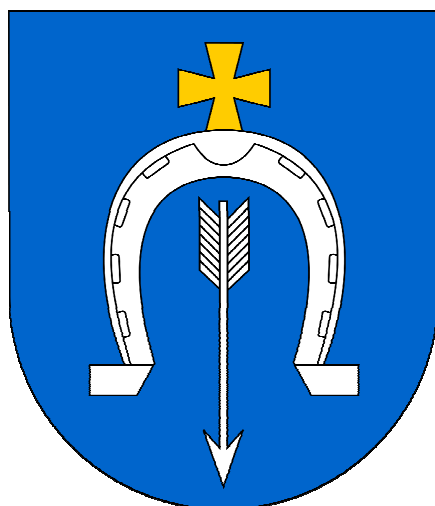

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY I MIASTA ULANÓW



Opracował:

hITprojekt



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów

1. Streszczenie	4
2. Cel i zakres opracowania.....	6
3. Definicja Gospodarki Niskoemisyjnej	7
3. Polityka energetyczna na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym..	10
3.1. Unijna i międzynarodowa polityka wobec gospodarki niskoemisyjnej.....	10
3.2. Dyrektywy Unii Europejskiej	11
3.3. Krajowa polityka energetyczna wobec gospodarki niskoemisyjnej – Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.....	13
3.4. Zgodność z krajowym ustawodawstwem i krajowymi strategiami	15
3.5. Zgodność PGN na poziomie regionalnym	17
3.6. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na poziomie lokalnym.....	19
4. Charakterystyka i opis obszaru objętego Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.....	20
4.1. Położenie Gminy i Miasta Ulanów	20
4.2. Środowisko przyrodnicze	22
4.2.1. Rzeźba i ukształtowanie terenu.....	22
4.2.2. Zasoby naturalne	22
4.2.3. Klimat.....	22
4.2.4. Wody powierzchniowe.....	23
4.2.5. Flora i fauna.....	24
4.3. Dane demograficzne	25
4.4. Budownictwo mieszkaniowe.....	28
4.5. Sytuacja gospodarcza.....	31
4.6. Układ komunikacyjny	33
5. Obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na obszarze obowiązywania planu gospodarki niskoemisyjnej.....	37
6. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy i miasta Ulanów	47
7. Metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów	52

8.	Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dla roku bazowego 2009 i kontrolnego 2014	58
8.1.	Podstawowe przyjęte założenia	58
8.2.	Opis sektorów objętych BEI	62
8.2.1.	Budownictwo mieszkaniowe.....	62
8.2.2.	Budownictwo użyteczności publicznej	66
8.2.3.	Zużycie energii elektrycznej.....	69
8.2.4.	Transport	70
7.3.	Bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂ [BEI]	72
7.4.	Kontrolna inwentaryzacja emisji CO ₂ [MEI]	77
7.5.	Prognoza emisji w roku docelowym 2020	84
7.5.1.	Założenia do prognozy dla roku 2020.....	84
7.5.2.	Prognoza zużycia energii i emisji CO ₂ dla roku 2020	85
8.	Plan Działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy i miasta Ulanów.....	87
8.1.	Wizja i cele strategiczne w stronę zrównoważonej energetycznie przyszłości	87
8.2.	Cele szczegółowe – strategiczne.....	88
8.3.	Strategia wdrożenia i realizacji celów – obszary interwencji.....	91
8.4.	Plan działań.....	92
9.	Wdrażanie planu	99
9.1.	Harmonogram realizacji Planu działań.....	100
9.2.	Finansowanie	102
9.3.	Monitoring.....	105
9.4.	Analiza ryzyka realizacji planu	108
	ZAŁĄCZNIK NR 1	113
	ZAŁĄCZNIK NR 2	114
	ZAŁĄCZNIK NR 3	115
	ZAŁĄCZNIK NR 4	118

1. Streszczenie

Celem opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów jest podniesienie jakości powietrza na terenie gminy, a w konsekwencji podniesienie jakości i warunków życia mieszkańców gminy i miasta Ulanów. Przedmiotem opracowania jest realizacja celów określonych w pakiecie klimatyczno – energetycznym i osiągnięcie ich do roku 2020.

Efektom wdrożenia i realizacji przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów będzie osiągnięcie założonych wskaźników w przyjętych, w Planie działań wariantach inwestycyjnych.

WARIANT I PODSTAWOWY

Cel Nr 1 Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020:

- ⇒ Redukcja emisji CO₂ w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 13%;

Cel Nr 2 Ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020:

- ⇒ Ograniczenie zużycia energii w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 13%;

Cel Nr 3 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020:

- ⇒ Wzrost udziału wytwarzania energii z instalacji OZE w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej do 0,86%;

WARIANT II

Cel Nr 1 Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020:

- ⇒ Redukcja emisji CO₂ w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 15%;

Cel Nr 2 Ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020:

- ⇒ Ograniczenie zużycia energii w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 15%;

Cel Nr 3 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020:

- ⇒ Wzrost udziału wytwarzania energii z instalacji OZE w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej do 0,88%.

W przypadku celów odnoszących się do jakości powietrza, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wskazane cele należy ujmować jeżeli na danym terenie występują przekroczenia. W przypadku gminy Ulanów przekroczenia poziomu stężeń dla benzo(a)piren przeważają jako napływ spoza strefy podkarpackiej, ze względu na to, iż gmina w głównej mierze ma charakter wiejski. Ponadto na wskazanym terenie nie są realizowane działania wymienione w POP dla strefy podkarpackiej. Dodatkowo w Planie działań nie przewiduje się w tym kierunku projektów inwestycyjnych. Cel związany z ochroną powietrza w głównej mierze opiera się na ograniczeniu emisji CO₂.

ZMIANA ZUŻYCIA ENERGII i EMISJA CO2 2020/2009

Analiza	BEI		MEI		Wariant I			Wariant II		
Rok analizy	Wartość bazowa 2009		2014/2009		2020/2009			2020/2009		
Wskaźniki	MWh	CO2 [t]	%	%	%	%	%	%	%	%
Placówki oświatowe	1 720,19	368,55	-22%	-22%	-15%	n/d	-14%	-17%	n/d	-16%
Instytucje użyteczności publicznej	505,53	123,12	-7%	-7%	-9%	n/d	-9%	-10%	n/d	-10%
Zakłady komunalne	325,63	109,18	25%	25%	25%	n/d	25%	23%	n/d	24%
Budownictwo jednorodzinne	98 099,21	26 865,14	5%	5%	5%	n/d	5%	5%	n/d	4%
Oświetlenie publiczne	169,18	57,17	354%	354%	354%	n/d	354%	309%	n/d	309%
Transport publiczny	0,00	0,00	0%	0%	0%	n/d	0%	0%	n/d	0%
Transport służbowy	44,95	11,80	29%	31%	60%	n/d	29%	60%	n/d	29%
Transport - prywatny	6 618,76	1 681,14	-11%	-11%	3%	n/d	3%	3%	n/d	3%
RAZEM	107 483,44	29 216,10	4,45%	4,76%	5,43%	n/d	5,65%	4,63%	n/d	4,68%

PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII i EMISJA CO2 w 2020 r.

Analiza	BEI		MEI		Wariant I			Wariant II		
Rok analizy	2009		2014		2020			2020		
Wskaźniki	MWh	CO2 [t]	MWh	CO2[t]	MWh	MWhe	CO2 [t]	MWh	MWhe	CO2 [t]
Placówki oświatowe i instytucje użyteczności publicznej	2 225,71	491,67	1 819,51	403,51	1 928,92	16,58	426,97	1 885,36	16,58	418,32

ZMIANA ZUŻYCIA ENERGII i EMISJA CO2 2020/2009

Analiza	BEI		MEI		Wariant I			Wariant II		
Rok analizy	Wartość bazowa 2009		2014/2009		2020/2009			2020/2009		
Wskaźniki	MWh	CO2 [t]	%	%	%	%	%	%	%	%
Placówki oświatowe i instytucje użyteczności publicznej	2 225,71	491,67	-18%	-18%	-13%	0,86%	-13%	-15%	0,88%	-15%

Obszarem realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest teren administracyjny Gminy i Miasta Ulanów. Przewidziany okres realizacji przedsięwzięć przedstawionych w Planie działań obejmuje okres 2015 – 2020. Zgodnie z przyjętą metodologią, rokiem bazowym dla bazowej inwentaryzacji BEI został określony rok 2009, wobec którego liczone są wskaźniki i cele planowane do osiągnięcia w roku docelowym, tj. 2020.

Wartość całkowita zaplanowanych do realizacji przedsięwzięć wynosi 8 321 751,23 PLN, w tym 1 248 262,69 PLN pochodzić będzie ze środków własnych podmiotów zaangażowanych w realizację zaplanowanych przedsięwzięć. Montaż finansowy oparto o metodologię przygotowania planu i analizę jego wariantów.

Budżet	Wartość całkowita	Wkład własny	Środki własne	
			Gmina i Miasto Ulanów	Pozostali interesariusze
Wartość całkowita	8 321 751,23	1 248 262,69	1 126 762,69	121 500,00
wariant I	2 781 751,23	417 262,69	364 762,69	52 500,00
wariant II	5 540 000,00	831 000,00	762 000,00	69 000,00

Ważnym elementem realizacji i powodzenia przyjętego planu jest pozyskanie środków zewnętrznych na realizację zaplanowanych inwestycji, w szczególności z budżetu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów jest podniesienie jakości powietrza na terenie gminy, a w konsekwencji podniesienie jakości i warunków życia mieszkańców gminy i miasta Ulanów. Celem opracowanego planu jest określenie wartości bazowej zużycia energii i emisji CO₂ na terenie gminy w roku bazowym 2009 i roku kontrolnym 2014, a także przedstawienie Planu działań przyczyniających się w roku 2020 do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Przedsięwzięcia zawarte w Planie działań dotyczą również poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów został opracowany w oparciu o Poradnik „**Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]**”¹ opracowany przez Komisję Europejską Wspólne Centrum Badawcze Instytut ds. Energii.

3. Definicja Gospodarki Niskoemisyjnej

Definicja gospodarki niskoemisyjnej związana jest z prowadzeniem gospodarki opartej o osiągnięcie korzyści ekonomicznych i społecznych wynikających ze zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. W ten sposób gospodarka niskoemisyjna nadal stawia za cel podstawowy rozwój społeczno - gospodarczy obszarów, w tym przypadku gmin, lecz ich dynamika nie powinna prowadzić do wzrostu zanieczyszczeń i zmiany jakości środowiska, a przez to negatywnego oddziaływania na zdrowie i życie ludności. Dlatego gospodarka niskoemisyjna dotyczy bezpośrednio ludzi, wpływa na jakość i warunki życia, a przez to zaczyna się już na poziomie gminy².

Wypracowana³ przez Unię Europejską koncepcja gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej stanowi odpowiedź na pojawiające się nowe wyzwania w sektorach energetycznym i środowiskowym, w konsekwencji rozwoju gospodarki globalnej, znacząco oddziałującej na rynki krajowe, regionalne i lokalne. Prowadzenie rozwoju gospodarczego bez zwracania uwagi na rosnącą konsumpcję energii może prowadzić do zachwiania równowagi środowiskowej, jak również prowadzić do niestabilności światowej gospodarki.

W związku z tym, została przyjęta polityka prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej zgodnie z podręcznikiem dla regionów europejskich pn. „Budowa gospodarki niskoemisyjnej” to gospodarka, której wzrost osiąga się w wyniku integracji wszystkich jej aspektów dotyczących:

- niskoemisyjnych technologii i praktyk
- wydajnych rozwiązań energetycznych
- czystej i odnawialnej energii
- proekologicznych innowacji technologicznych.

Przedstawiona koncepcja prowadzenia gospodarki opiera się na efektywnym zużywaniu lub wytwarzaniu energii i materiałów, a także usuwaniu bądź odzysku odpadów metodami minimalizującymi emisję gazów cieplarnianych. Dwutlenek węgla stanowi najważniejszy pod względem ilościowym składnik emisji gazów cieplarnianych, wobec czego stanowi podstawowy składnik redukcji i zakładanych rezultatów przyjętej gospodarki niskoemisyjnej. Pozostałe poziomy emisji gazów cieplarnianych przelicza się na ekwiwalent CO_{2eq}.

W ten sposób definicja gospodarki niskoemisyjnej obejmuje „taką działalność człowieka, która przynosi zysk inwestorom i wzrost gospodarczy krajowi przy jednoczesnej minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.” W efekcie zrównoważony rozwój opiera się na najefektywniejszym wykorzystaniu dostępnych zasobów i surowców, jednocześnie ograniczając minimalizację zanieczyszczeń.

¹ Poradnik Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP] Paolo Bertoldi, Damian Bornas Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, tytuł oryginalny “How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” Luksemburg, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, © Unia Europejska, 2010, tłumaczenie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités” – 2012 r.

² Gospodarka Niskoemisyjna zaczyna się w Gminie – Podręcznik dla polskich samorządów;

³ NOWA MISJA – NIŻSZA EMISJA, Gospodarka niskoemisyjna w gminach;

Na poziomie Unii Europejskiej wartość i znaczenie gospodarki niskoemisyjnej zostało określone w postaci przyjętego celu utrzymania ocieplenia atmosferycznego na poziomie poniżej 2°C, co oznacza redukcję emisji gazów cieplarnianych na terenie UE o około 80-95% do roku 2050 i redukcję GHG⁴ o 40% do 2030 roku.

W Polsce wytyczne i kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej zawarte zostały w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, którego założenia zostały przedstawione w rozdziale następnym.

Znaczący potencjał rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i przyjętych celów z nią związanych tkwi w lokalnych gminach, w szczególności w zakresie poprawy efektywności energetycznej zasobów będących w użytkowaniu przez lokalne samorządy i wykorzystania potencjału lokalnych zasobów energetycznych, czy zrównoważonym transporcie publicznym i prywatnym. Gmina stanowi podmiot tworzący podstawę planowania urbanistycznego, a w związku z tym również pełni wiodącą rolę przy planowaniu rozmieszczenia Odnawialnych Źródeł Energii na swoim obszarze, czy zachęcania i wspierania mieszkańców do inwestowania w instalacje OZE, jako podmiot wzorcowy i wiodący. Gmina może również wspierać poprzez odpowiednie planowanie rozwój biogazowni rolniczych, właściwego wykorzystania odpadów na cele energetyczne, poprzez właściwe wykorzystanie i zaplanowanie instalacji do energetyki i produkcji biogazu na lokalnym terenie. W ten sposób samorząd lokalny staje się podstawowym partnerem rządu w zakresie realizacji celów Polityki Energetycznej Państwa i Pakietu Klimatyczno – Energetycznego.

Władze lokalne posiadają kluczowy wpływ na efektywność energetyczną budownictwa użyteczności publicznej, mając decydujący wpływ na podejmowanie i planowanie kompleksowych inwestycji termomodernizacyjnych, czy biorąc udział w planowaniu przestrzennym, ograniczającym rozprzestrzenianie się zabudowy miejskiej i wiejskiej, czy przykładaniu szczególnej wagi do ochrony i rozwoju terenów zielonych zwłaszcza w ośrodkach miejskich, przy gęstej zabudowie mieszkaniowej. Prowadzenie zrównoważonej polityki urbanistycznej miast i gmin wiejskich wyrażonej w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego tworzy kluczowe narzędzie do realizacji założonych celów gospodarki niskoemisyjnej w lokalnych gminach.

Następnym sektorem oddziaływania samorządów są tzw. „zielone zamówienia” oraz wprowadzenie odpowiednich standardów eksploatacji i użytkowania budynków użyteczności publicznych. Samorządy w przygotowywaniu dokumentacji przetargowej w ramach tzw. „zielonych zamówień” mogą stymulować rozwój i wykorzystanie efektywnych rozwiązań i technologii energetycznych, przyczyniających się do ograniczenia zużycia energii, a przez to do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Ważnym elementem tworzenia gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym jest również ograniczanie zużycia energii elektrycznej w sektorze oświetlenia publicznego, m.in. poprzez zainstalowanie oświetlenia ledowego z wprowadzeniem odpowiednich systemów do sterowania oświetleniem ulicznym. Efektem dla gminy oprócz wskaźników redukcji emisji będzie również oszczędność finansowania, dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań, umożliwiających ograniczenie finansowych kosztów eksploatacji. Podobne założenia i zadania określone są w stosunku do transportu publicznego, zwłaszcza w zakresie modernizacji taboru i wykorzystania nowoczesnych rozwiązań energooszczędnych, jak również poprzez zrównoważone i efektywne rozplanowanie sieci przystanków i tras miejskiego czy wiejskiego taboru publicznego.

⁴ Greenhouse gas – gaz cieplarniany, gaz szklarniowy

Samorząd lokalny podejmując się realizacji przedstawionych zadań tworzy i rozwija ścieżki pilotażowego wzorca dla mieszkańców i podmiotów gospodarczych zamieszkałych i działających na terenie oddziaływania lokalnego samorządu. Do takich działań należy zaliczyć również podejmowanie się przez lokalne samorządy przedsięwzięć informacyjno – promujących założenia i cele gospodarki niskoemisyjnej wśród swoich mieszkańców, podmiotów instytucjonalnych i gospodarczych. W ramach kampanii promocyjno – edukacyjnych powinno zostać uwypuklone znaczenie prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej dla rozwoju społeczno – gospodarczego danego obszaru, zdrowia i ochrony środowiska, przekładającego się na podniesienie warunków życia mieszkańców danej gminy.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej w gminach ma istotne znaczenie dla realizacji celów zmniejszenia emisji ze strony sektora non-ETS⁵. Obecnie w Polsce widoczny jest już szereg problemów⁶, związanych z gospodarowaniem energią i środowiskiem, do których można zaliczyć:

- niską efektywność energetyczną zasobów gmin, budżetu państwa, przedsiębiorstw i osób prywatnych,
- rosnące ceny nośników energii, w horyzoncie średnio- i długoterminowym możliwy drastyczny (kilkukrotny) wzrost (szczególnie paliw ciekłych) związany z wyczerpywaniem się łatwo dostępnych zasobów,
- uzależnienie od importu energii i jej nośników, w połączeniu z rosnącymi cenami paliw prowadzące do wzrostu deficytu płatniczego (zarówno na poziomie lokalnym, jak i krajowym),
- brak wykorzystania potencjału lokalnych odnawialnych źródeł energii,
- niskie bezpieczeństwo energetyczne, zwłaszcza zły stan sieci elektroenergetycznych i zamortyzowane źródła,
- kryzys gospodarczy powodujący utratę miejsc pracy, narastanie nierówności, spadek przychodów (ludzi, firm, gmin i kraju), emigrację młodego pokolenia,
- problemy budżetowe samorządów, zmagających się z trudnościami w zapewnieniu funduszy dla inwestycji długoterminowych, w połączeniu ze słabo rozwiniętym rynkiem ESCO⁷ oraz innych form finansowania dostępnych dla samorządów,
- niezadawalający stan środowiska naturalnego i jego zanieczyszczenia, zwłaszcza w miastach, oraz skutki przyspieszenia zmian klimatu będącego wynikiem działalności człowieka,
- brak efektywnych narzędzi do zarządzania energią w powiązaniu z realizacją celów strategicznych rozwoju lokalnego, czyli w praktyce do wdrażania celów gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym.

