidziano na lata 2024-2025.

Cel operacyjny nr 6	Zwiększenie świadomości wszystkich grup społecznych na terenie gminy Ślesin na temat efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE
Działania 6.2.	Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczenia zużycia energii oraz propagowania odnawialnych źródeł energii
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	0,00
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	0,00
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	360 000,00 zł

Edukacja ekologiczna społeczeństwa ma na celu promowanie postaw ekologicznych oraz jest jedną z dobrych praktyk motywujących daną grupę społeczną do podejmowania działań zmierzających do redukcji emisji CO₂. Organizowanie akcji społecznych daje mieszkańcom możliwość zapoznania się z wszelkimi możliwościami pozwalającymi na bardziej ekonomiczną gospodarność energią, co wpływa na redukcję emisji dwutlenku węgla. Preferowaną formą aktywizacji społeczeństwa jest organizowanie kampanii informacyjnych itp. akcji społecznych.

Do udziału w edukacji ekologicznej powinny zachęcać przygotowane wcześniej broszury informacyjne. Zaproponowane rozwiązania mogą przyczynić się do zmian postaw konsumpcji energii mieszkańców oraz mogą zostać wdrożone w poszczególnych domostwach, dzięki czemu staną się one bardziej przyjazne środowisku.

Ciekawą formą edukacji społeczeństwa jest organizowanie przede wszystkim przez szkoły konkursów czy gier edukacyjnych, o tematyce ekologicznej, które mają na celu aktywizowanie najmłodszej grupy społecznej do prawidłowego gospodarowania energią. Ważne jest też zamieszczanie informacji na stronach internetowych, czy w lokalnej prasie, gdzie mieszkańcy będą mogli na bieżąco śledzić wszelkie informacje związane z tematyką ochrony środowiska.

W ramach tego działania, w latach 2022-2027 planuje się przeprowadzenie minimum jednej kampanii informacyjno-edukacyjnej na terenie gminy rocznie. Koszt kampanii informacyjno-edukacyjnej przyjęto na poziomie 75 000,00 zł/rok.

Działania te będą skutkowały zwiększeniem świadomości społeczności lokalnej, zmianom zachowań społeczeństwa w zakresie racjonalnego korzystania z energii oraz zwiększeniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Zakłada się, że dzięki pozytywnym zmianom w społeczeństwie, spowodowanymi odpowiednio przeprowadzoną akcją edukacyjną, może wzrosnąć efektywność energetyczna, a co za tym idzie może nastąpić redukcja emisji CO₂.

Jednocześnie wskazuje się, że pracownicy gminy powinni stale monitorować serwisy Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, które w każdym roku organizują konkursy na dofinansowanie działań z zakresu edukacji ekologicznej, a wysokość dofinansowania wynosi do 70% kosztów kwalifikowanych.

Cel operacyjny nr 6	Zwiększenie świadomości wszystkich grup społecznych na terenie gminy Ślesin na temat efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE
Działanie 6.3.	Zielone zamówienia publiczne
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	0,00
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	0,00
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	15.000,00

Zielone zamówienia publiczne to polityka skierowana do podmiotów publicznych, której celem jest włączanie przez te podmioty kryteriów oraz wymagań ekologicznych do procedur udzielania zamówień publicznych. Dzięki postępowaniu zgodnie z przyjętymi kryteriami wybierane są rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ wyrobów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływających na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych.

Gmina Ślesin w okresie realizacji niniejszego *Planu* zmodyfikuje procedury związane z zamówieniami publicznymi w taki sposób, aby uwzględniały one aspekty społeczne, środowiskowe lub innowacyjne (zgodnie z art. 17 ust. 1 pkt. 2 Ustawy prawo zamówień publicznych).

Aspekty środowiskowe związane z realizacją zamówień publicznych określone zostały w kryteriach unijnych, a ich formalizacja przyjęła postać następujących wytycznych:

- *Podręczniku dotyczącym zielonych zamówień publicznych*, wydany przez Urząd Publikacji Unii Europejskiej,
- *Kryteria GPP*, opublikowane przez Urząd Zamówień Publicznych, obejmujących następujące grupy produktów:
 - armatura,
 - biurowce - projektowanie, budowa i zarządzanie,
 - drogi - projektowanie, budowa i utrzymanie,
 - energia elektryczna,
 - farby, lakiery i oznakowanie drogowe,
 - infrastruktura wodno-ściekowa,
 - komputery, monitory, tablety i smartfony,
 - konserwacja przestrzeni publicznej,
 - meble,
 - ogrzewacze wodne,
 - ośrodki przetwarzania danych, serwerowni i usług w chmurze,
 - oświetlenie drogowe i sygnalizacja świetlna,

- o papier do kopiowania i papier graficzny,
- o produkty i usług ogrodnicze,
- o toalety i pisuary,
- o transport drogowy,
- o urządzenia do przetwarzania obrazu, materiały zużywalne i usługi drukowania,
- o urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w sektorze ochrony zdrowia,
- o usługi sprzątania pomieszczeń,
- o wyroby włókiennicze i usługi tekstylne,
- o żywność, usługi gastronomiczne i automaty sprzedające.

Wskazane dokumenty w pełni opisują kryteria, które mogą zostać zastosowane w tzw. zielonych zamówieniach publicznych. Opracowanie kryteriów dotyczących zielonych zamówień publicznych nie przyczyni się bezpośrednio do osiągnięcia oszczędności energii i redukcji emisji CO₂. Kryteria pozwolą określić, jakie urządzenia i usługi muszą być nabywane, aby miały jak najmniejszy wpływ na środowisko. Opracowane kryteria pomogą w realizacji działań przyjętych wcześniej w Planie. Dopiero wykonanie prac oraz eksploatacja urządzeń nabytych na podstawie opracowanych kryteriów będzie bezpośrednio skutkowało oszczędnościami energii, co przełoży się na redukcję emisji CO₂.

Cel operacyjny nr 6	Zwiększenie świadomości wszystkich grup społecznych na terenie gminy Ślesin na temat efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE
Działanie 6.4.	Zmiany w Planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	0,00
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	0,00
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	25 .000,00

Według Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przyjęto zasadę, że obiekty służące wytwarzaniu energii z Odnawialnych Źródeł Energii o mocy przekraczającej 100 kW mogą powstawać wyłącznie na obszarach, na których obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Na terenach nieobjętych miejscowymi planami nie będzie dopuszczalne realizowanie inwestycji na podstawie decyzji o warunkach zabudowy.

Mając powyższe na uwadze, władze gminy Ślesin powinny systematycznie aktualizować studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gminy, ze wskazaniem lokalizacji odnawialnych źródeł energii będących w planach.

Działanie to pozwoli na powstanie farm fotowoltaicznych i wiatrowych. Nie posiadanie aktualnych dokumentów planistycznych przez gminę może utrudnić osiągnięcie odpowiedniego poziomu redukcji emisji CO₂ oraz w przyszłości ograniczy możliwość pozyskania większej ilości energii pochodzącej z jej odnawialnych źródeł.