Dodatkowym problemem na poziomie lokalnym jest brak efektywnego planowania energetycznego powiązanego z długofalową polityką klimatyczną. Stopniowo realizowane są projekty i przedsięwzięcia wpisujące się w cele gospodarki niskoemisyjnej, które w połączeniu z przyjętymi rozwiązaniami w niniejszym opracowaniu przyczynią się do realizacji celów określonych w pakiecie klimatyczno – energetycznym, stymulującym tworzenie i programowanie zrównoważonej lokalnej gospodarki.

⁵ NON-ETS - sektory gospodarki, które nie są objęte obowiązkiem zakupu uprawnień do emisji CO₂, np. mieszkalnictwo, transport, rolnictwo.

⁶ NOWA MISJA – NIŻSZA EMISJA, Gospodarka niskoemisyjna w gminach;

⁷ Rynek ESCO tworzą firmy realizujące kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią (usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów - użytkowników energii) w oparciu o kontrakty wykonawcze i udzielają gwarancji uzyskania oszczędności. W zakres usług ESCO mogą wchodzić nie tylko przedsięwzięcia zwiększające efektywność wykorzystania energii, ale również konserwacja i naprawa urządzeń, skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła, nowe technologie, alternatywne wytwarzanie energii elektrycznej, jeżeli tylko zapłata za te usługi pochodzi z osiągniętych oszczędności.

3. Polityka energetyczna na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym

3.1. Unijna i międzynarodowa polityka wobec gospodarki niskoemisyjnej

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jako strategicznego podejścia dla rozwoju gospodarki światowej stanowi jeden z elementów porozumień międzynarodowych. Podstawą rozpoczęcia prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych jest Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) z 1997 r., jaka odbyła się w Kioto. Na mocy zawartych porozumień – Protokołu Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r. Według protokołu sygnatariuszy podzielono na dwie grupy: państwa o wysokim dochodzie oraz państwa rozwijające się. Kraje z pierwszej grupy zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 5% w stosunku do roku 1990 w okresie 2008 – 2012, dla pozostałych państw - przyjęto indywidualne założenia. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2-3° wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO₂) na poziomie 450 – 550 ppm. Wiąże się to z potrzebą znacznie większego efektu w ograniczaniu niskiej emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1-5% rocznie, by móc w roku 2050 osiągnąć poziom średnio o 25-70% niższy od obecnego.

Największy udział w generowaniu niskiej emisji wykazuje sektor energetyczny, stąd największe zadania zostały postawione właśnie przed w/w branżą światowej gospodarki. Założone efekty mogą zostać osiągnięte poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału w odnawialnych źródłach energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂ do atmosfery.

Polityka energetyczna stanowi jeden z zasadniczych i kluczowych elementów polityki energetycznej, którą Unia Europejska prowadzi od początku powstania. W związku z dołączeniem UE do stron Protokołu z Kioto Komisja zatwierdziła w 2000 r. Europejski Program Zmian Klimatycznych (ECCP), w ramach którego zawarto pakiet środków politycznych oraz długoterminową strategię redukcji gazów cieplarnianych. Celem ECCP I było przedstawienie najefektywniejszych działań służących wypełnianiu zobowiązań z Kioto. W 2005 r. Komisja Europejska zainicjowała II Europejski Program Zmian Klimatycznych, doprowadzając do zgodności ze Strategią Lizbońską. Założono, iż najważniejsze miejsce w polityce klimatycznej mają odgrywać źródła odnawialne (OZE), zakładając w 2012 r. udział na poziomie 12%, a w 2020 na poziomie 20% w całej wykorzystywanej energii. Bez względu na działania pozostałych partnerów międzynarodowych Unia Europejska określiła ograniczenie emisji o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r. , nawołując również państwa rozwinięte do ograniczenia nawet na poziomie 30%. W ten sposób stworzono pakiet energetyczno – klimatyczny i opracowano tzw. Plan 3x20, w którym UE zobowiązała się do:

- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r.,
- zwiększenia udziału energii odnawialnej do 20% do 2020 r.,
- zwiększenia efektywności energetycznej o 20% do 2020 r.

Określono również, iż Unia Europejska jako lider i wzór dla gospodarek światowych w sprawie ochrony klimatu ziemi nie będzie dopuszczać do większego niż 2° średniego wzrostu temperatury Ziemi.

Opracowany Pakiet zawiera dyrektywę ramową w sprawie promocji odnawialnych źródeł energii, dyrektywę dotyczącą ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery, nowelizację dyrektywy w sprawie udoskonalenia i rozszerzenia systemu handlu uprawnieniami do emisji, decyzję o podziale zadań w celu wypełnienia zobowiązań UE wobec redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych EU ETS, nowe wytyczne w sprawie pomocy państwa w zakresie ochrony środowiska.

Państwa UE założone cele przyjęły z uznaniem, lecz wątpliwości nastąpiły z uznaniem kosztów jakie wiązały się z przyjętymi celami. W ramach szczytu Rady Europejskiej w 2008 r. rozłożono w czasie zobowiązania państw Europy Środkowej, w tym również Polski. Dokonano podziału uprawnień do emisji na trzy kategorie: w pierwszej grupie znalazło się 88% uprawnień, które zostały rozdzielone proporcjonalnie do wielkości emisji z przeszłości, w drugiej 10% uprawnień, które otrzymały państwa o trudnej sytuacji, w tym Polska, pozostałe 2% uzyskiwały państwa, które do 2005 r. zmniejszyły emisję o 20%, zaliczała się do tej grupy większość nowych państw członkowskich. Dodatkowo uzgodniono, iż państwa o PKB nie większym niż 50% średniej UE oraz te, w których sektor elektroenergetyczny wytwarza energię głównie z jednego paliwa kopalnego, będą musiały do 2013 r. zakupić co najmniej 30% uprawnień do emisji. Udział ten ma stopniowo wzrastać, do 100% w 2020 r.

W 2002 r. w Zielonej Księdze Komisji Europejskiej zawarto pierwsze propozycje stworzenia handlu emisjami w UE. System handlu emisjami ustanowiła jednak dopiero Dyrektywa PE Irce 2003/87/WE z dnia 13 października 2003 r., zmieniająca Dyrektywę 96/61/WE. System opiera się na konieczności uzyskiwania zezwoleń na emisję gazów cieplarnianych. Dyrektywa szczegółowo przedstawia rodzaje działalności, które wymagają tych zezwoleń.

3.2. Dyrektywy Unii Europejskiej

W zawartej poniżej tabeli zestawiono kluczowe europejskie regulacje w zakresie efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa poszczególnych państw członkowskich.

Tabela 1. Dyrektywy UE związane z gospodarką niskoemisyjną

<i>Dyrektywa</i>	<i>Cele i główne działania</i>
Dyrektywa EC/2008/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji	- Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej (Kogeneracja). - Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. - Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne – taryfy.
Dyrektywa 2009/29/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych	- Usprawnienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze WE.
Dyrektywa 2004/101/WE ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto (tzw. dyrektywa łącząca)	- Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze WE, zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE. - Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.
Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o	- Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego

projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię	użytku o podwyższonej sprawności energetycznej. - Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji).
Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej	- Dyrektywa ustanawia wspólną strukturę ramową dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w Unii do osiągnięcia głównego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r., a także stworzenia warunków dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po 2020 r.
Dyrektywa 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych	- Ustanawia wspólne ramy dla promowania energii ze źródeł odnawialnych, określa obowiązkowe krajowe cele w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie. - Każde państwo członkowskie zakłada 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r.
Decyzja 2009/406/WE w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych	- Decyzja ustanawia minimalny wkład państw członkowskich w realizację w latach 2013 – 2020 zobowiązania Wspólnoty dotyczącego redukcji emisji gazów cieplarnianych. - Pułap emisji gazów cieplarnianych Polski w porównaniu z poziomami emisji w 2005 r. wynosi 14%
Dyrektywa 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków	- Dyrektywa ustanawia wymagania w zakresie wspólnych ram dla obliczania zintegrowanej charakterystyki energetycznej budynków, zastosowania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej wobec nowych budynków, zastosowania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej wobec budynków remontowanych, certyfikacji energetycznej budynków, przeglądów systemów kontroli świadectw charakterystyki energetycznej.
Dyrektywa 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy	Dyrektywa ustanawia cele jakości powietrza, w tym ambitne, ekonomicznie opłacalne cele na rzecz poprawy stanu zdrowia ludzkiego i jakości środowiska do 2020 r. Wyszczególnia ona także sposoby oceny tych celów oraz podejmowania działań korygujących na wypadek niespełnienia założonych standardów.
Dyrektywa 2001/81/WE w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza.	Jej celem jest ustanowienie krajowych poziomów emisji czterech substancji zanieczyszczających powietrze: ditlenku siarki, tlenków azotu, lotnych związków organicznych i amoniaku. Mogą one powodować zakwaszenie (np. zakwaszenie składu chemicznego morza), zanieczyszczenie wody i gleby (eutrofizację) i powstawanie ozonu w warstwie przyziemnej (ozon powstający w wyniku reakcji jednej z czterech substancji zanieczyszczających pod wpływem temperatury i światła słonecznego). Konieczne są działania na szczeblu Unii ze względu na transgraniczny charakter tego zanieczyszczenia.

3.3. Krajowa polityka energetyczna wobec gospodarki niskoemisyjnej – Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

W dniu 4 sierpnia 2015 r. Ministerstwo Gospodarki przyjęło projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

Program stanowi odpowiedź na konieczność przestawienia się polskiej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, która wynika z podjętych zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym odnośnie redukcji gazów cieplarnianych i innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami (zgodnie z Ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), w tym w ramach ratyfikowanego Protokołu z Kioto oraz pakietu klimatyczno – energetycznego Unii Europejskiej.

W ten sposób Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględnia wytyczne najważniejszych dokumentów Unii Europejskiej dotyczących przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, w tym⁸:

- „Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”,
- „Europa efektywnie korzystająca z zasobów – inicjatywa przewodnia strategii „Europa 2020”,
- „Plan działania w dziedzinie energii do 2050 roku”,
- „Plan działań na rzecz przejścia do konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej w 2050 roku”,
- „Plan na rzecz efektywności energetycznej z 2011 roku”,
- „Biała Księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu.”
- „Ramy polityczne na okres 2020 – 2030 dotyczące klimatu i energii”,
- „Strategia zielonego wzrostu OECD”.

NPRGN będzie spójny z innymi programami rządu polskiego, przede wszystkim z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, takimi jak:

- „Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju”
- Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, Konkurencyjna gospodarka, Sprawne Państwo”
- dziewięć strategii horyzontalnych, a w szczególności: „Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki”(wiodąca wobec NPRGN), strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”, „Strategia rozwoju transportu”, „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa oraz „Krajowa strategią rozwoju regionalnego”.

Przy opracowywaniu NPRGN uwzględniono również następując dokumenty:

- „Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii ‘Europa 2020’” i jego aktualizacje,
- „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”,
- „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”,
- „Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,

⁸ Dane na podstawie Nowa Emisja – Niższa Emisja;

- „Polityka klimatyczna Polski. Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”,
- „Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007-2015”,
- „Strategia zmian wzorców produkcji i konsumpcji na sprzyjające realizacji zasad trwałego, zrównoważonego rozwoju”,
- „Strategia wdrażania w Polsce zintegrowanej polityki produktowej”,
- „Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025”,
- „Krajowy plan działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej”,
- „Krajowy plan działania w zakresie rozwoju energii ze źródeł odnawialnych”,
- „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce na lata 2010-2020”,
- Krajowy Planu Inwestycyjny w sektorze elektroenergetyk

Do kluczowych założeń NPRGN przyjęto i wykazano mechanizmy służące wypracowaniu nowoczesnej i energooszczędnej gospodarki, wdrażanie innowacji, utworzenie nowych miejsc pracy oraz stymulowanie konkurencyjności na rynku, co wiąże się z zapewnieniem krajowi korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych zgodnie z główną zasadą zrównoważonego rozwoju. NPRGN uwzględnia i odnosi się również do innych emisji, nie tylko wynikających z pakietu klimatyczno – energetycznego, w tym w zakresie ochrony powietrza zgodnie z dyrektywą CAFE, dyrektywą o emisjach przemysłowych oraz Protokołu z Goteborga. Prace nad NPRGN koordynować będzie Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska.

Nadrzędnym celem Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju, czyli połączenie i stworzenie rozwiązań mających zarówno pozytywny wpływ na ochronę środowiska i rozwój krajowej gospodarki.

Cele szczegółowe NPRGN są ze sobą ściśle powiązane i przedstawiają się następująco:

- 1) niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- 2) poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- 3) rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;
- 4) transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- 5) promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Rezultatem opracowania NPRGN jest wypracowanie działań ukierunkowanych na redukcję emisji gazów cieplarnianych w sposób pośredni i bezpośredni, a także stworzenie podstaw do wsparcia podmiotów przechodzących na gospodarkę niskoemisyjną.

Spółeczna Rada ds. Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej jako organ pomocniczy przy Ministrze Gospodarki określiła kilkaset działań na potrzeby NPRGN w 11 następujących działach tematycznych:

- 1) Przemysł
- 2) Transport
- 3) Odpady
- 4) Administracja Publiczna (w tym samorządy)
- 5) Dialog edukacyjny
- 6) Energetyka
- 7) Rolnictwo

- 8) Budownictwo
- 9) Gospodarstwa domowe
- 10) Handel i usługi
- 11) Leśnictwo

W obszarach tych członkowie Rady, urzędnicy państwowi oraz współpracujący eksperci ze środowisk naukowych oraz kręgu działalności gospodarczej zidentyfikowali potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz szkodliwych substancji.

Narodowy Plan Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej opracowany został w perspektywie 2050 r., a zaplanowane i powyżej zadania zmierzające do redukcji gazów cieplarnianych będą dopiero widoczne po roku 2020 lub nawet po 2030.

Zakłada się, że NPRGN będzie realizowany w oparciu o następujące źródła finansowania:

- budżet państwa (ustalane w relacji do dochodów z aukcji w ramach ETS oraz z innych źródeł),
- środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środki z budżetu Unii Europejskiej,
- środki z pomocy udzielanej przez państwa członkowskie EFTA,
- środki pochodzące z innych źródeł zagranicznych, w tym środki prywatne,
- Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- Programy wieloletnie, o których mowa w art. 136 ustawy o finansach publicznych (sporządzane w układzie zadaniowym),
- krajowe źródła prywatne, zwłaszcza środki z sektora przedsiębiorstw.

3.4. Zgodność z krajowym ustawodawstwem i krajowymi strategiami

Przedstawiony Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów wpisuje się następujące dokumenty strategiczne i planistyczne na poziomie krajowym.

- **Strategia Rozwoju Kraju 2020** – dokument strategiczny zatwierdzony we wrześniu 2012 r. jako element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, w tym w szczególności w ramach obszaru strategicznego Konkurencyjna gospodarka, cele bezpośrednie:
 - 6.2 Poprawa efektywności energetycznej;
 - 6.3 Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
 - 6.4 Poprawa stanu środowiska.
- **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**, dokument strategiczny branżowy przyjęty uchwałą 10.11.2009 r. Do podstawowych kierunków rozwojowych polskiej polityki energetycznej w perspektywie roku 2030 należy:
 - poprawa efektywności energetycznej,
 - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
 - dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
 - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
 - rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
 - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Spójność z gospodarką niskoemisyjną wykazana jest poprzez kierunki polityki energetycznej w tym:

- poprawa efektywności energetycznej, której głównym celem jest:
 - dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną oraz konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE -15;
 - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, którego głównymi celami są:
 - 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,
 - osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych, oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa.
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.
 - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko, którego głównymi celami są:
 - 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,
 - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.
- **Projekt Polityki energetycznej Polski do 2050 roku**, dokument strategiczny branżowy na etapie konsultacji społecznych i międzyresortowych. Celem głównym polityki energetycznej do roku 2050 jest tworzenie warunków dla stałego i zrównoważonego rozwoju sektora energetycznego, przyczyniającego się do rozwoju gospodarki narodowej, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz zaspokojenia potrzeb energetycznych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych.
Na potrzeby celu głównego wyznaczono trzy cele operacyjne:
 - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju,
 - (zwiększenie konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki narodowej w ramach wewnętrznego rynku energii UE,
 - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
- **Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**, dokument strategiczny w zakresie polityki ekologicznej państwa na najbliższe 4 lata z perspektywą 4 – letnią.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej związany jest z podejmowanym w w/w opracowaniu kierunkiem 4.2 Jakość powietrza, w tym założonym celom średniookresowym do roku 2016, w

którym zasygnalizowano, iż „limity (Dyrektywa LCP, duże źródła o mocy powyżej 50 [MW]) są niezwykle trudne do dotrzymania dla kotłów spalających węgiel kamienny lub brunatny, nawet przy zastosowaniu instalacji odsiarczających gazy spalinowe.

Kierunki działań obejmują:

- redukcję emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii, choć zadanie jest dosyć trudne ze względu na oparcie polskiego przemysłu energetycznego na spalaniu węgla;
- uchwalenie nowej polityki energetycznej Polski do roku 2030, w której zawarte będą mechanizmy zarówno stymulujące oszczędność energii i promujące rozwój odnawialnych źródeł energii;
- modernizacja systemu energetycznego;
- gazyfikacja węgla i technika podziemnego składowania dwutlenku węgla;
- opracowanie i wdrożenie przez właściwych marszałków województw programów naprawczych w 161 strefach miejskich, w których notuje się przekroczenia stężeń pyłów PM 10 i PM_{2,5}.

3.5. Zgodność PGN na poziomie regionalnym

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów wpisuje się również w dokumenty strategiczne na poziomie województwa podkarpackiego;

- 1) **Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego 2020** – dokument strategiczny przyjęty przez Samorząd Województwa w sierpniu 2013 r. ustalający kierunki rozwoju dla województwa podkarpackiego do roku 2020.

Opracowany plan wpisuje się bezpośrednio w działania strategiczne, priorytety tematyczne i kierunki działań:

- Działanie strategiczne 4. Środowisko i Energetyka, priorytet tematyczny 4.2 Ochrona środowiska, którego celem jest: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa, poprzez zgodność z kierunkami:

- 4.2.1 Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu, dzięki realizacji działań w zakresie ograniczania emisji pyłów i zanieczyszczeń powietrza.

- Działanie strategiczne 4. Środowisko i Energetyka, priorytet tematyczny 4.3 Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii, którego celem jest: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii, poprzez zgodność z kierunkami:

- 4.3.2 Racjonalne wykorzystanie energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej, dzięki realizacji zadań prowadzących do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, ograniczenie zużycia paliw kopalnych i sukcesywne zastępowanie ich poprzez OZE, kompleksowa modernizacja budynków (zwłaszcza użyteczności publicznej oraz mieszkalnych) w kierunku budownictwa energooszczędnego.
- 4.3.3 Wsparcie rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (OZE), dzięki budowie nowych jednostek wytwórczych i modernizacja istniejących źródeł energii elektrycznej i ciepła z OZE, zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie OZE.

2) **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2012 – 2015 z perspektywa do roku 2019** – strategiczny program stanowiący aktualizację polityki ekologicznej określonej w programie przyjętym przez Sejmik Województwa Podkarpackiego Uchwałą Nr XII/379/08 z dnia 6 maja 2008 r. Nadrzędnym celem niniejszego programu jest wdrożenie polityki ekologicznej państwa na obszarze województwa podkarpackiego. Nadrzędnym strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego”. Opracowany plan wpisuje się bezpośrednio w priorytety:

- Priorytet 4 – Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu, realizując cele średniookresowe:

- Cel nr 1 – Osiągnięcie oraz utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza atmosferycznego
- Cel nr 2 – Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych,

oraz cele krótkookresowe:

- Cel nr 1 – Poprawa stanu jakości powietrza w rejonach występowania stwierdzonych przekroczeń wartości kryterialnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)piranu poprzez ograniczenie ich emisji.

- Priorytet 5 – Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność, realizując cele średniookresowe:

- Cel nr 1 - Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 15% w 2020 roku)
- Cel nr 2 -Zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych, jak i świadczenia usług oraz konsumpcji,

oraz cele krótkookresowe:

- ⇒ Cel nr 1 - wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 11,9% w roku 2015).

3) **Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020** – dokument strategiczny opracowany przez Zarząd Województwa Podkarpackiego i zatwierdzony przez Komisję Europejską, formułujący ramy interwencji dla prowadzenia i realizacji działań wpisujących się w cele polityki spójności, przedstawione ze Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Europa 2020. Budżet RPO w okresie 2014 - 2020 przeznaczanego na realizację działań m.in. w zakresie gospodarki niskoemisyjnej wynosi dla woj. podkarpackiego 2 114 243 760 euro, co stanowi prawie 50% wzrostu względem programowania 2007 – 2013.

Opracowany PGN podejmuje i realizuje działania wchodzące w skład osi priorytetowych:

- Oś priorytetowa III Czysta energia,

- Priorytet inwestycyjny: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (PI 4a), którego celem jest Zwiększony poziom produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w generacji rozproszonej;
- Priorytet inwestycyjny: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym (PI 4c), którego celem jest Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej;
- Priorytet inwestycyjny: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu. (PI 4e), którego celem jest Obniżona emisyjność pyłów w ośrodkach miejskich województwa;
- Priorytet inwestycyjny: Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojсковych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu (PI 6e), którego celem jest Lepsza jakość powietrza w ośrodkach miejskich województwa.

- Oś priorytetowa V Infrastruktura komunikacyjna,

- Priorytet inwestycyjny: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności obszarach dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu (PI 4e), którego celem jest Większe wykorzystanie transportu zbiorowego w miastach.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020 stanowi zarówno dokument strategiczny wyznaczający cele i zadania podejmowane w ramach zawartej Umowy Partnerstwa i podstawę finansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego oraz budżetu Państwa.

3.6. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na poziomie lokalnym

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ulanów jest spójny z dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym, szczególności w zakresie:

- **Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Ulanów na lata 2007 – 2014**, w tym wpisując się bezpośrednio w cele nadrzędne:

- „Ochrona przyrody, krajobrazu oraz różnorodności biologicznej”;
- „Wykorzystanie energii odnawialnej”
- „Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy Ulanów”.

- **Strategii Rozwoju Gminy i Miasta Ulanów**, przyczyniając się do realizacji celów:

- Obszar 5 EDUKACJA w zakresie celu: Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży.

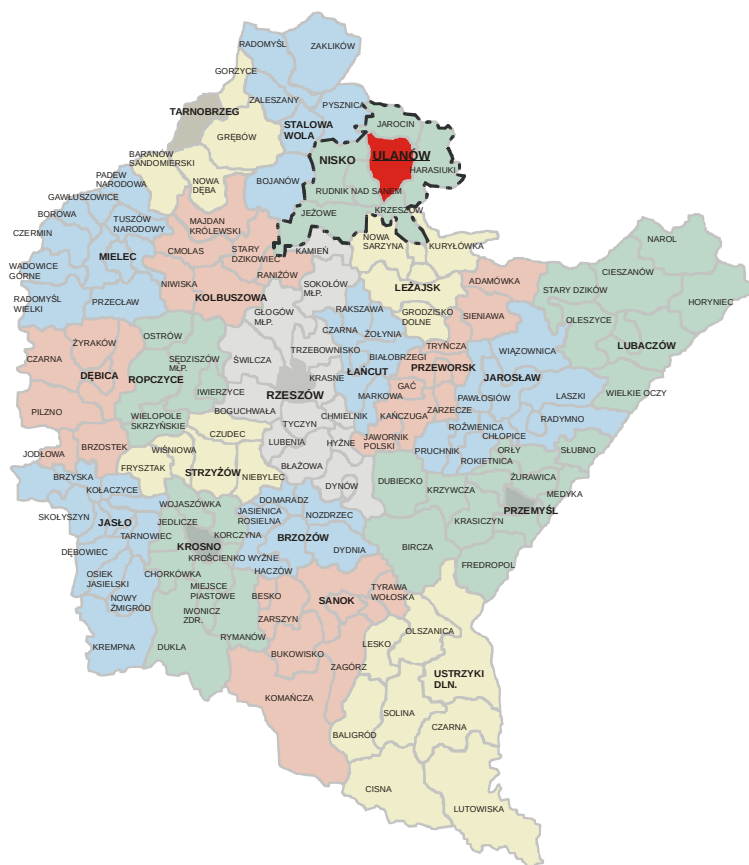
- **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy i Miasta Ulanów** (Uchwała nr XII/156/2011 z dnia 30 kwietnia 2011 z późniejszymi zmianami), wpisując się w określone obszary rozwojowe oraz cele szczegółowe:

- Ochrona powietrza atmosferycznego, w tym w zakresie:
 - o „stosowania niskoemisyjnych nośników energii cieplnej (gaz, olej opałowy) zwłaszcza w obiektach użyteczności publicznej”;
 - o „wykorzystywanie wymogu sporządzania OOS”;
 - o „prowadzenie działalności kontrolnej higieny atmosfery w celu podejmowania przeciwdziałań”;
 - o „eliminacji uciążliwości związanej z emisją zanieczyszczeń motoryzacyjnych poprzez wprowadzanie zieleni izolacyjnej”.
- Ciepłownictwo w zakresie zastępowania starych kotłowni przez nowoczesne systemy przyjazne dla środowiska.

4. Charakterystyka i opis obszaru objętego Planem Gospodarki Niskoemisyjnej

4.1. Położenie Gminy i Miasta Ulanów

Teren objęty opracowywanym planem gospodarki niskoemisyjnej to obszar administracyjny Gminy i Miasta Ulanów. Gmina i Miasto Ulanów usytuowana jest w północnej części województwa podkarpackiego, na Równinie Biłgorajskiej. Gmina Ulanów ma charakter wiejsko-miejski, prawa miejskie otrzymała w 1616 roku. Powierzchnia gminy wynosi 119 km², co stanowi około 15,2% obszaru całego powiatu niżańskiego. Pod względem powierzchni gmina zajmuje trzecie miejsce w powiecie. Gmina Ulanów sąsiaduje bezpośrednio z gminami Nisko, Jarocin, Krzeszów, Rudnik nad Sanem i Zarzecze. Administracyjnie podzielona jest na 13 sołectw: Bieliniec, Bieliny, Borki, Bukowina, Dąbrowica, Dąbrówka, Glinianka, Huta Deręgowska, Kurzyna Mała, Kurzyna Średnia, Kurzyna Wielka, Wólka Bielińska, Wólka Tanewska. Analizowany obszar ściśle powiązany jest z miastem powiatowym Nisko, w którym mieszczą się władze powiatowe. Nisko jest nie tylko obszarem skupiającym instytucje zarządzające, ale również miejscem pracy dla wielu mieszkańców gminy, ośrodkiem naukowo-kulturalnym oraz ponadlokalnym centrum usługowo-handlowym powiatu.



Rysunek 1 Położenie gminy na tle województwa podkarpackiego⁹

Tabela 2. Sołectwa na terenie gminy Ulanów [ha]¹⁰

Sołectwo/wieś	Powierzchnia [ha]
Bieliniec	426
Bieliny	946
Borki	313
Bukowina	336
Dąbrowica	415
Dąbrówka	1002
Glinianka	516
Huta Deregowska	1915
Kurzyna Mała	849
Kurzyna Średnia	480
Kurzyna Wielka	442
Wólka Bielińska	224
Wólka Tanewska	878

⁹ Strategia Rozwoju Gminy Ulanów na lata 2007 – 2015.

¹⁰ Urząd Gminy i Miasta Ulanów: <http://www.ulanow.pl>.

4.2. Środowisko przyrodnicze

4.2.1. Rzeźba i ukształtowanie terenu

Teren gminy położony jest w obrębie dużej jednostki geologicznej Polski – Zapadliska Przedkarpackiego¹¹. Zapadlisko powstało w końcowej fazie fałdowania geosynkliny karpackiej. Obszar gminy usytuowany jest w północno – wschodniej części Zapadliska, a utwory je wypełniające wykształciły się w głębokomorskiej facji ilów i iłołupków. Ostatnim ogniwem utworów trzeciorzędowych są ily krakowieckie, zalegające bezpośrednio pod nakładem utworów czwartorzędowych. Osady akumulacji glacialnej – plejstoceńskie gliny zawałowe, występują na obszarze Równiny Biłgorajskiej i Wysoczyzny Tarnogrodzkiej. Gliny zalegają bezpośrednio na iłach krakowieckich, bądź na utworach wodnolodowcowych w formie nieregularnych płatów. Utwory fluwioglacjalne spoczywają przeważnie na iłach mioceńskich lub lokalnie są podścielone glinami zwałowymi. Są one wykształcone w postaci piasków i żwirów zaglinionych z domieszkami materiału skandynawskiego, osiągają miąższość od 5,0 do 15,0 m. Plejstoceńskie osady aluwialne związane są z dolinami rzek San i Tanew. W spągu są wykształcone jako żwiry o miąższości od 3,0 m do 10,0 m. gminy.

4.2.2. Zasoby naturalne

Na terenie gminy Ulanów dość powszechnie występują kopaliny pospolite¹². Są to surowce budowlane: ilaste (ily mioceńskie, gliny zwałowe), kruszywa naturalne (piaski i żwiry wodnolodowcowe, piaski eoliczne). Surowce te występują na terenie całej gminy i mogą mieć szerokie zastosowanie w przemyśle budowlanym.

W miejscowości Bieliny funkcjonuje cegielnia bazująca na udokumentowanych zasobach surowca ilastego. Zasoby udokumentowane w kategorii A + B + C1 wynoszą 92 tysiące m³. Ponadto na terenie gminy zostały wstępnie rozpoznane złoża torfów. Są to złoża niskie:

- Bukowina - występujące na powierzchni około 47 ha i zasobach wstępnie określonych na 300 tysięcy ton oraz złoża przejściowe;
- Dąbrowica - powierzchnia 2,5 ha, zasoby około 20 tysięcy ton.

W granicach gminy odnaleziono kilka punktów „dzikiej” eksploatacji żwirów (rejon miejscowości Wołoszyn, Zarowie). Eksploatacja odbywa się tu sposobem gospodarczym przez miejscową ludność na potrzeby lokalne.

4.2.3. Klimat

Gmina Ulanów położona jest w obrębie Krainy Klimatycznej Sandomierskiej¹³. Jest to obszar o dużym wpływie klimatu kontynentalnego, który przejawia się w większych rocznych amplitudach temperatury powietrza, wydłużonych okresach upalnego lata i długimi zimami. Analizowany obszar ze względu na położenie, rzeźbę, dużą powierzchnię lasów, głębokość występowania wód gruntowych charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami klimatu lokalnego, od rejonów o słabym nasłonecznieniu, dużej wilgotności w obrębie dolin rzek i na terenach obniżonych i płytkim zaleganiu wód gruntowych do 2,0 m p.p.t. do terenów na wysoczyznach, dobrze przewietrzonych o korzystnych warunkach solarnych. Specyficzny mikroklimat występuje w obrębie kompleksów leśnych, cechujący się osłabieniem promieniowania słonecznego, dużą zacisznością, wyrównaną termiką, podwyższoną wilgotnością względną, bakteriologicznym oddziaływaniem olejków eterycznych.

¹¹ Urząd Gminy i Miasta Ulanów: <http://www.ulanow.pl>.

¹² Strategia Rozwoju Gminy Ulanów na lata 2007 – 2015.

¹³ Dane: <http://www.polskawliczbach.pl>.

Opierając się na danych i analizach Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej ustalono charakterystyczne średnie dla badanego obszaru poddając analizie rok 2009 (dane z roku 2010) i 2014.

Tabela 3. Klimat Gminy Ulanów¹⁴

Wskaźnik	Rok 2009 (dane z roku 2010)	Rok 2014
Średnia roczna temperatura	8°C	8-9°C
Suma opadu	800 mm	565 mm
Usłonecznienie	1700 h	1800 h
Temperatury ekstremalne (temperatura minimalna 5%)	- 11 do -12 °C	-6 do -7 °C
Temperatury ekstremalne (temperatura maksymalna 95%)	28 do 29 °C .	28 do 29 °C

Najwyższa średnia temperatura występuje w miesiącu Lipiec, wynosi 18.5°C. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, ześredniami temperaturami w okolicach -5.0°C. Najniższe opady występują w miesiącu lutym - 25 mm. Większość opadów przypada na Lipiec, średnio 83 mm¹⁵.

4.2.4. Wody powierzchniowe

Gmina Ulanów położona jest w Kotlinie Sandomierskiej, w widłach Sanu i Tanwi¹⁶. San jako największa rzeka w regionie należy do najmniej przekształconych w Europie, ponadto tworzy ona ważny korytarz ekologiczny i umożliwia migrację zwierząt. Drugą co do wielkości rzeką gminy Ulanów jest Tanew, płynąca równoleżnikowo ze wschodu na zachód. Rzeka ta swoje źródła czerpie na Roztoczu Wschodnim, a kończy swój bieg w Ulanowie, stając się tym samym prawym dopływem Sanu. Tereny nad Tanwią mają szczególny mikroklimat, atmosfera w pobliżu rzeki nasycona jest dużą ilością jodu.

Dolina Sanu i Tanwi odgrywa ważną rolę jako skupisko cennej i rzadkiej fauny. Na rzecznych wyspach oraz piaszczystych nabrzeżach znajdują się miejsca lęgowe mew, rybitw i siewczki, skarpy natomiast zasiedlają jaskółki brzegówki i zimorodki. Z tego też względu doliny obu rzek zostały objęte programem Natura 2000.

Analizując rzeki przepływające przez gminę Ulanów należy wymienić również prawobrzeżny dopływ Tanwi – Kurzynkę. Ponadto na obszarze gminy występuje szereg bezimiennych cieków, okresowo wysychających. Z wód stojących występujących na badanym terenie należy wymienić starorzecza Tanwi. Największe z nich występują w okolicy miejscowości Dąbrowica. Zbiornik jest głęboki i porośnięty trzciną. W okolicach Kurzyny Wielkiej usytuowane jest starorzecze Tanwi nazywane Starą Rzeką. Składa się ono z kilku dość głębokich oczek wodnych. Podobnie w okolicy Wólki Tanewskiej występuje starorzecze Tanwi, składające się z kilku oczek wodnych. Małe, zarośnięte częściowo jezioro znajduje się na północny wschód od miejscowości Bieliny.

¹⁴ Dane: Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, <http://www.imgw.pl/klimat>.

¹⁵ Dane: <http://www.polskawliczbach.pl>.

¹⁶ Strategia Rozwoju Gminy Ulanów na lata 2007 – 2015.

Tabela 4. Długość rzek na terenie gminy¹⁷

Nazwa rzeki	Długość
San	12,40
Tanew	12,40
Chodźca	3,90
Ruda Tanewska	8,40
Kurzynka	5,50
Kanał P III	5,40
Struga	3,30
Razem	51,30

Gmina Ulanów posiada bogatą sieć rzeczną wynoszącą 51,30 km, znajduje się tutaj również 52,9 km rowów melioracyjnych a powierzchnia sieci drenarskiej wynosi 833 ha¹⁸.

Z uwagi na położenie gmina jest narażona na powodzie i lokalne podtopienia. Zagrożenia powodziowe mogą powodować niekonserwowane urządzenia melioracyjne. Gmina nie jest zabezpieczona wałami przeciwpowodziowymi.

4.2.5. Flora i fauna

Lasy i grunty leśne na terenie Gminy Ulanów zajmują 41 % powierzchni gminy¹⁹. Natomiast w powiecie niżańskim lasy zajmują 31 800 ha, co stanowi 40,4 % powierzchni powiatu. Prócz zbiorowisk leśnych, około 23 % powierzchni gminy zajmują łąki i pastwiska o dużym stopniu naturalności.

Flora gminy jest bardzo zróżnicowana i niezwykle bogata ze względu na obecność siedlisk o odmiennym charakterze – od dolin rzecznych poprzez tereny piaszczystych wydym z ubogimi murawami i borami po żyzne siedliska zajęte przez grądy i buczyny.

Lasy występują w postaci dwóch dużych kompleksów w północno-zachodniej i środkowowschodniej części gminy oraz kilku mniejszych fragmentów w pozostałej części. Struktura siedliskowa lasów jest różnorodna. Znajdują się tu siedliska boru bagiennego, boru wilgotnego boru mieszanego, boru świeży, lasów mieszanych, lasów wilgotnych oraz świeżych. Wśród leśnych zbiorowisk roślinnych największe znaczenie ma: kontynentalny bór mieszany, bór świeży, spotykane są również płaty boru suchego, wyżynnego, jodłowego boru mieszanego, grądu, żyznej buczyny karpackiej w formie podgórskiej, przysrumykowego łęgu jesionowo-olszowego, łęgu topolowo-wierzbowego oraz olsu porzeczkowego. Przeważają drzewostany sosnowo-dębowe z domieszką brzozy i dębu czerwonego.

W lasach między Glinianką, a Dąbrowicą w rejonie Huty Deręgowskiej zachowały się szczególnie cenne płaty wyżynnego boru jodłowego, gdzie drzewostan buduje: jodła z domieszką sosny, płaty grądu, gdzie drzewostan buduje dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, brzoza, grab, jodła oraz płaty buczyny karpackiej tworzonych przez buk zwyczajny z domieszką jodły, grabu dębu i sosny. W dolinie Tanwi i jej dopływów występuje łęg jesionowo – olszowy budowany przez olszę czarną niekiedy z domieszką świerka, w bezodpływowych zagłębieniach terenu występują fitocenozy olsu porzeczkowego – spotykane w rejonie Bielin, Glinianki i Huty Deręgowskiej. W dolinie Sanu występują płaty łęgu topolowo – wierzbowego. Dość duże powierzchnie w obrębie dolin Sanu i Tanwi

¹⁷ Strategia Rozwoju Gminy Ulanów na lata 2007 – 2015.

¹⁸ Strategia Rozwoju Gminy Ulanów na lata 2007 – 2015.

¹⁹ Urząd Gminy i Miasta Ulanów: <http://www.ulanow.pl>.

zajmują wikliny nadrzeczne. Las jest jednym z najważniejszych komponentów środowiska przyrodniczego.