Cel operacyjny nr 6	Zwiększenie świadomości wszystkich grup społecznych na terenie gminy Ślesin na temat efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE
Działanie 6.5.	Opracowanie Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]	0,00
Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	0,00
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00
Łączny szacunkowy koszt inwestycyjny [zł]	25.000,00

Ustawa o Prawie energetycznym nakłada na gminy obowiązek planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na ich obszarze.

Gmina realizuje to zadanie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz zgodnie z programem ochrony powietrza. W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zadanie realizowane jest zgodnie z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wykładany jest do publicznego wglądu na 21 dni i podlega konsultacjom społecznym. Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń. Następnie Rada Miasta i Gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

Założenia do planu stanowią dokument strategiczny o zakresie znacznie szerszym niż *Plan gospodarki niskoemisyjnej*, gdyż dotyczy on całego sektora energetycznego gminy, a działania w nim zawarte obejmują dłuższą perspektywę czasową. Z uwagi na nakładające się częściowo zakresy obu dokumentów, korzyści ekologiczne przygotowania projektu założeń zostały uwzględnione we wcześniej opisanych działaniach.

Obowiązek posiadania projektu założeń reguluje Prawo energetyczne, a jego posiadanie może okazać się niezbędnym lub zwiększającym szanse w pozyskiwaniu dofinansowania zewnętrznego na gminne inwestycje związane z ochroną środowiska.

Scenariusze zużycia energii i emisji CO₂ na 2027 r.

Zgodnie z danymi przeprowadzonymi powyżej opracowano dwa scenariusze zużycia energii i emisji substancji szkodliwych na 2027 rok.

Scenariusz bazowy obejmuje wyłącznie realizację zadań wynikających z zapisów *Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku*.

Scenariusz docelowy uwzględnia realizację określonych powyżej działań, w tym zalecenia bezpośrednie dla gminy Ślesin wynikające z *Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej*.

Rok bazowy nie ulega zmianie i pozostaje nim rok 2013.

	Rok bazowy 2013	Prognoza na rok 2020	Realizacja na rok 2020	Wariant bazowy na rok 2027	Wariant rekomen- dowany na rok 2027
Emisja całkowita [Mg CO₂] - bez uwzględnienia OZE	106 234,70	96 248,96	99 501,26	92 621,97	91 723,16
Emisja całkowita [Mg CO₂] - z uwzględnieniem OZE	106 234,70	93 472,53	95 585,55	87 296,24	82 101,89
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂] w stosunku do roku bazowego - bez uwzględnienia OZE		9 985,74	6 733,44	13 612,73	14 511,54
Redukcja emisji CO₂ [%] w stosunku do roku bazowego - bez uwzględnienia OZE		9,40%	6,34%	12,81%	13,66%
Redukcja emisji CO₂ [%] w stosunku do roku bazowego - z uwzględnieniem OZE		12,01%	10,02%	17,83%	22,72%
Zużycie energii [MWh] - bez uwzględnienia OZE	334 929,32	312 560,96	314 127,62	292 462,77	276 633,71
Zużycie energii [MWh] - z uwzględnieniem OZE	334 929,32	308 583,26	308 142,27	284 832,78	262 849,66
Redukcja zużycia energii [MWh] w stosunku do roku bazowego - bez uwzględnienia OZE		22 368,36	20 801,70	42 466,55	58 295,60
Redukcja zużycia energii [MWh] w stosunku do roku bazowego - z uwzględnieniem OZE		26 346,06	26 787,05	50 096,54	72 079,65
Redukcja zużycia energii [%] w stosunku do roku bazowego - bez uwzględnienia OZE		6,68%	6,21%	12,68%	17,41%
Redukcja zużycia energii [%] w stosunku do roku bazowego - z uwzględnieniem OZE		7,87%	8,00%	14,96%	21,52%
Produkcja energii z OZE [MWh]	0,00	3 977,70	5 985,35	7 629,99	13 784,05
Udział produkcji energii z OZE w ogólnym zużyciu energii	0,00%	1,27%	1,91%	2,61%	4,98%
Udział produkcji energii z OZE w ogólnym zużyciu energii w roku bazowym	0,00%	1,19%	1,79%	2,28%	4,12%
Produkcja energii z OZE zwiększy się z 2013 o [MWh/rok]:		3 977,70	5 985,35	7 629,99	13 784,05

Harmonogram realizacji przedsięwzięć wskazanych wśród działań

	Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	Produkcja energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]
Działanie 1.1. Termomodernizacja: Przychodnia lekarska, ul. Targowa 23, 62-561 Ślesin	196,06	296,85	9,90
Działanie 1.2. Termomodernizacja: Przychodnia lekarska, ul. Konińska 56, 62-563 Licheń Stary	123,40	114,19	36,96
Działanie 1.3. Termomodernizacja: Stadion miejski, Ul. Napoleona 15 D, 62-561	38,29	43,39	0,00
Działanie 1.4. Termomodernizacja: Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej oraz Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Ślesin, Ul. Kleczewska 15, 62-561 Ślesin	283,56	52,07	19,24
Działanie 1.5. Termomodernizacja: Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury, Ul. Młodzieżowa 11, 62-561 Ślesin	770,61	114,19	31,82
Działanie 1.6. Termomodernizacja: Szkoła Podstawowa w Piotrkowicach, Piotrkowice 27, 62-561 Ślesin	54,90	91,35	75,63
Działanie 1.7. Termomodernizacja: Zespół Szkolno Przedszkolny w Ślesinie, Żwirki i Wigury 55, 62-561 Ślesin (budynek po termomodernizacji, bez zmian + część termomodernizacji w 2021 roku)	443,58	137,03	46,53
Działanie 1.8. Termomodernizacja: Szkoła Podstawowa w Licheniu Starym, Licheń Stary 48, 62-563 Licheń Stary (przebudowa budynku w 2021 roku)	1 416,42	114,19	12,95
Działanie 1.9. Termomodernizacja: Szkoła Podstawowa w Wąsoszach, Wąsosze 73, 62-561 Ślesin	65,28	91,35	147,22
Działanie 1.10. Termomodernizacja: Szkoła Podstawowa w Ostrowążu, Ostrowąż 21, 62-561 Ślesin	514,74	114,19	42,67
Działanie 1.11. Termomodernizacja: Szkoła Podstawowa w Szyszyńskich Holendrach, Szyszyńskie Holendry 162, 62-561 Ślesin	674,66	114,19	21,99
Działanie 1.12. Termomodernizacja: Dom Pomocy Społecznej w Ślesinie	1 938,53	114,19	33,22
Działanie 1.13. Termomodernizacja: Pozostałe budynki użyteczności publicznej (OSP, Kościoły)	2 902,10	456,75	231,12
Działanie 1 łącznie:	9 422,12	1 853,91	709,25

	Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	Produkcja energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]
Działanie 2.1. Termomodernizacja: Blok komunalny, ul. 20 Stycznia 40, 62-561 Ślesin	153,20	36,54	77,95
Działanie 2.2. Termomodernizacja: Pozostałe zasoby mieszkaniowe gminy	76,60	36,54	64,48
Działanie 2.3. Termomodernizacja: Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne (w tym: bliźniaki, szeregowce)	18 282,82	1 141,88	3 498,06
Działanie 2 łącznie:	18 512,63	1 214,96	3 640,50
Działanie 3. Ograniczenie zużycia energii infrastruktury oświetleniowej poprzez wymianę oświetlenia ulicznego	511,85	0,00	357,27
Działanie 3 łącznie:	511,85	0,00	357,27
Działanie 4.1. Modernizacja dróg gminnych oraz budowa i modernizacja ścieżek pieszo-rowerowych	0,00	0,00	13,50
Działanie 4.2. Wymiana starych pojazdów na spełniających obecnie stawiane wymogi normy EURO	9 443,51	0,00	2 725,15
Działanie 4 łącznie:	9 443,51	0,00	2 738,65
Działanie 5.1. Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii z OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem gospodarczym	4 857,12	1 312,50	1 246,95
Działanie 5 łącznie:	4 857,12	1 312,50	1 246,95
Działanie 6.1. Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii z OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem gospodarczym	0,00	0,00	0,00
Działanie 6.2. Szkolenia interesariuszy Planu w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz zrównoważonej mobilności na terenie gminy	0,00	0,00	0,00
Działanie 6.3. Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczenia zużycia energii oraz propagowania odnawialnych źródeł energii	0,00	0,00	0,00

	Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	Produkcja energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂]
Działanie 6.4. Zielone zamówienia publiczne	0,00	0,00	0,00
Działanie 6.5. Zmiany w Planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii	0,00	0,00	0,00
Działanie 6.6. Opracowanie Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	0,00	0,00	0,00
Działanie 5 łącznie:	0,00	0,00	0,00

Spójność wskazanych działań z otoczeniem prawnym

Wszystkie działania zaprezentowane dla poszczególnych celów operacyjnych pozostają w zgodzie z obecnie obowiązującymi uwarunkowaniami prawnymi, w tym w szczególności:

- *Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. z dnia 2 lutego 2021 r., w szczególności w zakresie celów:*
 - optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych,
 - rozbudowa infrastruktury wytwórczej energii elektrycznej,
 - rozwój rynku energii elektrycznej i gazu ziemnego,
 - rozwój odnawialnych źródeł energii,
 - poprawa efektywności energetycznej,
- *Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r., w tym w szczególności w zakresie celów polityki przestrzennej:*
 - kształtowanie spójnej przestrzeni osadniczej,
 - ochrona walorów przyrodniczych,
 - kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego,
- *Uchwałą Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,*
- *Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej z dnia 13 lipca 2020 r., w tym działania:*
 - zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej,
 - inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin,
 - termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
 - obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich,
 - edukacja ekologiczna,
- *Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030), obowiązującym od 1 października 2015 r., w tym w zakresie działań:*

- przygotowanie gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej, warunkujących finansowanie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń powietrza oraz gazów cieplarnianych w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych,
 - realizacja planów gospodarki niskoemisyjnej,
 - opracowanie i uchwalenie zaległych założeń do planów lub programów zaopatrzenia miast, gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
 - podniesienie świadomości społecznej na temat pozytywnych aspektów zwiększenia efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej poprzez przeprowadzanie głębokiej termomodernizacji budynków, rozwój kogeneracji oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
 - akcje informacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza,
 - kampanie edukacyjne w zakresie ekozachowań: prawidłowego spalania paliw stałych, w tym węgla kamiennego, drewna w kotłach i kominkach, skutków spalania odpadów w urządzeniach do tego nieprzystosowanych, ekojazdy,
 - podniesienie świadomości społecznej na temat wykorzystania i zalet budownictwa pasywnego,
 - upowszechnianie wysokosprawnych kotłów spełniających najwyższe wymagania w zakresie emisji przy wymianie i modernizacji starych urządzeń/instalacji małej mocy, służących do wytwarzania energii cieplnej lub energii cieplnej i energii elektrycznej dla odbiorców indywidualnych oraz mikro- i małych przedsiębiorstw,
 - zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej poprzez przeprowadzenie głębokiej termomodernizacji budynków, rozwój kogeneracji oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
 - tworzenie systemów zarządzania ruchem ulicznym, w szczególności poprzez szerokie zastosowanie inteligentnych systemów zarządzania i sterowania ruchem (inteligentnych systemów transportowych ITS), w tym w obszarach miejskich, aglomeracjach i na drogach pozamiejskich, oraz nadanie priorytetu dla ruchu pojazdów komunikacji publicznej,
 - rozwój alternatywnych niezmotoryzowanych form transportu – np. budowa ścieżek rowerowych oraz systemów bezobsługowego wypożyczania rowerów miejskich, w tym rowerów wspomaganych elektrycznie,
 - budowa parkingów typu *Park & Ride* oraz *Park & Bike*,
 - stosowanie na terenie miast nawierzchni o najwyższej odporności na ścieranie na skrzyżowaniach i na odcinkach jezdni o największym natężeniu ruchu,
 - stosowanie wysokosprawnych kotłów spełniających najwyższe wymagania w zakresie emisji,
 - wykonanie inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza na potrzeby wykonania właściwej diagnozy sytuacji w celu określania właściwych działań naprawczych w POP-ach oraz PGNach,
- *Strategię rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku z dnia 27 stycznia 2020 roku, w tym w szczególności w zakresie następujących celów:*
- cel operacyjny 1.1. Zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu,
 - cel operacyjny 3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa,
 - cel operacyjny 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski,
 - cel operacyjny 3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej.

Finansowanie przedsięwzięć

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów. Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Środowiska,
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm – płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

Działania uruchamiane w ramach *Planu* mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte mechanizmem pomocy publicznej, jak i nie związane z tym rodzajem pomocy. Poza środkami własnymi gminy wyszczególnia się następujące możliwe źródła finansowania działań objętych *Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027*:

Budżet krajowy	– budżet państwa, – krajowe plany operacyjne, – środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, – środki mechanizmu MF EOG.
Budżet regionalny	– budżet województwa, – budżet powiatu, – środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, – Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego.
Alternatywne źródła finansowania	– preferencyjne kredyty i pożyczki, – kredyty udzielane przez Bank Gospodarstwa Krajowego, – kredyty komercyjne, – środki własne interesariuszy <i>Planu</i>.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest głównym źródłem finansowania w Polsce inwestycji proekologicznych (finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej) - obszarów ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- ochrona powietrza,
- ochrona wód i gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- geologia i górnictwo,
- edukacja ekologiczna,
- państwowy Monitoring Środowiska,
- programy międzydziedzinowe,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),

- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nie inwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju ponieważ:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- jest ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu jest publiczną instytucją finansową, realizującą politykę ekologiczną województwa łódzkiego. Środki Wojewódzkiego. Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska Zarząd Funduszu opracowuje projekt Planu Działalności WFOŚiGW w Poznaniu na dany rok. Plan Działalności stanowi podstawowy dokument wyznaczający kierunek działania WFOŚiGW w Poznaniu.

W bieżącym roku Fundusz, podobnie jak w latach ubiegłych, będzie dofinansowywał działania na rzecz zrównoważonego rozwoju województwa poprzez preferencyjne dofinansowanie zadań służących poprawie stanu środowiska w województwie wielkopolskim. W pierwszej kolejności dofinansowane będą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej współfinansowane ze środków Unii Europejskiej oraz zadania, dla których ogłoszono programy priorytetowe lub konkursy.