Teren gminy Ulanów pokryty jest również dużą ilością łąk, pastwisk, i muraw piaszczystych. W rejonie Wymysłowa (Kurzyzna Mała), Borsuczyn, Dąbrówki i Bielińca występują zespoły żyznych łąk, wśród których stwierdzono występowanie płatów wilgotnych łąk będących bogatym florystycznie zbiorowiskiem. Ponadto do mniej rozpowszechnionych cennych pod względem florystycznym zalicza się zespoły muraw piaszczyskowych występujących w obrębie wydmy, na zrębach, obrzeżach lasów w rejonie Kurzyny Wielkiej.

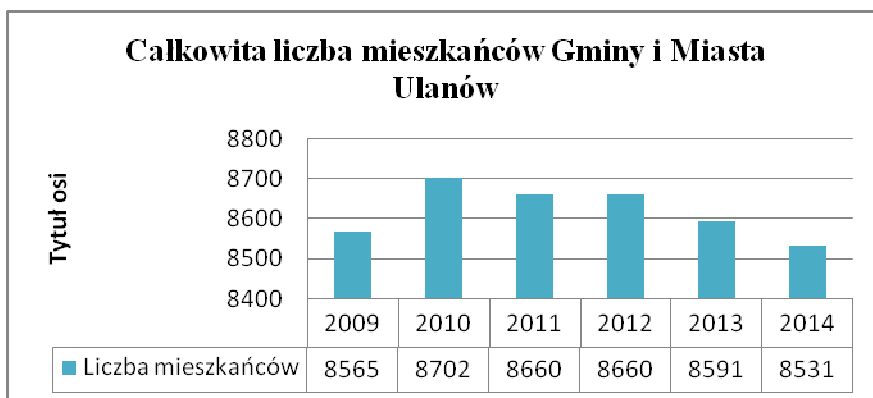
Flora zbiorowisk wodnych szuwarowych, bagiennych i torfowych występujących na terenie gminy jest niezwykle bogata, stwierdzono tu występowanie wielu gatunków chronionych i ginących: salwinia pływająca, paproć wodna, grążel żółty, grzybień biały, pływacz zwyczajny. Zespoły tych zbiorowisk roślinnych porastają starorzecza w obrębie dolin Tanwi i Sanu, śródlęśne oczka wodne w rejonie Dąbrowicy, Kurzyny Wielkiej i Wymysłowa.

Różnorodność występujących na terenie gminy zbiorowisk szaty roślinnej sprzyja bogactwu gatunków fauny. Do kręgowców, których występowanie stwierdzono na terenie gminy zalicza się: jelenia europejskiego, zająca szaraka, ryjówka, kret, piżmak, wydra, popielica, nietoperz, łaska, tchórz, kuna leśna, borsuk, bocian biały, puszczyk, czajka, dzięcioł, skowronek polny, jastrząb, zięba, rudzik, kuropatwa, pustułka, zimorodek, bażant, bocian czarny, cietrzew. Na łąkach i w lasach gminy stwierdzono występowanie pięciu gatunków gadów i kilkanaście gatunków płazów.

Na terenie gminy występują dwa gatunki ptaków: bocian czarny (w okolicach Huty Deręgowskiej i Glinianki) i cietrzew (w północnej i środkowej części gminy), objęte ochroną gatunkową zwierząt. Ponadto dwa gatunki: popielica występująca w północnej części gminy i wydra występująca w północno – zachodniej części nad Sanem oraz nad Tanwią, które z uwagi na swoją rzadkość znalazły się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

4.3. Dane demograficzne

Według danych statystycznych zamieszczonych w Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2009 roku Gmina i Miasto Ulanów liczyła 8 565 mieszkańców. Wśród nich znalazło się 4258 mężczyzn oraz 4307 kobiet. Na terenie wiejskim w analizowanym okresie było 7043 mieszkańców (3529 mężczyzn, 3514 kobiet), z kolei w mieście Ulanów żyło 1522 osób (729 mężczyzn, 793 kobiet). Rok 2009 jest rokiem bazowym dla opracowywanej bazy danych emisji CO₂. W roku 2014 ogólna liczba mieszkańców wyniosła 8531, w tym 4226 mężczyzn oraz 4305 kobiet. Na terenie wiejskim w badanym roku mieszkało 7084 (3526 mężczyzn, 3558 kobiet), z kolei w mieście Ulanów znajdowało się 1447 osób (700 mężczyzn, 747 kobiet). W badanym okresie, pomiędzy 2009 rokiem, a 2014 liczba mieszkańców gminy uległa zmniejszeniu o 34 osoby. Sytuacja taka związana jest z częstymi wyjazdami młodych ludzi do dużych miast w okresie studiów i ich pozostawianiu tam w celach zarobkowych.



Rysunek 2 Całkowita liczba mieszkańców gminy Ulanów w latach 2009 - 2014²⁰

Według danych BDL GUS liczba mieszkańców faktycznie zamieszkałych na terenie miasta Ulanów uległa zmniejszeniu. W 2009 roku miasteczko było zamieszkiwane przez 1522 osób, z kolei rok 2014 wykazuje 1447 mieszkańców. W analizowanym okresie różnica wynosi 75 osób. Przedstawiona sytuacja w dużym stopniu związana jest z migracjami zewnętrznymi, a także w dużej mierze z wyludnianiem się miast i przemieszczaniem się ludności do obszarów podmiejskich, co będzie widoczne na kolejnym wykresie.

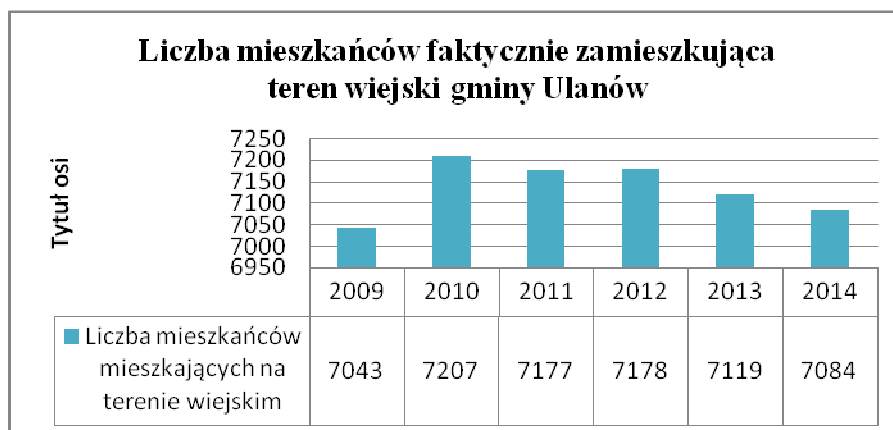


Rysunek 3 Liczba mieszkańców miasta Ulanów w latach 2009 - 2014²¹

Zdecydowana większość mieszkańców gminy Ulanów zamieszkuje teren wiejski, co wynika bezpośrednio z układu administracyjnego obszaru. Dokonując analizy liczby mieszkańców zamieszkujących na terenach wiejskich wynika, że ich liczba w stosunku do 2009 roku w 2014 uległa zwiększeniu. W roku bazowym 2009 liczba ta wynosiła 7043 osoby, a z kolei w 2014 osiągnęła 7084. Przyrost mieszkańców w tym okresie wyniósł 41, co związane jest z ogólnokrajowym trendem do przemieszczania się ludności z obszarów miejskich do stref podmiejskich, często obszarów wiejskich w bliskim otoczeniu ośrodków miejskich.

²⁰ Dane: BDL GUS

²¹ Dane: BDL GUS



Rysunek 4 Liczba mieszkańców faktycznie zamieszkująca na terenie wsi gminy Ulanów w latach 2009 - 2014²²

W skład gminy Ulanów wchodzi 13 sołectw. Najwięcej mieszkańców zamieszkuje na terenie Wólki Tanewskiej (1452 osób) oraz Bielin (1059 osób). Najmniejsze zaludnienie występuje na obszarze wsi Wólka Bielińska (224 osób) oraz Kurzyna Wielka (285 osób).

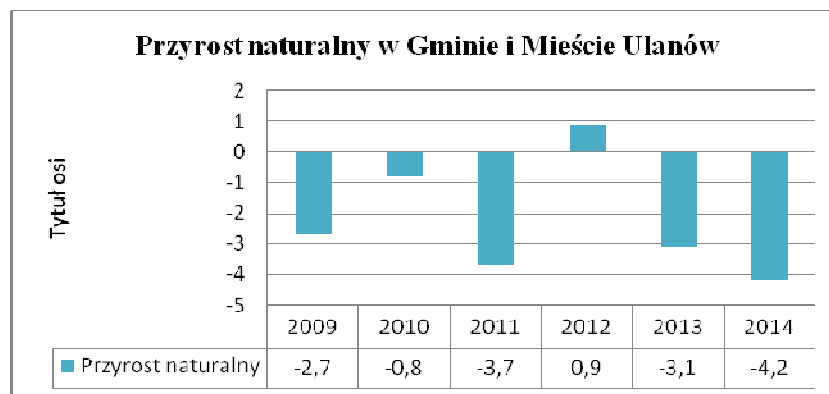
Tabela 5. Liczba mieszkańców w sołectwach Gminy i Miasta Ulanów²³

Sołectwo/wieś	Liczba mieszkańców
Bieliniec	494
Bieliny	1059
Borki	313
Bukowina	336
Dąbrowica	415
Dąbrówka	772
Glinianka	516
Huta Deręgowska	718
Kurzyna Mała	443
Kurzyna Średnia	362
Kurzyna Wielka	285
Wólka Bielińska	224
Wólka Tanewska	1452

Przyrost naturalny w okresie 2009 - 2014 osiągnął wartości ujemne, z wyjątkiem roku 2012. Potwierdza to ogólną tendencję do obniżania się liczby mieszkańców, w tym również w gminie Ulanów w badanym okresie. Stanowi to również jeden z czynników wpływających na obniżenie się liczby mieszkańców w strukturze demograficznej badanego obszaru.

²² Dane: BDL GUS

²³ Urząd Gminy i Miasta Ulanów: <http://www.ulanow.pl>.



Rysunek 5 Przyrost naturalny w Gminie Ulanów w latach 2009 - 2014²⁴

Kolejnym ważnym kryterium wpływającym na liczbę mieszkańców jest stan migracji wyrażony w saldzie migracji dla badanego okresu. W przedstawionej analizie saldo migracji w całym badanym okresie wykazuje ujemny stan, co przekłada się na obniżającą się liczbę mieszkańców zamieszkałych na terenie gminy Ulanów.

Tabela 6. Saldo migracji w latach 2009-2014²⁵

Jednostka terytorialna	Saldo migracji				
	2009	2010	2011	2012	2013
	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
Ulanów	-5	-36	-10	-32	-14
Ulanów - miasto	-2	-1	-14	-5	-8
Ulanów - obszar wiejski	-3	-35	4	-27	-6

Podsumowując przedstawione dane demografii gminy Ulanów w okresie 2009 – 2014, należy podkreślić ogólny spadek liczby mieszkańców, w szczególności mocno zauważalny w strukturze mieszkańców na terenie miasta. Do kluczowych czynników przedstawionej sytuacji należy ujemny przyrost naturalny i ujemne saldo migracji. Istotnym czynnikiem dla prognozowanej emisji CO₂ jest wzrost liczby mieszkańców na obszarach wiejskich, przekładający się na wzrost liczby budownictwa jednorodzinne.

4.4. Budownictwo mieszkaniowe

Ważnym czynnikiem warunkującym stan gospodarki niskoemisyjnej w gminie jest gospodarka mieszkaniowa i komunalna, jako sektor uwzględniany w bazowej inwentaryzacji emisji CO₂.

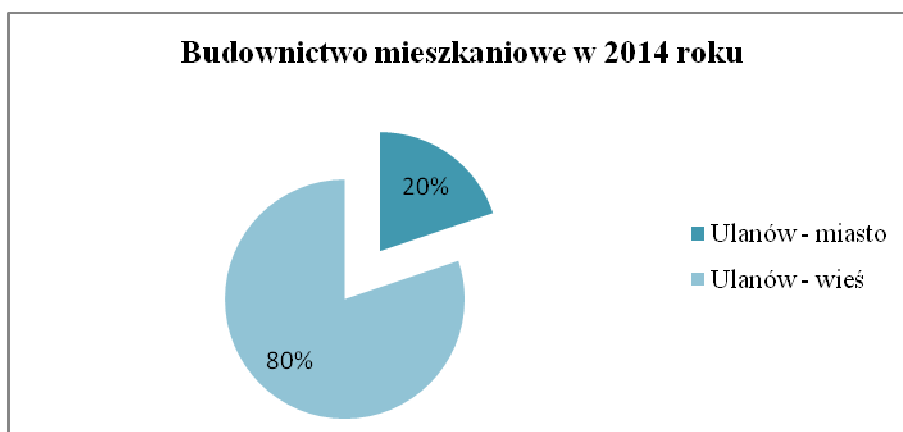
W 2014 r. liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy i miasta Ulanów wynosiła 2484. Zdecydowana większość budynków znajduje się na terenie wiejskim 1992, co stanowi 80% ogółu, w mieście Ulanów tych budynków jest z kolei 492 (20%). Ogólna liczba budynków mieszkaniowych na terenie badanej gminy zmniejszyła się od 2009 roku o 43. Tendencja spadkowa jest widoczna zarówno na obszarze miejskim (-19 budynków mieszkalnych) jak też wiejskim (- 24 budynków mieszkalnych).

²⁴ Dane: BDL GUS

²⁵ Dane: BDL GUS

Tabela 7. Liczba budynków mieszkalnych w Gminie i Mieście Ulanów w latach 2009 - 2014²⁶

Jednostka terytorialna/liczba budynków mieszkalnych	ogółem					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ulanów	2527	2528	2475	2468	2478	2484
Ulanów - miasto	511	510	491	491	492	492
Ulanów - obszar wiejski	2016	2018	1984	1977	1986	1992



Rysunek 6 Budynki mieszkaniowe Gminy Ulanów w 2014 roku [%]²⁷

Na terenie gminy Ulanów, podobnie jak w innych gminach powiatu i regionu, dominuje budownictwo jednorodzinne. Zdecydowana większość mieszkań jest własnością prywatną, 37 z nich należy do własności gminy a 13 pozostaje w posiadaniu zakładów pracy. Rozkład budownictwa mieszkaniowego w poszczególnych sołectwach gminy prezentuje rysunek numer 13.

Tabela 8. Liczba budynków mieszkalnych z podziałem na sołectwa²⁸

Sołectwo/wieś	Liczba budynków mieszkalnych
Bieliniec	159
Bieliny	296
Borki	95
Bukowina	99
Dąbrowica	123
Dąbrówka	193
Glinianka	123
Huta Deręgowska	166
Kurzyna Mała	144

²⁶ Dane: BDL GUS

²⁷ Dane: BDL GUS

²⁸ Urząd Gminy i Miasta Ulanów;

Kurzyna Średnia	89
Kurzyna Wielka	73
Wólka Bielińska	56
Wólka Tanewska	376
Razem	1992

Tabela 9. Liczba mieszkań na terenie gminy²⁹

Jednostka terytorialna	Ogółem					
	mieszkania					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ulanów	2432	2443	2450	2454	2470	2478
Ulanów – miasto	499	499	501	501	502	502
Ulanów - wieś	1933	1944	1949	1953	1968	1976

Tabela 10. Liczba izb mieszkalnych³⁰

Jednostka terytorialna	Ogółem					
	izby					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ulanów	10193	10523	10567	10592	10691	10739
Ulanów – miasto	2237	2248	2259	2260	2267	2267
Ulanów - wieś	7956	8275	8308	8332	8424	8472

Na terenie miasta Ulanów dominuje dwa rodzaje zabudowy. Pierwsza z nich to budynki z zabudową w gorszym stanie technicznym i gorszym wyposażeniem w media infrastruktury, co w dużym stopniu niekorzystnie wpływa między innymi na zanieczyszczenie środowiska. Kolejna to zabudowa osiedli położonych na wschód od starej zabudowy miejskiej tzn. „Brooklyn” (inwestorzy to przeważnie mieszkańcy, którzy powrócili z zarobkowej emigracji do USA), gdzie zabudowa mieszkaniowa, a także usługowa to nowe, w dobrym stanie technicznym – obiekty wyposażone w media infrastruktury.

Budownictwo mieszkaniowe na terenie sołectw gminy to głównie budynki jednorodzinne. Taka zabudowa wskazuje na konieczność samodzielnego dogrzewania domów w okresie jesienno zimowym. Owe dogrzewanie najczęściej odbywa się poprzez użycie drewna, węgla najmniej gospodarstw w tym celu wykorzystuje grzewczość gazową. Wszystkie te zabiegi są nie bez znaczenia dla jakości powietrza w badanym regionie.

²⁹ Dane: BDL GUS

³⁰ Dane: BDL GUS

4.5. Sytuacja gospodarcza

Kolejnym czynnikiem mającym znaczący wpływ na wielkość emisji CO₂ na terenie gminy jest struktura i liczba działających przedsiębiorstw i firm lokalnych.

Na terenie Gminy i Miasta Ulanów w 2009 roku funkcjonowało 399 gospodarstw, liczba ta uległa wzrostowi i w 2014 wskazywała na 421. Taka sytuacja pokazuje, iż badany obszar rozwija się w strukturze gałęzi gospodarczych a tym samym zwiększa emisję CO₂.

Gmina Ulanów pod względem klimatycznym posiada korzystne warunki do rozwoju gospodarki rolnej, znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego, w którym okres wegetacji wynosi od 210 – 220 dni i można hodować w nim większość roślin uprawnych. Udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni gminy na przestrzeni od 2009 do 2014 roku uległ zmniejszeniu. W 2009 roku liczba gospodarstw rolnych wynosiła 27, z kolei w 2014 jedynie 18. Tendencja spadkowa jest szczególnie widoczna na obszarze wiejskim. Zaistniała sytuacja jest w dużym stopniu konsekwencją zmian gospodarczych jakie zachodzą na terenie kraju, zwiększenia znaczenia usług a także coraz gorszą jakością gleb na terenie gminy.

Tabela 11. Podmioty wpisane do rejestru REGON³¹

Jednostka terytorialna	Ogółem						Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ulanów	399	418	392	388	400	421	27	25	22	20	19	18
Ulanów - miasto	122	126	121	116	121	123	2	2	3	1	1	1
Ulanów - obszar wiejski	277	292	271	272	279	298	25	23	19	19	18	17

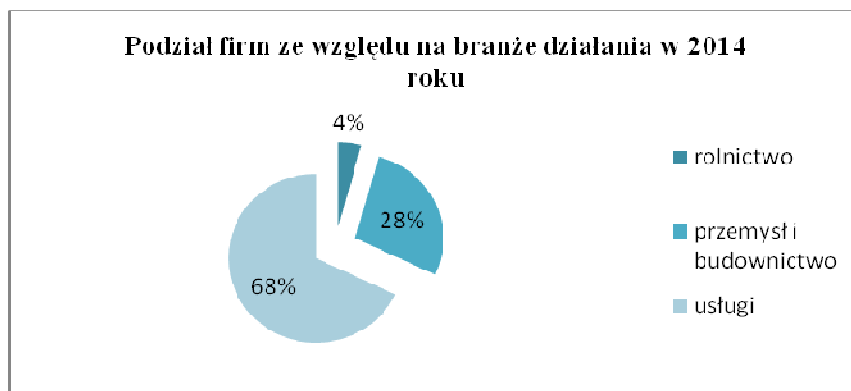
Na terenie analizowanej gminy w okresie od 2009 roku a 2014 zauważalny jest rozwój gospodarki przemysłowej oraz budowlanej. W 2014 roku wspomniany przemysł osiągnął liczbę 117 i był wyższy od 2009 o 10 nowo powstałych firm. Wzrost ten szczególnie odnosi się do obszarów wiejskich gminy Ulanów i wynosi w badanym okresie + 12 nowych przedsiębiorstw.