Fundusze Unii Europejskiej - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ)

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- administracja publiczna,
- służby publiczne inne niż administracja,
- instytucje ochrony zdrowia,
- instytucje kultury, nauki i edukacji,
- duże przedsiębiorstwa,
- małe i średnie przedsiębiorstwa,
- organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - a. wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE),
 - b. poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym,
 - c. promowanie strategii niskoemisyjnych,
 - d. rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:
 - a. rozwój infrastruktury środowiskowej,
 - b. dostosowanie do zmian klimatu,
 - c. ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej,
 - d. poprawa jakości środowiska miejskiego.
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego:
 - a. rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T,
 - b. poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - c. poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym,
 - d. transport intermodalny, morski i śródlądowy.
4. Infrastruktura drogowa dla miast:
 - a. poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce:
 - a. rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach:
 - a. infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego:
 - a. rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej,
 - b. budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego,
 - c. rozbudowa terminala LNG.
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury:
 - a. inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:
 - a. wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego,
 - b. wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej.

Główne obszary, na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę

oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny – wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Fundusze Unii Europejskiej – Regionalny Program Operacyjny

Celem RPO jest: poprawa konkurencyjności gospodarczej, spójności społecznej i dostępności przestrzennej województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez podniesienie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, poprawę atrakcyjności inwestycyjnej ośrodków miejskich i usprawnienie powiązań między nimi, zwiększenie atrakcyjności osiedleńczej i turystycznej oraz przełamywanie barier strukturalnych na obszarach o niższym potencjale rozwojowym.

Z Regionalnego Programu dla województwa wielkopolskiego finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia określono, kto dokładnie może z niego skorzystać.

Ograniczenia mogą dotyczyć formy organizacyjno-prawnej lub kompetencji i doświadczenia podmiotu, który ubiega się o dotację. Szczegółowe informacje na ten temat są dostępne w dokumentacji konkursów o dofinansowanie. Aktualne ogłoszenia o naborach wniosków dostępne są na stronie www.rpo.ludzkie.pl. Wśród grupy podmiotów, które mogą występować o dotacje z Regionalnego Programu dla województwa wielkopolskiego są jednostki samorządu terytorialnego (JST).

Regionalny Program dla województwa wielkopolskiego finansowany jest z dwóch źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego.

Dofinansowaniu ze środków unijnych towarzyszyć może wsparcie pochodzące z budżetu państwa lub budżetu samorządu województwa. W trakcie realizacji programu zaangażowane zostaną dodatkowo środki wnoszone przez podmioty realizujące projekty.

Pozostałe źródła finansowania inwestycji

Wśród pozostałych źródeł finansowania inwestycji dominującą grupę stanowią kredyty i pożyczki. Obecnie na rynku pojawia się coraz więcej źródeł finansowania w formie preferencyjnych pożyczek, które są bardzo korzystne w odniesieniu do oferty banków komercyjnych.

Najczęściej wykorzystywanymi źródłami pożyczek są:

- Bank Gospodarstwa Krajowego w Warszawie, który udziela preferencyjnych pożyczek na cele energetyczne, w tym z premią termomodernizacyjną lub remontową,
- Agencja Rozwoju Regionalnego w Koninie, która udziela pożyczek w ramach *Pożyczki EKOenergetycznej*,
- banki komercyjne (głównie PKO BP), który udziela pożyczek ze środków JESSICA2.

Głównym źródłem finansowania inwestycji proekologicznych dla osób fizycznych pozostaje *Program Priorytetowy „Czyste Powietrze”*.

System monitoringu, oceny i weryfikacji osiągnięcia założonych celów

Obowiązki związane z prowadzeniem procesu monitorowania *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2022-2027* zostaną powierzone następującym podmiotom wyszczególnionym w strukturze organizacyjnej Urzędu Gminy:

Burmistrz Gminy	Organ odpowiedzialny za wdrażanie działań określonych w niniejszym planie Koordynator wykonawczy realizacji <i>Planu</i>
Rada Miejska Gminy	Organ odpowiedzialny za określanie priorytetowych działań wskazanych w planie wraz ze określeniem kolejności realizacji na dany horyzont czasowy (rok)
Zespół interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Zespół powołany zgodnie ze ścieżką podejmowania decyzji w Urzędzie Miasta i Gminy, w skład którego wejdą osoby zaangażowane w realizację <i>Planu</i> i osoby zainteresowane wynikami prowadzonych działań. Celem pracy zespołu będzie: – opiniowanie i doradztwo władzom gminy w zakresie realizacji <i>Planu</i>, – planowanie szczegółowych działań wykonawczych na szczeblu zarządzania strategicznego.
Referat infrastruktury, gospodarki przestrzennej i rozwoju	– prowadzenie prac planistycznych z uwzględnieniem działań określonych w planie, – prowadzenie monitoringu polegające na gromadzeniu i wprowadzaniu danych do informatycznej bazy danych emisji CO₂ z uwzględnieniem realizowanych inwestycji i działań nieinwestycyjnych, – raportowanie w zakresie struktury źródeł pierwotnych i wtórnych emisji, struktury paliw zużywanych do celów grzewczych, wskaźników monitorowania realizacji działań określonych w niniejszym <i>Planie</i>,

Ewaluacja *Planu* odbywać się będzie z częstotliwością coroczną w trakcie sporządzania *Raportów o stanie Gminy Ślesin*. Za każdy rok obowiązywania niniejszego *Planu* przedstawiony zostanie raport określający stopień realizacji poszczególnych działań wraz określeniem stopnia realizacji. Działanie to ma na celu określenie czy wskazane cele i działania są:

- realne do osiągnięcia,
- skuteczne,
- wymagające modyfikacje.

Coroczna ewaluacja odbywać się będzie z udziałem interesariuszy *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027* z wykorzystaniem danych:

- Starostwa Powiatowego w Koninie,
- operatora sieci elektroenergetycznej, tj. Energa-Operator S.A.,
- operatora sieci gazowej, tj. Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A.,
- jednostek organizacyjnych,
- danych własnych gminy.

W przypadku gminy ewaluacja *Planu* odbywać się powinna dwupłaszczyznowo:

- analiza *on-going*, tj. w trakcie realizacji wdrażania działań określonych w niniejszym *Planie*, podczas której analizie poddane zostaną osiągnięte cele, stopień ich wdrożenia (realizacji), zgodność z założeniami wstępnymi. Etap analizy *on-going* posłużyć może do weryfikacji określonych działań i celów, co przełoży się na modyfikację realizacji i aktualizację przyjętych założeń, co stwarza szansę obiektywnego przyjrzenia się efektom prowadzonych prac,
- analiza *ex-post*, tj. po okresie realizacji działań określonych w niniejszym *Planie*, podczas której oceniany będzie zakres osiągniętych celów i stopień realizacji całego *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027*. Ocenie poddane zostaną takie aspekty, jak skuteczność i efektywność interwencji, jej trafność i użyteczność. Zbadane zostaną długotrwałe efekty (oddziaływanie) *Planu* oraz ich trwałość, a zakończenie analizy *ex-post* stanowić będzie wstęp i wytyczne planistyczne przy tworzeniu kolejnego dokumentu strategicznego w zakresie redukcji emisji substancji szkodliwych i zanieczyszczeń.

Odpowiedzialność za prowadzenie procesów monitorowania i ewaluacji spoczywać będzie na koordynatorze wykonawczym, tj. burmistrzu gminy. Gmina może wyszczególnić w swych strukturach stanowisko (osobę) odpowiedzialną za pełnienie funkcji koordynatora wykonawczego lub może powierzyć tę funkcję osobie zewnętrznej (podmiotowi zewnętrznemu).

Warunkiem poprawnej realizacji przedsięwzięć określonych w niniejszym *Planie* jest zapewnienie środków finansowych niezbędnych na jego realizację. Podstawowymi źródłami finansowania działań sprawozdawczych i ewaluacyjnych są środki własne gminy wraz ze środkami zabezpieczonymi na cele planistyczne w Planach krajowych i europejskich.

4. Załączniki

4.1. Oświadczenie Burmistrza Gminy Ślesin dotyczące wpisania zadań przewidzianych do realizacji w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej do Wieloletniej Prognozy Finansowej

Ślesin, dn. 31.05.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany Burmistrz Gminy Ślesin – Mariusz Zaborowski niniejszym składam oświadczenie woli, że zadania przewidziane do realizacji w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027* zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy.

Data, podpis i pieczęć

4.2. Oświadczenie Burmistrza Gminy Ślesin o zgodności Planu z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Ślesin, dn. 31.05.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany Burmistrz Gminy Ślesin – Mariusz Zaborowski niniejszym składam oświadczenie, że *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2021-2027* jest zgodny z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z opinią Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu zakres opracowania dotyczy obszaru w granicach jednej gminy, a charakter planowanych w ramach dokumentu działań oraz fakt, że realizacja ustaleń będzie rozłożona w czasie nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym na zdrowie ludzi. Niniejszy *Plan* nie przewiduje realizacji projektów o charakterze innym, niż wskazano w dokumencie pierwotnym, przedłożonym w załączeniu. Stąd wskazuje się, że dokument nie wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Data, podpis i pieczęć

4.3. Projekt ankiety, która została zastosowana w badaniu w 2021 r.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin po 2020 roku

*Wymagane

Drogi Mieszkańcu!

Gmina Ślesin przystąpiła do opracowywania dokumentu strategicznego - Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, który jest niezbędnym dokumentem do ubiegania się o fundusze zewnętrzne na zadania związane z poprawą środowiska poprzez podniesienie jakości gospodarowania energią. Analizie poddamy wszelkie elementy generujące zanieczyszczenia emitowane do atmosfery: transport, oświetlenie, zaopatrzenie w energię czy budownictwo. Dobrze opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozwoli nam na pozyskanie dofinansowania na poprawę jakości powietrza poprzez modernizację transportu (jak budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych), termomodernizację budynków, wymianę kotłów grzewczych czy wykonywanie instalacji odnawialnych źródeł energii.

Zwracamy się z prośbą do wszystkich mieszkańców Gminy o rzetelne wypełnienie ankiety, co pozwoli nam na prawidłowe opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Tylko i wyłącznie Państwa udział w badaniu, oparty na spisaniu kilku danych z faktur za energię, pozwoli na zebranie wiarygodnych informacji!

Wszystkie dane uzyskane przez niniejszą ankietę posłużą opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin. Przekazane informacje zostaną wykorzystane wyłącznie do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych oraz opracowania Planu i nie będą udostępniane publicznie. Opracowania będą zawierać jedynie zestawienia i wnioski z analizy zebranych informacji.

Dziękujemy za pomoc!

Ankiety należy przesłać do dnia 20.12.2021 r.

CZĘŚĆ 1: Informacje o budynku

1. Adres budynku (miejscowość) *
2. Adres budynku (ulica) *

3. Rodzaj budynku *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Mieszkalny jednorodzinny
☐ Mieszkalny wielorodzinny
☐ Biurowy lub administracyjny
☐ Szkolny
☐ Gastronomiczny
☐ Usługowy
☐ Produkcyjny
☐ Magazynowy
☐ Mieszkalny inny
☐ Niemieszkalny inny

4. W przypadku budynków użyteczności publicznej, szkolnych, gastronomicznych, usługowych, produkcyjnych, magazynowych - proszę podać nazwę obiektu lub nazwę firmy (np. Szkoła Podstawowa w Ślesinie, Sklep Spożywczo-Przemysłowy "Stokrotka" ...)

5. Rodzaj zabudowy *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Budynek wolnostojący
☐ Budynek w zabudowie szeregowej
☐ Budynek w zabudowie bliźniaczej

6. Rok budowy *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ 1920-1929
☐ 1930-1939
☐ 1940-1949
☐ 1950-1959
☐ 1960-1969
☐ 1970-1979
☐ 1980-1989
☐ 1990-1999
☐ 2000-2005
☐ 2006-2010
☐ 2011-2015
☐ 2016-2020
☐ 2021

7. Powierzchnia ogrzewana budynku (m²) *

8. Liczba osób zamieszkujących/ użytkujących budynek *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ 1-4
☐ 5-10
☐ 11-15
☐ 16-20
☐ 21-25
☐ 26-30
☐ 31-35
☐ 36-40
☐ 41-45
☐ 46-50
☐ Powyżej 50

CZĘŚĆ 2: Charakterystyka budowlana

9. Czy budynek posiada ocieplone ściany? *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Tak
☐ Nie, nie widzę takiej potrzeby
☐ Nie, ale planuję ocieplić ściany w ciągu najbliższych 5 lat

10. Czy budynek posiada ocieplony dach/stropodach? *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Tak
☐ Nie, nie widzę takiej potrzeby
☐ Nie, ale planuję ocieplić dach/stropodach w ciągu najbliższych 5 lat

11. Jakie okna znajdują się w budynku? *
- Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
- ☐ Drewniane
- ☐ PCV
- ☐ Aluminiowe
- ☐ Inne: _____
12. Jaki jest stan okien? *
- Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
- ☐ Dobry
- ☐ Dostateczny
- ☐ Nadają się do wymiany
13. Jakie drzwi zewnętrzne znajdują się w budynku? *
- Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
- ☐ Drewniane
- ☐ PCV
- ☐ Aluminiowe
- ☐ Stalowe
- ☐ Inne: _____
14. Jaki jest stan drzwi zewnętrznych? *
- Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
- ☐ Dobry
- ☐ Dostateczny
- ☐ Nadają się do wymiany
15. Czy planowana jest termomodernizacja (ocieplenie) budynku? *
- Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
- ☐ Tak
- ☐ Nie
16. Czy w budynku wykonano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła? *
- Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
- ☐ Tak
- ☐ Nie
17. Jeżeli w budynku wykonano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, to jaka jest sprawność rekuperatora (zgodnie z kartą techniczną produktu)? *
- _____
18. Czy w budynku zamontowano klimatyzację? *
- Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
- ☐ Tak
- ☐ Nie
- CZĘŚĆ 3: Ogrzewanie i ciepła woda użytkowa**
19. Rodzaj systemu ogrzewania *
- Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
- ☐ Ogrzewanie centralne (jeden piec ogrzewający cały budynek)
- ☐ Ogrzewanie w poszczególnych pomieszczeniach/mieszkanicach