Tabela 12. Podmioty gospodarki wpisane do rejestru REGON³²

Jednostka terytorialna	Przemysł i budownictwo						Pozostała działalność					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ulanów	107	113	102	99	107	117	265	280	268	269	274	286
Ulanów - miasto	23	25	24	20	20	21	97	99	94	95	100	101
Ulanów - obszar wiejski	84	88	78	79	87	96	168	181	174	174	174	185

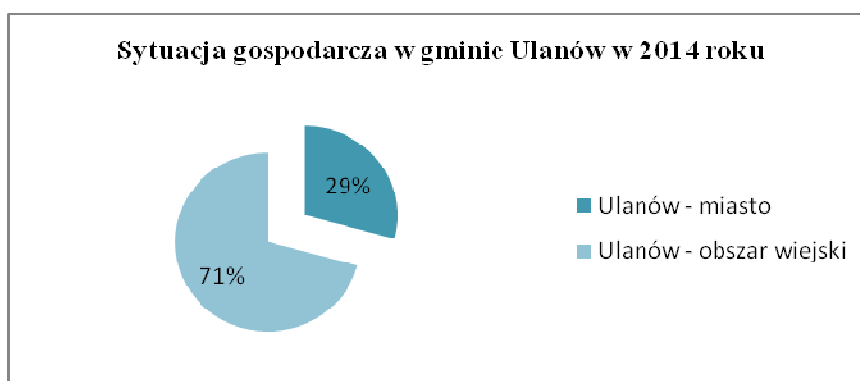
³¹ Dane: BDL GUS

³² Dane: BDL GUS



Rysunek 7 Podział firm ze względu na branżę działania w 2014 roku³³

Rozwój gospodarczy gminy Ulanów odbywa się głównie na obszarach wiejskich. Na tym terenie powstają nowe zakłady przemysłowe, firmy budowlane jak również gospodarstwa role. Miasto Ulanów to w dużym stopniu handel i usługowi.



Rysunek 8 Podział gospodarki gminy Ulanów na teren wiejski i miejski w 2014 roku³⁴

Transformacja polskiej gospodarki, przejawiająca się między innymi wzrostem znaczenia sektora prywatnego, znajduje także odbicie na mapie gospodarczej Miasta i Gminy Ulanów. Sektor prywatny wyraźnie przeważa nad sektorem publicznym. W 2009 roku w skład sektora prywatnego wchodziło 379 firm do roku 2014 utworzyło się ich dodatkowo 26, co daje ogólną liczbę 405 przedsiębiorstw. Tendencja wzrostowa jest widoczna zarówno w mieście Ulanów jak również na obszarach wiejskich.

Tabela 13. Prywatny i państwowy sektor firm gminy Ulanów³⁵

Jednostka terytorialna	Sektor publiczny						Sektor prywatny					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ulanów	20	20	21	18	17	16	379	398	371	370	383	405
Ulanów - miasto	14	14	15	12	11	10	108	112	106	104	110	113
Ulanów - obszar wiejski	6	6	6	6	6	6	271	286	265	266	273	292

³³ Dane: BDL GUS

³⁴ Dane: BDL GUS

³⁵ Dane: BDL GUS

Na terenie gminy Ulanów prosperują firmy o wielkości mikro, małe i średnie. Zatrudniają w dużym stopniu mieszkańców gminy, ale również gmin okolicznych. Największy rozwój występuje w stosunku do firm zatrudniających do dziewięciu pracowników. Liczba zatrudnionych w tych przedsiębiorstwach w 2014 roku wyniosła 737,7 i była od roku 2009 wyższa o 1431,8. Tendencja rozwojowa jest widoczna również w odniesieniu do przedsiębiorstw średnich. W badanym okresie powstało 1,8 nowych firm zatrudniających od 50 do 249 pracowników.

Tabela 14. Skala zatrudnienia w firmach na terenie gminy³⁶

Skala zatrudnienia	0 - 9					
lata	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba firm	694,1	718,1	672,4	667,7	693,6	737,7
Skala zatrudnienia	10 - 49					
lata	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba firm	32,9	32,4	32,4	28,8	27,1	25,5
Skala zatrudnienia	50 - 249					
lata	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba firm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	3,6
Skala zatrudnienia	250 - 999					
lata	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba firm	0	0	0	0	0	0

4.6. Układ komunikacyjny

Bezpośredni wpływ na przedostawanie się CO₂ do powietrza ma sieć komunikacyjna. Przez obszar gminy Ulanów przejeżdża komunikacja miejska, osobowa, dostawcza oraz kolejowa.

Na terenie gminy Ulanów znajdują się trzy kategorie dróg³⁷:

- drogi krajowe – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- drogi wojewódzkie – zarząd województwa,
- drogi powiatowe – zarząd powiatu,
- drogi gminne – gmina.

Stan dróg zlokalizowanych na terenie gminy można ocenić jako dostateczny. W większości są to nawierzchnie z mas mineralno- asfaltowych (70%). Na badanym obszarze co roku modernizowanych jest około 4-5 km dróg gminnych.

Przez teren gminy przebiega linia kolejowa szerokotorowa LHS relacji: Hrubieszów – Katowice z mijanką w miejscowości Huta Deręgowska.

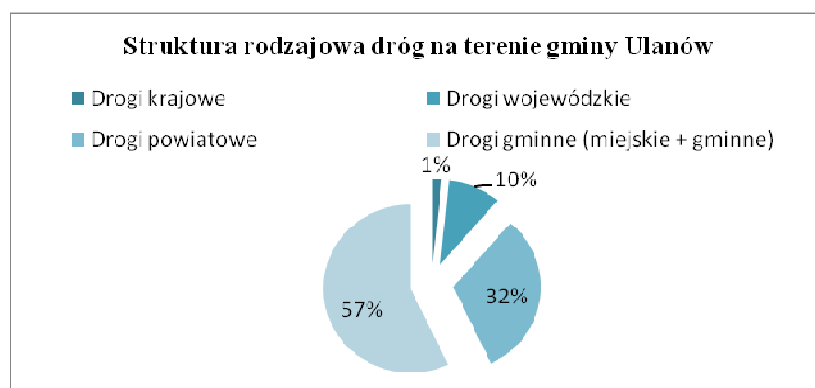
\

³⁶ Dane: BDL GUS

³⁷ Strategia Rozwoju Gminy Ulanów na lata 2007 – 2015.

Tabela 15. Długość dróg na terenie gminy³⁸

Kategoria dróg	Długość drogi [km]
Drogi krajowe	2,5
Drogi wojewódzkie	15
Drogi powiatowe	49,1
Drogi gminne (miejskie + gminne)	88,4
Razem	155



Rysunek 9 Struktura rodzajowa dróg na terenie gminy Ulanów³⁹

Droga krajowa

Przez północno – wschodni obszar gminy na długości około 2,5 km przechodzi droga krajowa Nr 19⁴⁰. Jest to droga o bardzo dalekim zasięgu powiązań – od północnej granicy państwa do Rzeszowa, dostępna z gminy Ulanów w trzech miejscach przez:

- drogę powiatową w Zdziarach na granicy gminy;
- drogę powiatową w Hucie Komorowskiej;
- drogę wojewódzką w Zarzeczcu.

Tabela 16. Powiązania komunikacyjne drogi nr 19⁴¹

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość na terenie gminy [km]
1	Nr 19	Granica państwa – Budzisko – Suwałki – Augustów – Korycin – Białystok – Bielsk Podlaski – Siemiatycze – Międzyrzec Podlaski – Kock – Lubartów – Lublin – Kraśnik – Janów Lubelski – Nisko – Sokołów Małopolski – Rzeszów	2,5
Razem:			2,5

³⁸ Dane: BDL GUS

³⁹ Dane: BDL GUS

⁴⁰ Strategia Rozwoju Gminy Ulanów na lata 2007 – 2015.

⁴¹ Urząd Gminy i Miasta Ulanów: <http://www.ulanow.pl>.

Droga wojewódzka

Przebieg drogi wojewódzkiej na kierunku Ulanów – Wólka Tanewska do Niska powstał z przedłużenia istniejącego układu obecnych dróg powiatowych. W mieście przebieg drogi wyznaczony został ulicami: Zamojskiego, Świętej Trójcy, Piłsudskiego, Plac Grunwaldzki i 3-go Maja. Ulica Kościuszki leżąca na trasie stanowi drogę powiatową. Ulice zaopatrzone są w jedno lub obustronne chodniki dla ruchu pieszego w zależności od potrzeb i możliwości.

Tabela 17. Drogi wojewódzkie⁴²

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość na terenie gminy [km]
1	Nr 858	Zarzecze – Biłgoraj – Zwierzyniec – Szczeczeszyn	15,144
Razem:			15,144

Drogi powiatowe i gminne

Komunikację lokalną obsługującą gminę stanowią sieć dróg powiatowych (dawne drogi wojewódzkie) wraz z drogami gminnymi⁴³. Drogi powiatowe zgodnie z projektem znowelizowanej ustawy o drogach publicznych powinny stanowić połączenie miast będących siedzibami powiatów z siedzibami gmin i siedzib gmin między sobą. Kryterium ustawowego nie spełnia droga powiatowa Nr 42 564 Ulanów – Glinianka – Wólka Bielińska jest drogą realizującą wewnętrzne powiązania i obsługę miejscowości gminnych.

Nie spełniają również wymaganych parametrów przypisanych dla dróg klasy technicznej Z. Drogi powiatowe Kurzyna Średnia – Dąbrowica i Bieliny – Rudnik (tłuczniowa) do przeprawy promowej, posiadają jezdnie o szerokości odpowiednio 4,0 i 3,0 m, szerokość korony 6,0 i 5,0 m. Drogi gminne to przeważnie drogi o nawierzchni gruntowej ulepszonej. Drogi te nie posiadają na ogół odwodnienia. Powstające zastoiska wodne ograniczają lub uniemożliwiają korzystanie z nich w okresie wiosennym lub jesiennym. Występujący od kilku lat wzrost liczby pojazdów samochodowych i rolniczych maszyn samojezdnych, przy jednoczesnym zwiększeniu ciężaru pojazdów samochodowych oraz wzroście mobilności mieszkańców, powoduje szybsze niszczenie dróg. Konsekwencją tego przy braku wystarczających środków finansowych na budowę, modernizację, ochronę i utrzymanie dróg jest postępująca degradacja ich stanu technicznego. Ponadto wymagania techniczne i administracyjne dotyczące procesu inwestycyjnego przerastają możliwości społeczności wiejskiej i utrudniają poprawę sieci dróg gminnych. Uwarunkowaniem techniczno – ekonomicznym modernizacji dróg w terenie zabudowanym są wąskie pasy drogowe uniemożliwiające wprowadzenie w przekrój drogi systemu odwodnienia, ścieżek rowerowych a nawet chodników dla ruchu pieszego. Trudności w pozyskaniu terenu niejednokrotnie eliminują całkowicie działania modernizacyjne.

⁴² Urząd Gminy i Miasta Ulanów: <http://www.ulanow.pl>.

⁴³ Strategia Rozwoju Gminy Ulanów na lata 2007 – 2015.

Tabela 18. Drogi gminne i powiatowe⁴⁴

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość na terenie gminy [km]
1	Nr 42555	Golce – Kurzyna Średnia	3,467
2	Nr 42556	Wołoszyny – Dąbrówka – Kurzyna Średnia – Kurzyna Wielka – Huta Nowa – do dr wojewódzkiej Nr 858	10,102
3	Nr 42561	Ulanów – Kolonia Przędzel – Rudnik	0,264
4	Nr 42562	Ulanów – Bieliny – Kamionka Dolna – Podolszyna Ordynacka	7,187
5	42563	Bieliny – Bukownia – Ryczki – Hucisko	2,938
6	42564	Ulanów – Glinianka – Wólka Bielińska	3,890
7	42576	Zdziary – Wołoszyny	5,961
8	42577	Jarocin – Dąbrówka – Ulanów	5,860
9	42578	Mule – Golce	2,753
10	42590	od drogi krajowej Nr 19 – Huta Deregowska	2,282
11	42591	Kurzyna Średnia – Dąbrowica	1,643
12	42592	Bieliny – Rudnik	2,725
Razem:			49,072

Komunikacja zbiorowa

Obsługę komunikacji zbiorowej realizują autobusy Przedsiębiorstwa Państwowej Komunikacji Samochodowej w Stalowej Woli oraz busey prywatne. Za podstawę analizy standardów obsługi gminy komunikacją zbiorową przyjęto odległość dojścia do przystanku autobusowego 1,0 km (około 15 minut marszu pieszego).

Tym samym wyznaczona została strefa obsługi, na granicy której i poza nią znalazły się:

- skrajne zabudowania miejscowości: Podbór, Podbuk, Dyjaki, Wymysłów, Dąbrowica;
- przysiółki: Kępa Rudnicka, Zarowie, Nadtamy, Bór, Zwolaki.

Na terenie gminy nie występuje miejska komunikacja publiczna ograniczająca się do obszaru gminy, bądź dowożąca mieszkańców do najbliższego większego ośrodka miejskiego.

⁴⁴ Urząd Gminy i Miasta Ulanów: <http://www.ulanow.pl>.

5. Obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na obszarze obowiązywania planu gospodarki niskoemisyjnej

Informację o stanie jakości powietrza atmosferycznego dla gminy i miasta Ulanów sporządzono na podstawie opracowania pt.: „**Raport o Stanie Środowiska w Województwie Podkarpackim w 2014 roku**”⁴⁵, wydanego przez Wydział Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Środowiska w Rzeszowie.

W związku potrzebą dokonania przez Podkarpackiego Wojewódzkiego Inspektora ochrony Środowiska corocznej oceny jakości powietrza, dziesięć stacji pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa podkarpackiego w 2014 roku prowadziło pomiary stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w powietrzu. Analizy były również prowadzone z zastosowaniem modelowania matematycznego rozkładu stężeń poszczególnych zanieczyszczeń.

Najbliższą stacją pomiarową monitorującą jakość powietrza w rejonie gminy i miasta Ulanów była stacja pomiarowa zlokalizowana w Nisku przy ulicy Szklarniowej oddalona o ok. 7 km od granic gminy. Zanieczyszczenia mierzone przez stację to: SO₂; NO₂; CO; C₆H₆; Pył PM₁₀; Pył PM_{2,5}; Benzo(a)piren w pyle PM₁₀.

Oceny stanu jakości powietrza atmosferycznego dokonuje się określając dopuszczalne poziomy stężeń niektórych substancji w powietrzu które normuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 Poz. 87). Rozporządzenie to określa między innymi wartości odniesienia stężeń substancji w powietrzu, wyrażone w mikrogramach na metr sześcienny (µg/m³) uśrednione dla okresu jednej godziny (D₁) i roku kalendarzowego (D_a) oraz wskazuje dopuszczalne częstotliwości ich przekroczeń. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.09.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. Poz. 1031), określa natomiast między innymi dopuszczalną częstotliwość przekraczania poziomów stężeń substancji w powietrzu.

W związku z tym, iż na rozpatrywanym obszarze nie występują obszary parków narodowych ani obszary ochrony uzdrowiskowej, gdzie obowiązują odrębne wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, wartości odniesienia uśrednione dla jednej godziny (D₁) oraz dla roku kalendarzowego (D_a) zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 19. Wartości odniesienia dla pomiarów stężeń

Lp.	Substancja	D ₁ , µg/m ³	D _a , µg/m ³
1.	Pył PM ₁₀	280	40
2.	Pył PM _{2,5}	-	25
3.	SO ₂	350	20
4.	NO ₂	200	35
5.	C ₆ H ₆	30	5
6.	BaP	0,012	0,001

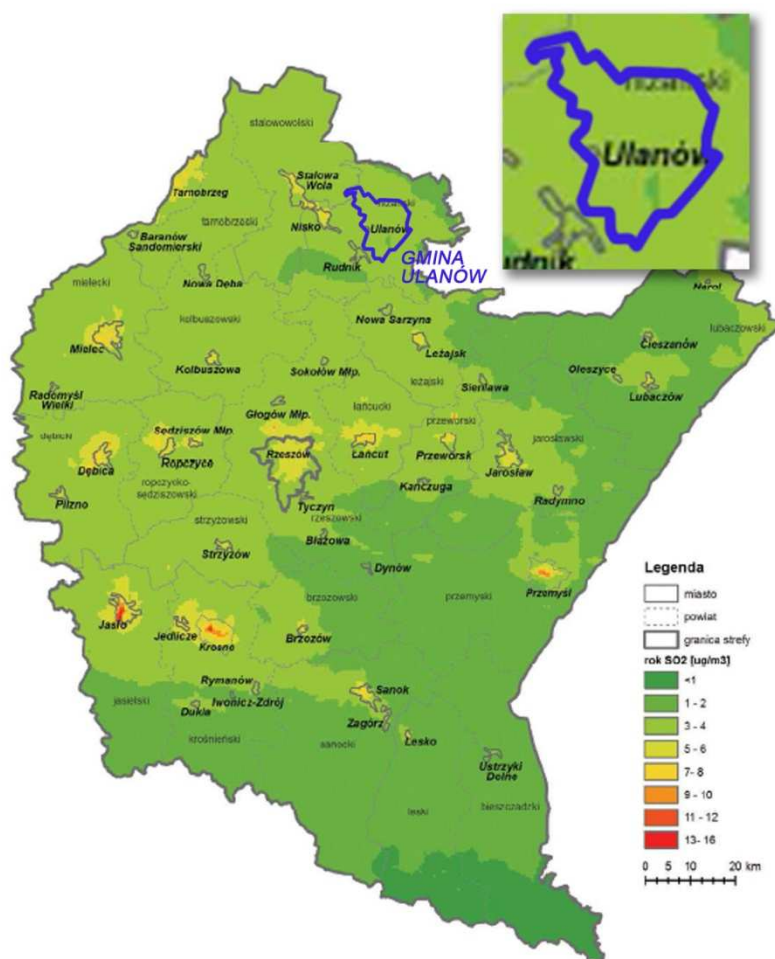
Pomiary stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w powietrzu przeprowadzone w 2014 r. przez stacje pomiarowe oraz modelowanie matematyczne rozkładu stężeń poszczególnych

⁴⁵ Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2014 r., WIOŚ w Rzeszowie, 2015;

zanieczyszczeń, pozwoliły na określenie poniższych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu na terenie gminy i miasta Ulanów.