20. Rodzaj stosowanego paliwa *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Węgiel kamienny
☐ Węgiel brunatny
☐ Ekogroszek
☐ Miał węglowy
☐ Pellet lub brykiet
☐ Inna biomasa
☐ Gaz ziemny
☐ Gaz płynny (ze zbiornika)
☐ Olej opałowy
☐ Drewno
☐ Energia elektryczna
☐ Pompa ciepła z wymiennikiem gruntowym
☐ Pompa ciepła powietrzna
☐ Inne: _____

21. Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ To samo źródło ciepła, co do ogrzewania
☐ Bojler elektryczny
☐ Gazowy przepływowy
☐ Elektryczny przepływowy
☐ Pompa ciepła
☐ Inne: _____

22. Zużycie paliw w poprzednim roku (podaj ilość zużycia w zależności od wybranego paliwa w tonach, m³, litrach, kilowatogodzinach (kWh) lub GJ) - wartość do spisania z faktur zakupu paliw za ostatnie 12 miesięcy (np. ilość ton zakupionego węgla) *

23. Czy planowana jest wymiana obecnie stosowanego pieca? *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Tak, o ile będzie możliwe uzyskanie na ten cel dofinansowania
☐ Tak, niezależnie od możliwości uzyskania dofinansowania
☐ Nie

24. W przypadku odpowiedzi twierdzącej dla planowanej wymiany pieca - czy planowane jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej?

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Tak - pompa ciepła z wymiennikiem gruntowym
☐ Tak - pompa ciepła powietrzna
☐ Tak - planuję wykonać kolektory słoneczne do podgrzewania wody
☐ Inne: _____

25. Czy grzejniki zamontowane w budynku są wyposażone w zawory termostatyczne? *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Tak, zamontowano nowoczesne zawory termostatyczne
☐ Tak, ale zawory termostatyczne montowano przed 2015 rokiem
☐ Nie

CZEŚĆ 4: Energia elektryczna

26. Zużycie energii elektrycznej w poprzednim roku - wartość do spisania z faktur zakupu energii za ostatnie 12 miesięcy (suma ilości zakupionych kWh energii) *

27. Średnia wysokość rachunku za zużycie energii elektrycznej na fakturze (za 2 miesiące) w ostatnich 12 miesiącach *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Poniżej 50 zł
☐ 50 - 100 zł
☐ 101 - 200 zł
☐ 201 - 300 zł
☐ 301 - 400 zł
☐ 401 - 500 zł
☐ 501 - 600 zł
☐ 601 - 700 zł
☐ 701 - 800 zł
☐ 801 - 900 zł
☐ Powyżej 900 zł

28. Czy wykonano instalację odnawialnych źródeł energii produkujących energię elektryczną? *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Tak - instalacja fotowoltaiczna
☐ Tak - wiatrak przydomowy
☐ Nie, ale planuję wykonać w najbliższym czasie instalację fotowoltaiczną
☐ Nie i nie planuję wykonać instalacji fotowoltaicznej

29. W przypadku wykonania instalacji fotowoltaicznej lub wiatrak przydomowego proszę o podanie mocy instalacji (kWp)

CZĘŚĆ 5: Środki transportu

30. Liczba posiadanych pojazdów osobowych *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź w rzędzie.

	0	1	2	3	4
Skuter	☐	☐	☐	☐	☐
Motocykl	☐	☐	☐	☐	☐
Samochód osobowy na benzynę	☐	☐	☐	☐	☐
Samochód osobowy na ropę (diesel)	☐	☐	☐	☐	☐
Samochód osobowy na gaz	☐	☐	☐	☐	☐
Samochód osobowy elektryczny/hybrydowy	☐	☐	☐	☐	☐

31. Sposób dotarcia do pracy *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Skuter lub motocykl
☐ Samochód osobowy
☐ Transport zbiorowy
☐ Transport publiczny
☐ Transport nieemisyjny (pieszo, rower)

32. Liczba pokonywanych kilometrów w gospodarstwie domowym w ciągu roku (dla wszystkich pojazdów) *

Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- ☐ Do 2500 km rocznie
☐ 2501 - 5000 km rocznie
☐ 5001 - 10000 km rocznie
☐ 10001 - 15000 km rocznie
☐ 15001 - 20000 km rocznie
☐ Powyżej 20000 km rocznie

CZĘŚĆ 6: Dodatkowe informacje

33. Dodatkowe uwagi dotyczące budynku, dla którego przedstawiono informacje

34. Dodatkowe uwagi dotyczące ankiety

Dziękujemy za pomoc!

Dziękujemy za staranne i rzetelne wypełnienie ankiety!

Ta treść nie została utworzona ani zatwierdzona przez Google.

Formularze Google

4.4. Informacje pozyskane od podmiotów publicznych



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W POZNANIU

DOA.0133.56.2021.KPIO

Poznań, 30.11.2021 r.

Pan
Michał Różycki
Prezes Zarządu
Chartari Sp. z o.o.

Odpowiadając na pismo z 26.11.2021 r. (wpływ do Funduszu 28.11.2021 r.), stanowiące wniosek o udostępnienie informacji na temat realizacji Programu Priorytetowego Czyste Powietrze, na terenie Gminy Kramsk oraz Gminy Ślesin, w okresie od 19.09.2018 r. do 31.10.2021 r., na potrzeby aktualizacji Planów Gospodarki Niskoemisyjnej, poniżej przekazuję stosowne dane:

GMINA KRAMSK		2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.
Ilość złożonych wniosków		24	109	92	194
Ilość wniosków rozpatrzonych pozytywnie, zakończonych podpisaniem umowy o dofinansowanie		20	96	83	148
Okres budowy budynków mieszkalnych jednorodzinnych, dla których złożono wniosek	Budynki przed 2002 r.	9	40	74	brak danych
	Budynki po 2002 r.	15	69	18	brak danych
Ilość zlikwidowanych w ramach Programu źródeł ciepła (wnioskowanych do zlikwidowania)		20	94	78	145
Szacunkowy spadek zapotrzebowania na energię dla budynków [MWh/rok]		125,40	649,80	969,00	2 211,60
Szacunkowy spadek emisji gazów cieplarnianych (CO ₂) dla budynków [mg/rok]		84,12	435,87	649,99	1 483,50
Ilość podpisanych umów dla wniosków obejmujących wykonanie instalacji fotowoltaicznej		1	4	2	50
Średnia moc instalacji fotowoltaicznej, o jaką wnioskowali wnioskodawcy		brak danych			

Wykaz zamontowanych nowych źródeł ciepła

Rodzaj źródła ciepła	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.
Kocioł gazowy kondensacyjny	1	7	5	14
Kocioł na biomasę	5	12	11	22
Kocioł na węgiel	7	27	31	112
Kocioł olejowy	-	-	1	-
Pompa ciepła grunt lub woda	-	2	3	2
Pompa ciepła powietrze	7	47	33	39
Ogrzewanie elektryczne	-	-	-	2



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W POZNANIU

GMINA ŚLESIN		2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.
Ilość złożonych wniosków		17	69	77	164
Ilość wniosków rozpatrzonych pozytywnie, zakończonych podpisaniem umowy o dofinansowanie		15	58	69	116
Okres budowy budynków mieszkalnych jednorodzinnych, dla których złożono wniosek	Budynki przed 2002 r.	7	24	69	brak danych
	Budynki po 2002 r.	10	45	8	brak danych
Ilość zlikwidowanych w ramach Programu źródeł ciepła (wnioskowanych do zlikwidowania)		15	57	66	114
Szacunkowy spadek zapotrzebowania na energię dla budynków		102,60	399,00	866,40	1 869,60
Szacunkowy spadek emisji gazów cieplarnianych (CO ₂) dla budynków		68,82	267,64	581,16	1 254,09
Ilość podpisanych umów dla wniosków obejmujących wykonanie instalacji fotowoltaicznej		-	2	4	16
Średnia moc instalacji fotowoltaicznej, o jaką wnioskowali wnioskodawcy		brak danych			

Wykaz zamontowanych nowych źródeł ciepła

Rodzaj źródła ciepła	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.
Kocioł gazowy kondensacyjny	-	1	-	11
Kocioł na biomasę	3	16	17	35
Kocioł na węgiel	4	15	34	80
Kocioł olejowy	-	1	-	-
Pompa ciepła grunt lub woda	-	7	1	3
Pompa ciepła powietrze	7	28	21	30
Ogrzewanie elektryczne	-	-	-	2

Z poważaniem

Jolanta Ratajczak
Prezes Zarządu
WFOŚiGW w Poznaniu
/podpisano cyfrowo/

sprawę prowadzi: KAROLINA PIOTROWSKA
tel. +48 (61) 845-62-03
e-mail: kpiotrowska@wfosgw.poznan.pl



Chartari Sp. z o.o.
ul. Świerkowa 29
62-500 Konin

Kalisz, 29-11-2021 roku

Znak EOP-4MMPR-003965-2021
Dot. udostępnienia informacji publicznej w zakresie danych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kramsk

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia 15.11.2021 r., doręczony do ENERGA-OPERATOR SA w dniu 22.11.2021 r. dotyczący udostępnienia informacji publicznej w zakresie niezbędnych danych do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kramsk, przesyłamy niezbędne informacje, o które zwracacie się Państwo w w/w wniosku.

Ad. 1. Ilość, moc i energia elektryczna (w kWh) instalacji fotowoltaicznych zlokalizowanych (wykonanych) na terenie gminy w latach: 2014-2015, 2016-2017, 2018-2019 oraz 2020

Informujemy, że ENERGA – OPERATOR SA nie udziela informacji dotyczących danych historycznych na temat przyłączonych instalacji fotowoltaicznych.

Ad. 2. Ilość, moc i energia elektryczna (w kWh) instalacji fotowoltaicznych zlokalizowanych (wykonanych) na terenie gminy za okres od 1 stycznia 2021 do 31 października 2021

Informujemy, że na terenie Gminy Kramsk przyłączone były na dzień 30.10.2021 r. 432 instalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy zainstalowanej 3311,112 kW.

Ze względu na obowiązujący w ENERGA-OPERATOR SA Program Zgodności (publikowany na stronie internetowej ENERGA-OPERATOR SA) określający przedsięwzięcia jakie należy podjąć przez ENERGA-OPERATOR SA w celu zapewnienia niedyskryminacyjnego traktowania użytkowników systemu dystrybucyjnego - nie udostępniamy informacji o ilości energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych i wprowadzonej do sieci OSD.

Ad. 3. W zakresie prac modernizacyjnych i remontowych sieci elektroenergetycznej i urządzeń zlokalizowanych na terenie gminy za okres 2014 roku do 31 października 2021

ENERGA – OPERATOR SA przeprowadziła w latach 2014-2021 następujące inwestycje sieciowe w zakresie sieci SN i nn na terenie Gminy Kramsk:

- przebudowa/budowa 11,69 km linii elektroenergetycznych średniego napięcia SN 15 kV,
- przebudowa/budowa 71,568 km linii elektroenergetycznych niskiego napięcia nn 0,4 kV,
- przebudowa/budowa 125 szt. stacji transformatorowych SN/nn.

Ad. 4. W zakresie prac modernizacyjnych i remontowych sieci elektroenergetycznych na terenie gminy na kolejne lata, w tym możliwość wykonania GPZ i innych urządzeń, które pozwolą na wykonywanie i przyłączanie do sieci farm fotowoltaicznych o mocy 100 kW

Informujemy, że w ENERGA – OPERATOR SA obowiązuje aktualnie Plan Rozwoju na lata 2020-2025. W załączeniu do niniejszego pisma przedstawiamy wyciąg zadań z w/w Planu Rozwoju dla gm. Kramsk.

Pragniemy nadmienić, iż na obszarach, na których funkcjonuje nasza sieć elektroenergetyczna, nie ma w chwili obecnej problemów z dostarczaniem mocy i energii elektrycznej do istniejących obiektów. Stacje transformatorowe SN/nn są w dobrym stanie technicznym i posiadają rezerwy w zakresie obciążalności prądowej. Istnieją również rezerwy w mocach transformatorów SN/nn. Jeżeli na danym

T 801 404 404
T +48 58 767 43 50

Regon 190275904-00043
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Oddział w Kaliszu
al. Wolności 8, 62-800 Kalisz
kalisz@energa-operator.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 36 1240 6292 1111 0010 3649 0117
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł





obszarze występuje zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną, a obecne urządzenia nie pozwalają na jej dostarczenie, to sieć ta jest rozbudowywana i przebudowywana tak, aby jej zdolności dystrybucyjne były prawidłowe.

W przypadku odpowiedzi na niniejsze pismo prosimy o powołanie się na znak pisma ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu (umieszczony w górnej części pisma po lewej stronie).

Kontakt z nami:

W przypadku dodatkowych pytań, zachęcamy do kontaktu:

- telefonicznie: 801 404 404*, lub +48 58 767 43 50* w dni robocze od 8.00-20.00
- za pomocą formularza zgłoszeniowego na stronie: www.energa-operator.pl
- poprzez e-mail: kalisz@energa-operator.pl
- listownie na adres: ENERGA-OPERATOR SA, Oddział w Kaliszu, al. Wolności 8, 62-800 Kalisz
- Sprawę prowadzi: Jakub Salamon T: 62 500 23 90, e-mail: jakub.salamon@energa-operator.pl

*Opłata za połączenie zgodna z cennikiem operatora.