Dwutlenek siarki (SO_2)

Modelowanie matematyczne rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy i miasta Ulanów wykazało stężenia średnioroczne dwutlenku siarki mieszczące się w przedziale 3 - 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ co dla najwyższej wartości stanowi 20 % wartości dopuszczalnej. Stężenie jednogodzinowe dwutlenku siarki zmierzone w stacji pomiarowej w Nisku wyniosło 121 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ co stanowi 34,6 % wartości dopuszczalnej. Poniżej przedstawiono graficzny rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku siarki w woj. podkarpackim i w gminie i mieście Ulanów.

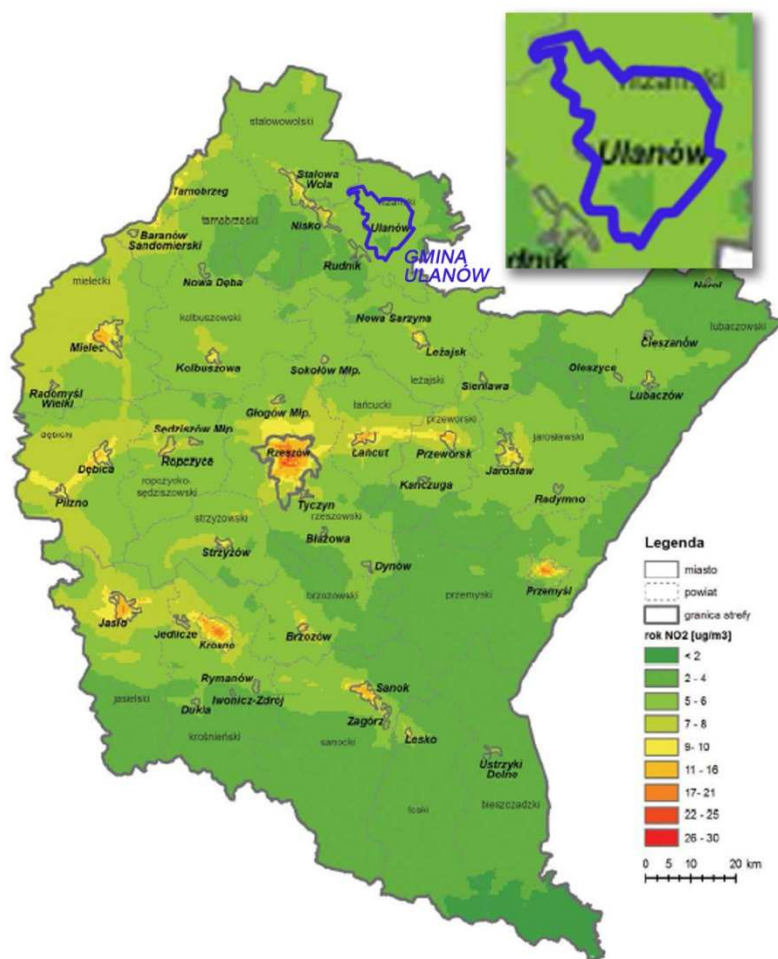


Rysunek 10. Średnioroczny rozkład stężeń dwutlenku węgla

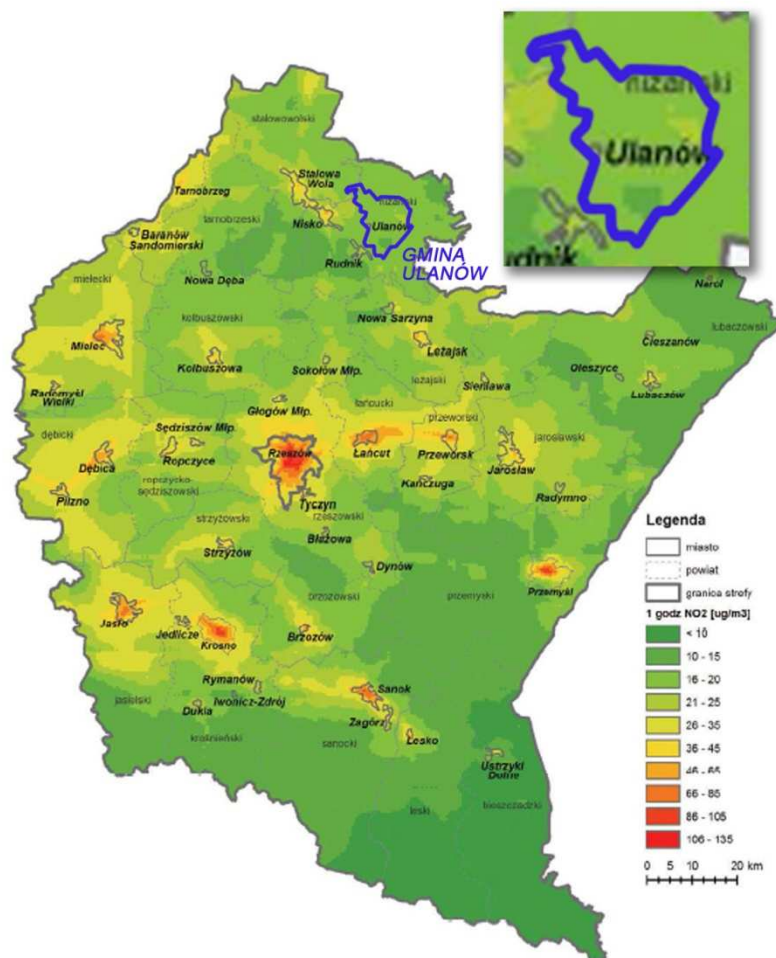
Dwutlenek azotu (NO_2)

Modelowanie matematyczne rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy i miasta Ulanów wykazało stężenia średnioroczne dwutlenku azotu mieszczące się w przedziale 2 - 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ co dla najwyższej wartości stanowi 17,1 % wartości dopuszczalnej. Modelowanie matematyczne rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy i miasta Ulanów wykazało stężenia jednogodzinowe dwutlenku azotu mieszczące się w przedziale 10 - 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ co dla najwyższej wartości stanowi 12,5 % wartości dopuszczalnej. Poniżej przedstawiono graficzne

rozkłady stężeń średniorocznych i jednogodzinowych dwutlenku siarki w woj. podkarpackim i w gminie mieście Ulanów.

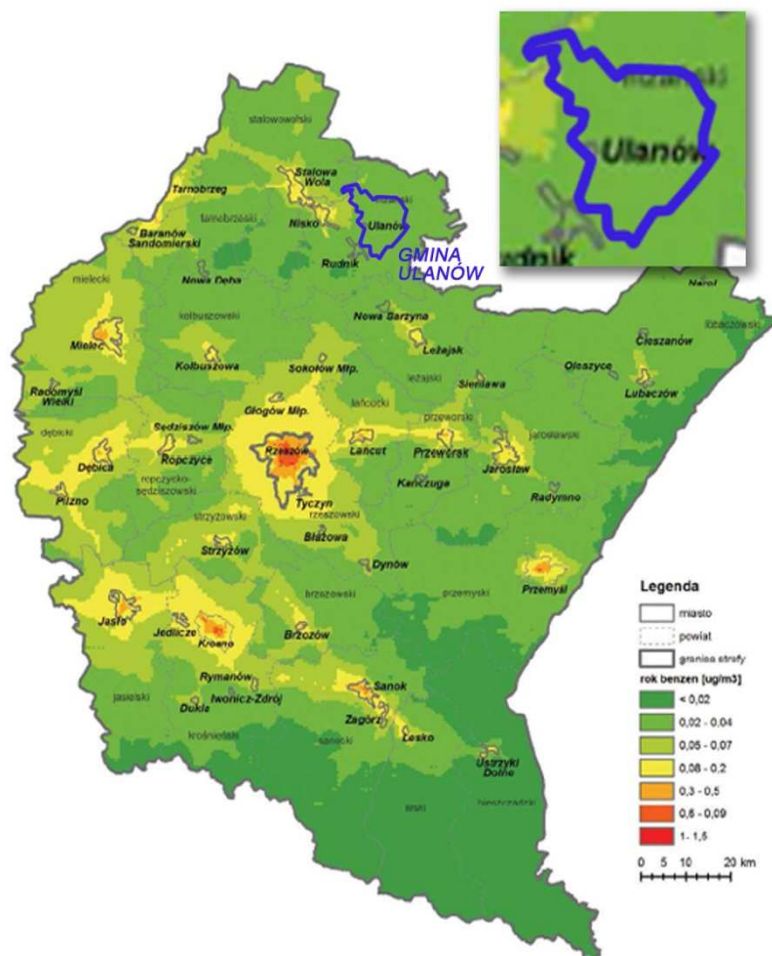


Rysunek 11. rozkłady stężeń średniorocznych i jednogodzinowych dwutlenku siarki w woj. podkarpackim i w gminie mieście Ulanów



Benzen (C₆H₆)

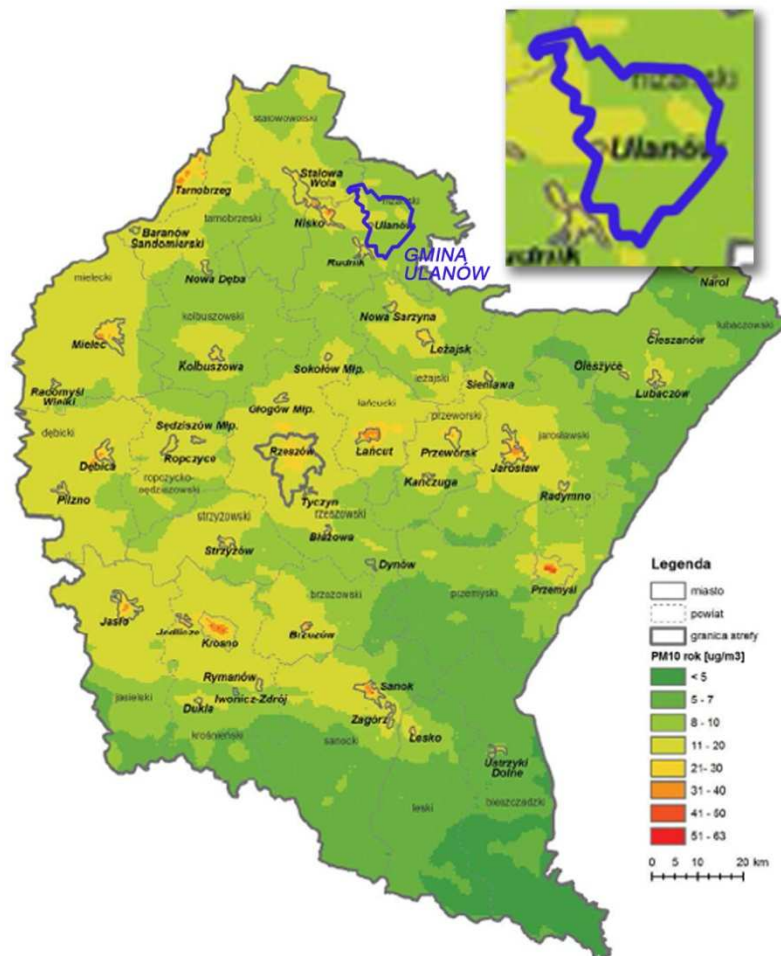
Modelowanie matematyczne rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy i miasta Ulanów wykazało stężenia średnioroczne benzenu mieszczące się w przedziale 0,02 – 0,04 µg/m³ co dla najwyższej wartości stanowi 0,8 % wartości dopuszczalnej. Nie określono natomiast stężenia jednogodzinnowego benzenu. Poniżej przedstawiono graficzny rozkład stężeń średniorocznych benzenu w woj. podkarpackim i w gminie i mieście Ulanów.



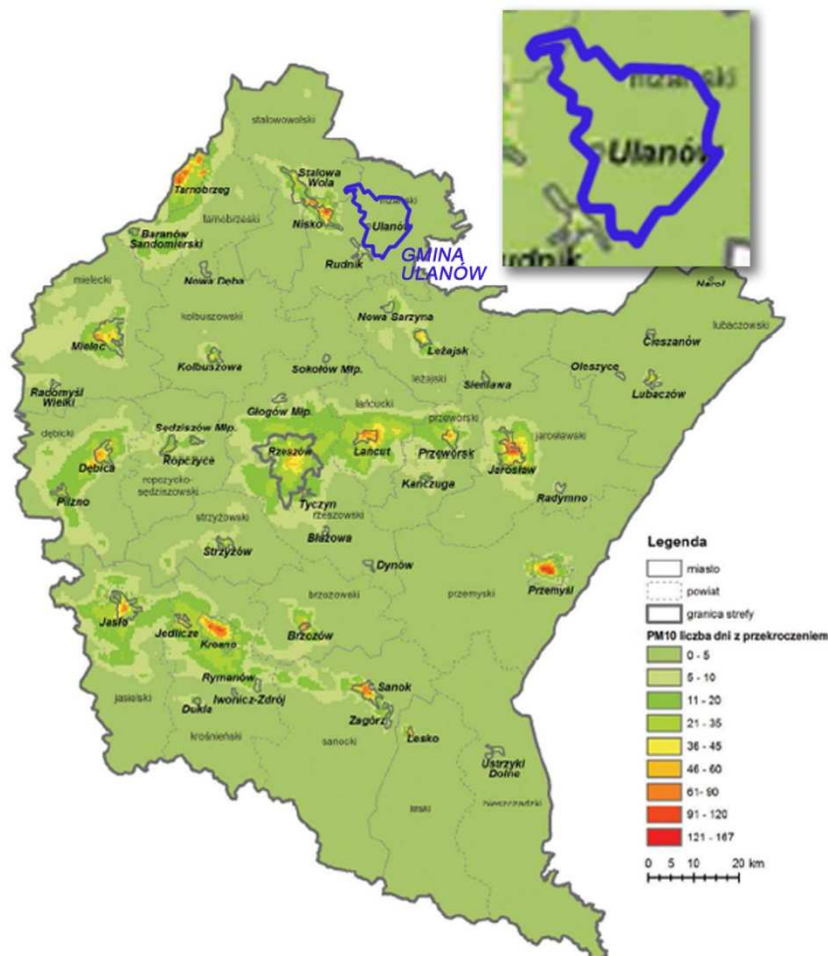
Rysunek 12. Rozkład stężeń średniorocznych benzenu

Pył PM₁₀

Modelowanie matematyczne rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy i miasta Ulanów wykazało stężenia średnioroczne pyłu PM₁₀ mieszczące się w przedziale 8 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ co dla najwyższej wartości stanowi 50 % wartości dopuszczalnej. W oparciu o modelowanie, określono ponadto liczbę dni przekroczeń stężeń dobowych pyłu PM₁₀ na terenie gminy i miasta Ulanów które sięgało 5 dni co stanowi 14,3 % wartości dopuszczalnej. Poniżej przedstawiono graficzny rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ oraz rozkład przekroczeń dobowych w woj. podkarpackim i w gminie i mieście Ulanów.



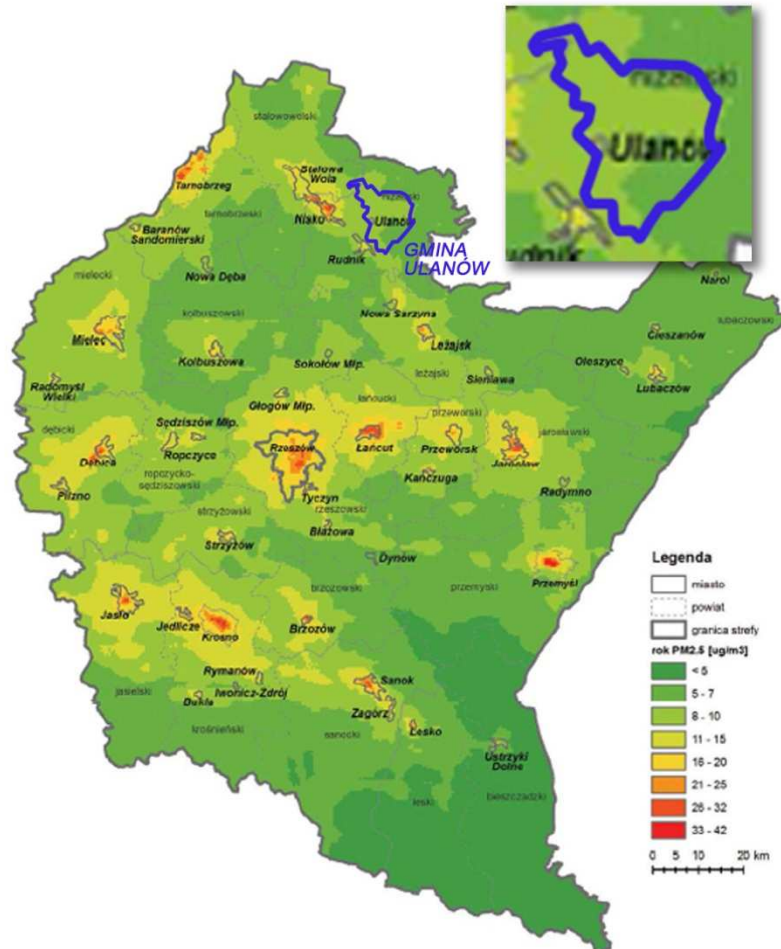
Rysunek 13. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM10



Rysunek 14. Rozkład przekroczeń dobowych pyłów PM10

Pył PM2,5

Modelowanie matematyczne rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy i miasta Ulanów wykazało stężenia średnioroczne pyłu PM2,5 mieszczące się w przedziale 5 - 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ co dla najwyższej wartości stanowi 40 % wartości dopuszczalnej. Poniżej przedstawiono graficzny rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM2,5 w woj. podkarpackim i w gminie Ulanów.

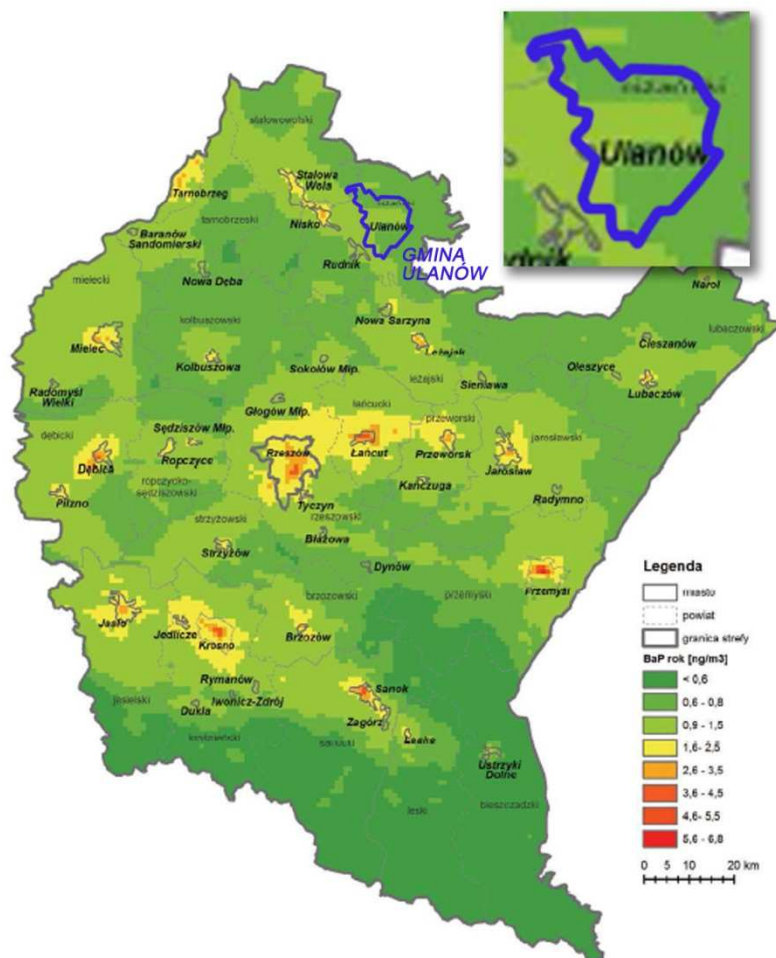


Rysunek 15. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM_{2,5}

Benzo(a)piren

Modelowanie matematyczne rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy i miasta Ulanów wykazało stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu mieszczące się w przedziale 0,6 – 1,5 ug/m³ co dla najwyższej wartości stanowi 150 % wartości docelowej wynoszącej 1 ng/m³. Poniżej przedstawiono graficzny rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w woj. podkarpackim i w gminie Ulanów.