Administratorem danych osobowych jest ENERGA-OPERATOR SA. Szczegóły dostępne na www.energa-operator.pl

Z poważaniem

Załączniki:

1. Wyciąg z Planu Rozwoju 2020-2025 dla Gminy Kramsk.

Kierownik
Biura Majątku Sieciowego

Piotr Tutacz



Starostwo Powiatowe w Koninie

Al. 1 Maja 9, 62-510 Konin

tel. (+48 63) 240-32-42

fax (+48 63) 240-32-01

e-mail: powiat@powiat.konin.pl

www.powiat.konin.pl

Konin, 2 grudnia 2021

BZ.1421.7.2021

**Pan
Michał Różycki
Prezes Zarządu
Chartari Sp. z o.o.**

Odpowiadając na Pana wniosek o udostępnienie informacji publicznej:

- przekazuję w ujęciu tabelarycznym dane z ewidencji pojazdów dotyczące ilości zarejestrowanych pojazdów z gminy Kramsk oraz Ślesin, z podziałem na rodzaj paliwa oraz okres produkcji:

Rodzaj Paliwa	Ilość pojazdów w gminie Kramsk
Benzyna	6197
Diesel	2413
LPG	1422
Energia elektryczna	1
Wodór	0

Rodzaj Paliwa	Ilość pojazdów w gminie Ślesin
Benzyna	8464
Diesel	3136
LPG	1689
Energia elektryczna	4
Wodór	0

Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów	
	w gminie Kramsk	w gminie Ślesin
motorowery	560	818
motocykle	1032	1497
samochody osobowe	5486	7401
lekke samochody ciężarowe	818	1101
samochody ciężarowe	106	82
autobusy	42	182
ciągniki rolnicze	566	519

Okres produkcji pojazdu	Ilość pojazdów osobowych w gminie Kramsk	Ilość pojazdów osobowych w gminie Ślesin
w latach 1997-2000	209	265
w latach 2001-2005	821	1197
w latach 2006-2010	1139	2644
w latach 2011-2013	1332	1958
po roku 2014	4240	5901

Okres produkcji pojazdu	Ilość pojazdów ciężarowych w gminie Kramsk	Ilość pojazdów ciężarowych w gminie Ślesin
w latach 1997-2000	42	60
w latach 2001-2005	168	208
w latach 2006-2010	434	467
w latach 2011-2013	244	406
po roku 2014	679	1307

Okres produkcji pojazdu	Ilość autobusów w gminie Kramsk	Ilość autobusów w gminie Ślesin
w latach 1997-2000	10	4
w latach 2001-2005	0	117
w latach 2006-2010	7	20
w latach 2011-2013	0	20
po roku 2014	1	71

- informuję, że Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie (jako podmiot zarządzający drogami na terenie powiatu konińskiego) jest w posiadaniu danych dotyczących dróg powiatowych, zgodnie z którymi: długość dróg powiatowych w gminie Kramsk wynosi 49,786 km (L-41,426 km, Z-8,360 km), w mieście Ślesin - 2,063 km (L-2,063 km), a w gminie Ślesin - 46,054 km (L-35,370 km, Z-10,684 km).

Prośbę o udostępnienie danych dotyczących pozostałych kategorii dróg publicznych należy skierować do właściwych zarządców prowadzących ich ewidencję.


 Sekretarz Powiatu
 Mirosław Kruszyński

Gmina Ślesin

Rok 2015 – 8 wypadków (sprawcy kierujący: 7 samochody osobowe, 1 motocykl),

Rok 2016 – 8 wypadków (sprawcy kierujący: 8 samochodów osobowych),

Rok 2017 – 12 wypadków (sprawcy kierujący: 9 samochodów osobowych, 1 motocykl, 1 koparko-ładowarka, 1 samochód dostawczy),

Rok 2018 – 12 wypadków (sprawcy kierujący: 9 samochody osobowe, 1 ciągnik rolniczy, 1 samochód ciężarowy, 1 samochód dostawczy),

Rok 2019 – 26 wypadków (sprawcy kierujący: 20 samochody osobowe, 1 motocykl, 2 samochody ciężarowe, 1 pojazd dostawczy, 1 ciągnik rolniczy, 1 samochód ciężarowy z przyczepą),

Rok 2020 – 17 wypadków (sprawcy kierujący: 12 samochodów osobowych, 1 motocykl, 2 motorowery, 1 rowerzysta, 1 pieszy),

I-XI.2021 r. - 9 wypadków (sprawcy kierujący: 9 samochodów osobowych, 3 pieszych)

Najczęstsze przyczyny zdarzeń drogowych:

- niedostosowanie prędkości do warunków panujących na drodze,
- nieudzielanie pierwszeństwa przejazdu,
- nieprawidłowe wyprzedzanie,
- niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami.

Niebezpieczne ulice, skrzyżowania:

- ogólnie droga K-25,
- skrzyżowanie ulicy Żwirki i Wigury w Ślesinie z drogą K-25.

Gmina Kramsk

Rok 2015 – 4 wypadki (sprawcy kierujący: 4 samochody osobowe),

Rok 2016 – 6 wypadków (sprawcy kierujący: 5 samochody osobowe, 1 samochód ciężarowy z przyczepą),

Rok 2017 – 3 wypadki (sprawcy kierujący: 2 samochody osobowe, 1 rowerzysta),

Rok 2018 – 8 wypadków (sprawcy kierujący: 8 samochody osobowe),

Rok 2019 – 14 wypadków (sprawcy kierujący: 11 samochody osobowe, 1 motorower, 1 rowerzysta, 1 pojazd ciężarowy),

Rok 2020 – 12 wypadków (sprawcy kierujący: 8 samochody osobowe, 1 motocykl, 1 rowerzysta, 1 motorowerzysta, 1 samochód ciężarowy),

I-XI.2021 r. - 7 wypadków (sprawcy kierujący: 3 samochody osobowe, 1 rowerzysta, 1 motorower, 1 motocykl, 1 samochód ciężarowy).

Najczęstsze przyczyny zdarzeń drogowych:

- niedostosowanie prędkości do warunków panujących na drodze,
- nieudzielanie pierwszeństwa przejazdu,
- niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami.

Niebezpieczne ulice, skrzyżowania:

- ogólnie droga W-266,
- nie odnotowano większej ilości zdarzeń drogowych na którymś konkretnym skrzyżowaniu.

**4.5. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin na lata 2015-2020”,
opracowany w 2016 r. i aktualizowany przez firmę Konińska Izba
Gospodarcza**

WFOŚiGW
POZNAŃ



 **CHARTARI**
energetyka
consulting
finanse



UZASADNIENIE
DO UCHWAŁY NR 495/XLIII/22
RADY MIEJSKIEJ GMINY ŚLESIN

z dnia 29 czerwca 2022 r.

w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ślesin

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument strategiczny, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego zadaniem jest podniesienie efektywności energetycznej, zwiększenie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, jak również redukcja emisji gazów cieplarnianych. Czynności te w konsekwencji mają służyć wszystkim mieszkańcom gminy poprzez poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie kosztów energii. Kluczowym elementem Planu jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję gminy w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozwoli Gminie Ślesin, jej podmiotom oraz mieszkańcom pozyskać fundusze unijne na działania takie jak: termomodernizacja budynków, czy wdrażanie inwestycji w zakresie Odnawialnych Źródeł Energii. Ostatecznie właściwie opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej podniesie szanse Gminy i innych podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania ze środków krajowych i Unii Europejskiej.