W strukturze celów PGN nie uwzględnia się wpływu w zakresie ograniczenia emisji Benzo(a)piranu, ponieważ w planie działań nie przewiduje się w tym kierunku działań inwestycyjnych. Ponadto, w przypadku gminy Ulanów przekroczenia poziomu stężeń dla benzo(a)piren przeważają jako napływ spoza strefy podkarpackiej, ze względu na to, iż gmina w głównej mierze ma charakter wiejski. Na wskazanym terenie nie są realizowane działania wymienione w POP dla strefy podkarpackiej. Dodatkowo w Planie działań nie przewiduje się w tym kierunku projektów inwestycyjnych. W związku z tym, cel związany z ochroną powietrza w głównej mierze opiera się na ograniczeniu emisji CO₂.



Rysunek 16. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu

W poniższej tabeli przedstawiono dopuszczalne wielkości emisji odniesionych do roku kalendarzowego i jednej godziny, wyniki pomiarów emisji zmierzone na stacji pomiarowej w Nisku lub określone z zastosowaniem modelowania matematycznego rozkładu stężeń oraz krotność przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Tabela 20. Dopuszczalne wielkości emisji odniesione do roku kalendarzowego i jednej godziny

Lp	Substancja	D ₁ , [µg/m³]	D ₁ , zmierzone, [µg/m³]	Krotność wartości dopuszczalnej [%]	D _a , [µg/m³]	D _a , zmierzone, [µg/m³]	Krotność wartości dopuszczalnej [%]
1.	Pył PM10	280	-	-	40	20	50
2.	Pył PM2,5	-	-	-	25	10	40
3.	SO ₂	350	121	34,6	20	4	20
4.	NO ₂	200	25	12,5	35	6	17,1
5.	C ₆ H ₆	30	-	-	5	0,04	0,8
6.	Benzo(a)piren	-	-	-	Wartość docelowa 1 ng/m³	1,5 ng/m³	150 % wartości docelowej

Jak widać problemem w zakresie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy i miasta Ulanów w odniesieniu do roku kalendarzowego jest zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem które stanowi 150 % wartości docelowej. Warto jednak zauważyć, że wysokie wartości stężenia benzo(a)pirenu mierzone przez stacje pomiarowe, były notowane w sezonie grzewczym, a w okresie letnim w większości były niższe od wartości docelowej wynoszącej 1 ug/m³. Pozwala to na stwierdzenie, iż źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego benzo(a)pirenem w gminie Ulanów jest tzw. emisja powierzchniowa, która pochodzi z niskich emitorów odprowadzających do atmosfery produkty spalania z palenisk domowych. Stosowanie w gospodarstwach domowych niskosprawnych i przestarzałych urządzeń i instalacji grzewczych, ich zły stan techniczny, nieprawidłowa eksploatacja i zły stan techniczny przewodów kominowych, pogarsza parametry emisji zanieczyszczeń. Dodatkowo spalanie w domowych kotłach i piecach paliw złej jakości (np. węgiel o niskich parametrach grzewczych) oraz odpadów produkowanych w gospodarstwach domowych (w tym w szczególności gum, tworzyw sztucznych, itp.) powoduje emisję do atmosfery niebezpiecznych substancji min. benzo(a)pirenu.

Przedstawiona wyżej analiza jakości powietrza w gminie i mieście Ulanów, została opracowana na podstawie „Raportu o Stanie Środowiska w Województwie Podkarpackim w 2014 roku”, wydanego przez Wydział Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Środowiska w Rzeszowie. Jednak problem zanieczyszczenia powietrza przede wszystkim pyłem i benzo(a)pirenem występował w Polsce już wcześniej dlatego w 2013 r. w województwie podkarpackim wprowadzono tzw. program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej (Uchwała Nr XXXIII/608/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 kwietnia 2013 r. w sprawie określenia "Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu" wraz z Planem Działań Krótkoterminowych).

Podstawowym dokumentem wskazującym na konieczność wykonania programu ochrony powietrza w tej strefie podkarpackiej, w zakresie zanieczyszczeń pyłem PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenem, była ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2011 rok, wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, w której strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców.

Program ochrony powietrza koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu zanieczyszczeń co najmniej do poziomów odpowiednio dopuszczalnych i docelowego, przy czym dla B(a)P działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia programu ochrony powietrza było przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.

W kontekście emisji zanieczyszczeń ze wspomnianego wcześniej źródła (emisja powierzchniowa), program ochrony powietrza wskazuje poniższe działania zmierzające do ograniczenia emisji zapylenia oraz benzo(a)piranu:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,

–zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego i B(a)P.

Ponadto program ochrony powietrza określa działania których realizacja ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, co z kolei ma się przyczynić do podejmowania przez mieszkańców kroków zmierzających do ograniczania emisji. Do działań tych program ochrony powietrza zalicza:

–kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,

–prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta,

–uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,

–promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,

–wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza,

–działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.

6. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy i miasta Ulanów

Energia elektryczna

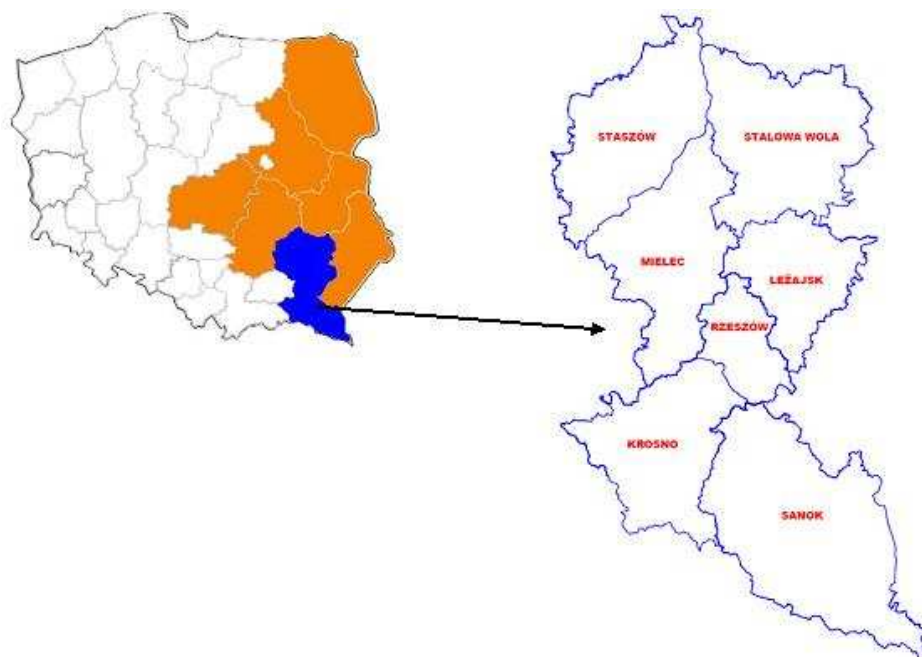
Gmina i Miasto Ulanów zaopatrywana jest w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego za pośrednictwem linii przesyłowych wysokiego napięcia WN 110kV należących do spółki Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Wschód S.A. Gmina Ulanów zasilana jest z Głównych Punktów Zasilania (GPZ) położonych w miejscowościach Nisko i Rudnik nad Sanem. Energia elektryczna przesyłana jest liniami SN 15kV:

- Nisko – Wólka Tanewska, wyprowadzona z GPZ Nisko, zasila północno – zachodni obszar Gminy,

- Rudnik – Ulanów – Mostki, wyprowadzona z GPZ Rudnik nad Sanem, zasila północne i południowe obszary Gminy,

- Biłgoraj – Harasiuki – Rudnik, zasilanie ze strony GPZ Rudnik nad Sanem, zasila południowy i środkowy obszar Gminy.

GPZ Nisko i GPZ Rudnik posiadają po 2 transformatory o mocy 16MVA każdy, ich obciążenie to odpowiedni ok. 32% i 27%. Z GPZ Nisko i GPZ Rudnik zasilone są pobliskie gminy: Bojanów, Jeżowe, Nisko. Moc zainstalowana w GPZ-tach pokrywa aktualne potrzeby Gminy Ulanów.



Obszar działania PGE Dystrybucja S.A.

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy Ulanów zajmuje się PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Stalowa Wola. Zaopatrywanie odbiorców w energię elektryczną na terenie Gminy Ulanów odbywa się za pomocą linii dystrybucyjnych średniego napięcia SN 15kV kablowych i napowietrznych zasilających stacje transformatorowe SN/nN 15/0,4kV. Centrum Ulanowa zasilone jest liniami kablowymi SN 15kV, pozostałe tereny Gminy zasilone są liniami napowietrznymi SN 15kV. Główne linie SN „magistralne” pracują w systemie pierścieniowym, „odboczki” zasilające stacje transformatorowe pracują w systemie promieniowym. Większość nowobudowanych stacji transformatorowych i modernizowanych na terenie Gminy Ulanów zasilana jest kablowo od linii magistralnych. Dystrybucja energii elektrycznej od stacji transformatorowych prowadzona jest za pomocą linii odbiorczych nN kablowych i napowietrznych 0,4kV.

Na terenie Gminy Ulanów nie ma źródeł energetyki zawodowej, nie ma też wydzielonego systemu elektroenergetycznego.

Obecne system zasilania w energię elektryczną pokrywa w 100% potrzeby Gminy Ulanów, przy zachowaniu dopuszczalnych przerw w dostawach. Sieci energetyczne średniego i niskiego napięcia są systematycznie remontowane i modernizowane przez Rejon Energetyczny Stalowa Wola. Wprowadzane są rozwiązania decydujące o niezawodności, mające przełożenie na minimalizowanie przerw w dostawach energii elektrycznej (m.in. wymiana przewodów nieizolowanych magistralnych w linia SN na przewody pełno i niepełno izolowane, zasilanie napowietrznych stacji transformatorowych poprzez linie kablowe, wymiana nieizolowanych linii niskiego napięcia nN na linie pełno izolowane).

Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej.

Na terenie Gminy i Miasta Ulanów dystrybucją i sprzedażą energii elektrycznej kompleksowo zajmuje się PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Stalowa Wola.

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie liczby odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej w latach 2009 – 2014 w gospodarstwach domowych na terenie miasta Ulanów.

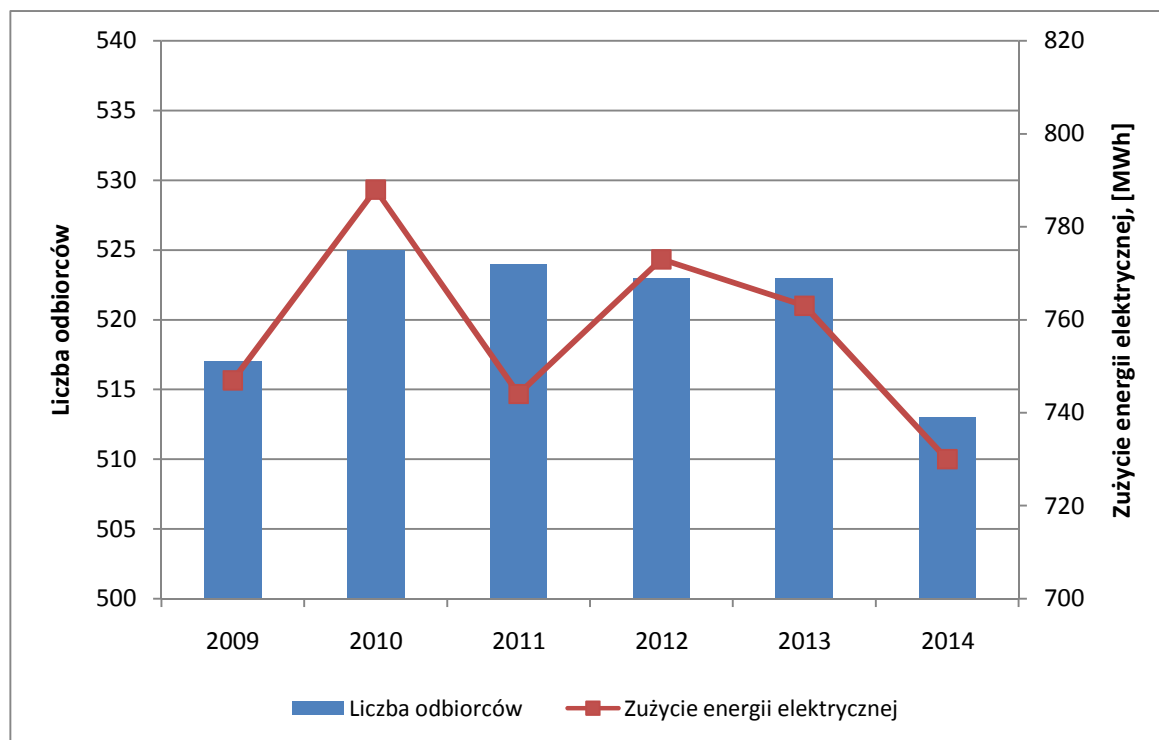
Rok	Liczba odbiorców zasilonych z sieci nN	Zużycie energii elektrycznej (MWh)
2009	517	747
2010	525	788
2011	524	744
2012	523	773
2013	523	763
2014	513	730

Źródło: Urząd Statystyczny⁴⁶

Na terenie Gminy i Miasta Ulanów jest kilku odbiorców energii elektrycznej po stronie SN, są to większe przedsiębiorstwa produkcyjne i ośrodek wypoczynkowy. Na terenie całej Gminy nie ma żadnego odbiorcy zasilanego wysokim napięciem.

Na wykresie poniżej przedstawiono liczbę gospodarstw domowych zasilonych z sieci niskiego napięciem nN 0,4kV oraz zużycie energii elektrycznej przez tych odbiorców miasta Ulanów w latach 2009 – 2014.

Rysunek 17. Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe w latach 2009-2014⁴⁷



Liczba odbiorców - gospodarstw domowych zasilonych po stronie niskiego napięcia nN w latach 2009 – 2014 utrzymuje się na podobnym poziomie, w granicy około 515 odbiorców. Średnie zużycie energii elektrycznej w gospodarstwie domowym w mieście Ulanów jest na poziomie 1454kWh na rok.

⁴⁶ Dane: GUS BDL;

⁴⁷ Dane: GUS BDL;

Oświetlenie uliczne.

Oświetlenie ulic i placów w Gminie Ulanów opiera się o oprawy oświetleniowe ze źródłami sodowymi. Znikoma ilość opraw oświetleniowych to oprawy ze źródłami: rtęciowymi, świetłówkami energooszczędnymi. Konserwacją całości oświetlenia na terenie Gminy zajmuje się Rejon Energetyczny Stalowa Wola. W przeciągu najbliższych lat Gmina Ulanów planuje wymianę 500 opraw oświetleniowych na oprawy energooszczędne ze źródłami ledowymi.

System gazowniczy

Obsługą sieci gazowniczych na terenie Gminy i Miasta Ulanów zajmują się:

- Operator Gazociągów Przesyłowych „GAZ-SYSTEM” S.A. oddział w Tarnowie w zakresie przesyłu i dystrybucji gazu ziemnego gazociągami przesyłowymi wysokiego ciśnienia oraz obsługą stacji redukcyjno-pomiarowych 1°;

- Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie, Zakład w Sandomierzu - w zakresie przesyłu i dystrybucji gazu ziemnego sieciami i przyłączami średniego i niskiego ciśnienia oraz obsługą stacji redukcyjno-pomiarowych 2°.



Obszar działania PSG sp. z o.o. Oddział w Tarnowie

Za sprzedaż gazu ziemnego odpowiedzialna jest spółka: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Obrót Detaliczny Sp. z o.o., Region Karpacki (sprzedaż gazu przysyłanego sieciami i przyłączami średniego i niskiego ciśnienia).

Na terenie Gminy Ulanów, PSG sp. z o.o. Oddział w Tarnowie prowadzi usługi dystrybucji gazu ziemnego wysokometanowego grupy E o nominalnym cieple spalania 39,5 MJ/m³. Operator systemu posiada rozdzielczą sieć gazową (niskiego i średniego ciśnienia) na terenie całej Gminy Ulanów oprócz wsi Borki i Dąbrowica. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę sieci gazowych niskiego i średniego ciśnienia wraz z przyłączami (według danych Urzędu Statystycznego w roku 2014):

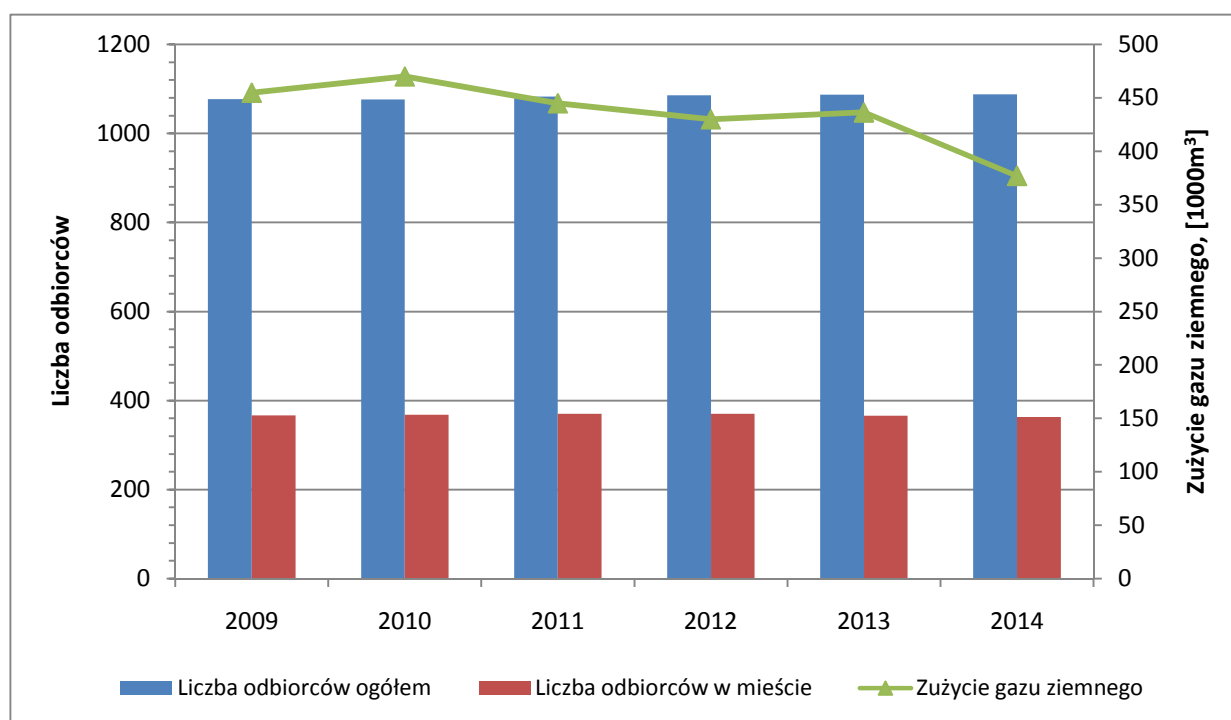
- liczba przyłączy: 1769 szt;
- długość czynnej sieci przesyłowej i rozdzielczej: 84730 m.

Odbiorcy i zużycie gazu ziemnego.

Na terenie Gminy Ulanów sprzedażą gazu ziemnego kompleksowo zajmuje się Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Obrót Detaliczny Sp. z o.o., Region Karpacki.

Na wykresie poniżej przedstawiono liczbę odbiorców gazu w całej gminie, liczbę odbiorców gazu w mieście Ulanów oraz zużycie gazu ziemnego przez tych odbiorców w latach 2009 – 2014.

Rysunek 18. Liczba odbiorców i zużycie gazu ziemnego w Gminie Ulanów w latach 2009-2014⁴⁸



Liczba odbiorców gazu ziemnego utrzymuje się na stałym poziomie, podobnie jak liczba odbiorców energii elektrycznej. Zużycie gazu ziemnego maleje, takie dane przekładają się na średnie zużycie gazu ziemnego w Gminie Ulanów na poziomie 483m³ na rok.

⁴⁸ Dane: GUS: BDL;

7. Metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów

7.1. Struktura Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów opracowano zgodnie z wytycznymi Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]*”⁴⁹ opracowanego przez Komisję Europejską Wspólne Centrum Badawcze Instytut ds. Energii.

Szczegółowy zakres metodologiczny i etapów budowania planu zawarto w tabeli poniżej

Rysunek 19. Plan przygotowania planu zgodnie z SEAP

Faza	Krok
Rozpoczęcie	Polityczne zaangażowanie i podpisanie Planu
	Adaptacja gminnych struktur administracyjnych
	Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy
Planowanie	Ocena aktualnej sytuacji: Gdzie jesteśmy?
	Określenie wizji: Dokąd chcemy dojść?
	Opracowanie Planu: Jak się tam dostaniemy?
	Zatwierdzenie Planu i jego przedłożenie
Wdrażanie	Wdrażanie
Monitorowanie i raportowanie	Monitorowanie
	Przygotowanie i złożenie raportu z wdrażania
	Ocena

⁴⁹ Poradnik Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP] Paolo Bertoldi, Damian Bornas Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, tytuł oryginalny “How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” Luksemburg, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, © Unia Europejska, 2010, tłumaczenie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités” – 2012 r.

Cały proces budowania i wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na obszarze jej administracyjnym gminy, dla której jest dedykowana obejmuje cztery kluczowe fazy:

- ⇒ FAZA ROZPOCZĘCIA;
- ⇒ FAZA PLANOWANIA
- ⇒ FAZA WDRAŻANIA
- ⇒ FAZA MONITOROWANIA

Faza rozpoczęcia. Polityczne zaangażowanie i podpisanie Planu

Faza rozpoczęcia stanowi pierwszy krok ku rozpoczęciu planowania gospodarki niskoemisyjnej na terenie obowiązywania planu. Na tym etapie władze gminy podejmują się decyzji istotnej dla przygotowania i opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej dla swojej jednostki administracyjnej.

W tym przypadku Burmistrz Gminy i Miasta Ulanów jako podmiot wykonawczy Rady Gminy i Miasta Ulanów określił podstawę i zakres opracowywanego planu, jego podstawę metodologiczną i obszar szczegółowego opracowania. W ten sposób zostały w ramach zlecenia wyznaczone ramy współpracy w zakresie formalnego procesu opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Ulanów.

Faza rozpoczęcia. Adaptacja gminnych struktur administracyjnych

Drugim kluczowym etapem wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie jej obowiązywania jest określenie w strukturze administracyjnej Urzędu Gminy i Miasta w Ulanowie, podstawy i zasad związanych z realizacją, wdrażaniem i monitoringiem zaplanowanych przedsięwzięć wpisujących się w zakres gospodarki niskoemisyjnej. Zakres zadań związanych z wdrażaniem i monitorowaniem planu został przekazany pracownikom na stanowisku pracy ds. inwestycji i zamówień publicznych.

Wskazani pracownicy bezpośrednio będą odpowiadać za bieżącą realizację planu działań, jego weryfikację i monitoring.

Na zewnątrz struktur administracyjnych gminy zlecono opracowanie bazowej inwentaryzacji emisji, a także opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko.

Faza rozpoczęcia. Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy

Oddziaływanie planu w głównej mierze uzależnione jest od zakresu i ilości działań wpisujących się w cele gospodarki niskoemisyjnej, podejmowanych w wielu sektorach występujących na terenie gminy. Związane jest to z potrzebą zaangażowania wielu środowisk i przekonania grup interesariuszy do realizacji przedsięwzięć przyczyniających się do ograniczenia zużycia energii, redukcji emisji CO₂ i inwestycji w zakresie instalacji OZE.

W ramach przygotowania planu, zbierania danych do bazowej inwentaryzacji emisji oraz planowanych działań związanych z gospodarką niskoemisyjną uwzględniono następujące grupy:

- mieszkańcy
- instytucje publiczne i podległe im podmioty

- lokalni dostawcy energii elektrycznej (PGNiG).

W ramach badania kierowano również zapytania odnośnie planowanych inwestycji stanowiących podstawę do określenia ich w Planie działań.

Faza planowania. Ocena aktualnej sytuacji: Gdzie jesteśmy?

Wskazana faza stanowi etap wyjściowy do opracowywania planu gospodarki niskoemisyjnej. W ramach wskazanego etapu dokonano:

- analizy przepisów i lokalnych dokumentów strategicznych, w tym weryfikacja zgodności;
- opracowania bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ na terenie gminy;
- analizy SWOT.

Faza planowania. Określenie wizji: Dokąd chcemy dojść?

Faza związana z procesem planowania i określenia przyszłego obrazu gminy w obszarze jej zrównoważonego rozwoju.

Wskazana faza obejmuje:

- określenie wizji: w stronę zrównoważonej energetycznie przyszłości;
- wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych zgodnych z ideą SMART.

Faza planowania. Opracowanie Planu: Jak się tam dostaniemy?

Faza zasadnicza, obejmująca formalne opracowanie planu. Obejmuje określenie wizji rozwoju gminy, celów i działań prowadzących do osiągnięcia założonych celów. Plan zawiera również analizę ryzyka, określenie okresu realizacji przedstawionych w planie działań, budżetu i źródeł finansowania, co zostało zawarte w niniejszym opracowaniu.

Faza planowania. Zatwierdzenie Planu i jego przedłożenie

Ostatnim elementem na etapie fazy planowania jest zatwierdzenie i przyjęcie do realizacji PGN przez lokalne władze, w tym przypadku w formie uchwały Rady Gminy i Miasta Ulanów. W ten sposób plan gospodarki niskoemisyjnej, obok strategii rozwoju lokalnego gminy, stanie się jednym z kluczowych programów tworzących podstawę rozwoju danej jednostki administracyjnej.

Faza wdrażania. Implementacja

Od strony okresu trwania – najdłuższa faza realizacji. Jest to również jeden z najistotniejszych elementów opracowanego planu, bowiem od zakresu realizacji zaplanowanych działań w głównej mierze zależeć będzie osiągnięcie przyjętych celów i wskaźników rezultatu.

Faza monitorowania i raportowania. Monitorowanie. Przygotowanie i złożenie raportu z wdrażania. Ocena

Ostatnia faza realizacji PGN to etap związany z monitorowaniem i weryfikacją przyjętych założeń. Regularny monitoring stanowi bardzo ważny element planu, bowiem pozwala na wprowadzanie korekt usprawniających cały założony proces prowadzący do osiągnięcia założonej wizji. Oparty jest na przygotowanym raporcie na podstawie elektronicznej bazy inwentaryzacji emisji.

Proces raportowania i monitoringu powinien być oparty na tożsamych założeniach z okresu tworzenia BEI, w tym uwzględnienia tych samych sektorów.

7.2. Metodologia przygotowania planu

Kluczowym elementem, na którym oparto przygotowanie planu, w tym w szczególności zbieranie informacji o stanie wyjściowym i prognozowanym na terenie gminy było przeprowadzone badanie ankietowe wśród mieszkańców i podmiotów instytucjonalnych, znajdujących się na terenie gminy, lub zarządzających budynkami i instalacjami bezpośrednio zlokalizowanymi w obszarze gminy i miasta Ulanów. Badanie służyło zebraniu informacji o stanie efektywności energetycznej budynków i instalacji na terenie gminy, a także faktycznego zużycia energii i emisji CO₂.

Badanie ankietowe w formie anonimowych ankiet prowadzone było przez przedstawicieli Urzędu Gminy i Miasta Ulanów, na podstawie ankiet przygotowanych przez firmę opracowującą plan.

Badanie prowadzone było również poprzez utworzoną platformę informatyczną umożliwiającą wypełnienie ankiety w wersji elektronicznej i automatyczne przesłanie jej do Wykonawcy.

budownictwo jednorodzinne/ankieta dla mieszkańców

Ankieta dla mieszkańców obejmowała:

- ⇒ określenie lokalizacji;
- ⇒ rodzaju budynku;
- ⇒ liczby użytkowników;
- ⇒ rok budowy lub wiek budynku mieszkalnego;
- ⇒ sposób ogrzewania budynku;
- ⇒ sposób ogrzewania c.w.u.;
- ⇒ sposób podgrzewania posiłków;
- ⇒ roczne zużycie paliwa/energii;
- ⇒ planowane i wykonane prace termomodernizacyjne;
- ⇒ powierzchnia użytkowa budynku;
- ⇒ zapytanie w sprawie zainteresowania montażem OZE w przypadku dofinansowania na poziomie 60% wartości inwestycji;
- ⇒ ilość samochodów w gospodarstwie domowym;
- ⇒ rodzaj zużywanego paliwa w samochodach;
- ⇒ średnia liczba kilometrów pokonywanych w miesiącu;
- ⇒ orientacyjne procent podróży własnym samochodem w granicach gminy.

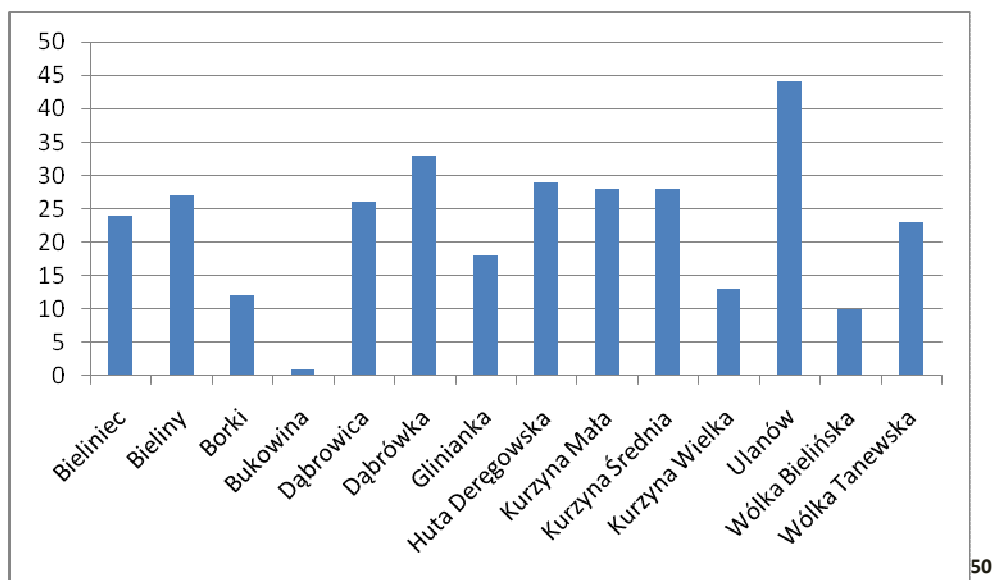
Badanie ankietowe prowadzone było do 23.11.2015 r.

Badaniem zostało objętych 316 budynków jednorodzinnych (na podstawie zebranych ankiet) . W załączniku Nr 1 do planu znajduje się wzór ankiety dla mieszkańców.

Tabela 21. Liczba zebranych ankiet na terenie gminy

Sołectwa/miejscowości	liczba zebranych ankiet
Bieliniec	24
Bieliny	27
Borki	12
Bukowina	1
Dąbrowica	26
Dąbrówka	33
Glinianka	18
Huta Deręgowska	29
Kurzyzna Mała	28
Kurzyzna Średnia	28
Kurzyzna Wielka	13
Ulanów	44
Wólka Bielińska	10
Wólka Tanewska	23
RAZEM	316

Rysunek 20. Wykaz udziału sołectw w badaniu ankietowym wśród mieszkańców



⁵⁰ Na podstawie analizy zebranych ankiet

budownictwo użyteczności publicznej

Analiza budownictwa użyteczności publicznej podobnie jak w przypadku budownictwa mieszkaniowego również została oparta o przeprowadzone badanie ankietowe.

W ramach badania zbierano dane dla roku bazowego 2009 oraz roku kontrolnego 2014, jako ostatni poprzedzający rok opracowania planu. W załączniku nr 2 znajdują się ankiety kierowane do podmiotów instytucjonalnych dla roku 2009 i roku 2014.

Ankieta dla podmiotów instytucjonalnych dla roku bazowego 2009 obejmowała:

- ⇒ przedstawienie nazwy instytucji, rodzaju i adresu budynku;
- ⇒ sposobu ogrzewania budynku i c.w.u.;
- ⇒ roczne zużycie paliwa i energii;
- ⇒ ilości samochodów będących w użytkowaniu wraz z rodzajem paliwa i średnim zużyciem paliwa przez pojazdy służbowe;
- ⇒ średniej liczby przejeżdżanych miesięcznie kilometrów wraz z określeniem orientacyjnego przebiegu w granicach gminy.

Ankieta dla podmiotów instytucjonalnych dla roku 2014 obejmowała:

- ⇒ określenie lokalizacji i nazwy instytucji z podaniem liczby użytkowników, roku budowy lub wieku budynku;
- ⇒ powierzchni użytkowej badanego budynku;
- ⇒ sposobu ogrzewania budynku i c.w.u.;
- ⇒ rocznego zużycia paliwa i energii;
- ⇒ wykonanych i planowanych prac termomodernizacyjnych;
- ⇒ przedstawienia planowanych inwestycji wpisujących się w cele gospodarki niskoemisyjnej;
- ⇒ danych dotyczących użytkowanych pojazdów wraz z przedstawieniem średniej liczby przejeżdżanych miesięcznie kilometrów, średniego spalania paliwa wraz z określeniem rodzaju wykorzystywanego paliwa i orientacyjnego przebiegu na terenie opracowywanego PGN.

Opracowując plan gospodarki niskoemisyjnej wykorzystano dane zawarte w:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy i Miasta Ulanów;
- Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Ulanów na lata 2007 - 2015;

- dane dotyczące liczby ludności, liczby budynków jednorodzinnych i liczby mieszkań i budynków wielorodzinnych na terenie gminy i miasta Ulanów, pozyskane od Urzędu Gminy i Miasta w Ulanowie;
- dane instytucji i podmiotów publicznych zlokalizowanych lub mających budynki na terenie gminy i miasta Ulanów;
- dane Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.

8. Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dla roku bazowego 2009 i kontrolnego 2014

Zgodnie z metodologią przygotowania planu opracowano bazową inwentaryzację emisji BEI⁵¹ (bazowa inwentaryzacja emisji), która stanowi podstawę szacowania i określania celów w zakresie realizacji PGN w roku docelowym. Celem bazowej inwentaryzacji BEI jest zidentyfikowanie głównych antropogenicznych źródeł emisji CO₂ na terenie gminy oraz zaplanowanie i strategiczne przygotowanie działań i kierunków rozwoju gminy prowadzących do jej ograniczenia. Kontrolna inwentaryzacja emisji MEI stanowi podstawę do monitoringu i oceny realizacji założonych i zaplanowanych działań prowadzących do osiągnięcia założonego celu. MEI opiera się na tożsamy założeniach co BEI i opracowywana jest dla roku poprzedzającego przygotowanie planu gospodarki niskoemisyjnej.

8.1. Podstawowe przyjęte założenia

1) Określenie roku bazowego [2009]

Punktem wyjścia opracowanej bazowej inwentaryzacji emisji jest określenie roku bazowego, wobec którego liczone będą wskaźniki ograniczenia zużycia energii, redukcji emisji CO₂ i udziału wytwarzanej energii z OZE w roku docelowym. W przypadku Gminy i Miasta Ulanów rok 2009 został oszacowany jako rok bazowy, z jednej strony obejmujący okres odniesienia, w którym realizowane były już projekty i inwestycje wpisujące się w gospodarkę niskoemisyjną, jak również rok dla którego poszczególne grupy interesariuszy posiadają wiarygodne i rzetelne dane, umożliwiające opracowanie bazowej inwentaryzacji.

2) Zasięg geograficzny, zakres i sektory

Zasięg geograficzny – obszar administracyjny Gminy i Miasta Ulanów.

Badaniem zostały objęte sektory, które zostały wyznaczone w ramach wytycznych SEAP. Szczegółowy opis sektorów został przedstawiony w tabeli zamieszczonej poniżej.

⁵¹ Zgodnie z SEAP

Tabela 22. Sektory objęte planem zgodnie z SEAP

Sektor	Czy został uwzględniony	Opis	Źródło pozyskania danych
<u>Końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach i przemyśle</u>			
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	TAK	- budynki użyteczności publicznej	Ankiety i dane instytucji publicznych,
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	TAK	- pozostałe budownictwo niekomunalne	Ankiety i dane instytucji publicznych,
Budynki mieszkalne	TAK	- budownictwo mieszkaniowe - jednorodzinne	Ankiety, dane GUS
	NIE	- budownictwo mieszkaniowe - wielorodzinne	Nie występuje na terenie badania
Komunalne oświetlenie publiczne	TAK	- oświetlenie publiczne znajdujące się na terenie PGN będące we własności Gminy i Miasta Ulanów,	- dane UGiM Ulanów
Zakłady przemysłowe objęte EU ETS	NIE	n/d	n/d
Zakłady przemysłowe nie objęte EU ETS	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań	n/d
<u>Końcowe zużycie energii w transporcie</u>			
Gminny transport drogowy: tabor gminny (np. samochody służbowe, śmieciarki, samochody policyjne i inne pojazdy uprzywilejowane)	TAK	- samochody specjalistyczne i służbowe	- ankiety, dane podmiotów
Gminny transport drogowy: transport publiczny	NIE	- nie występuje na terenie gminy	n/d
Gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny	TAK	- samochody prywatne	- ankiety, dane GUS
Pozostały transport drogowy	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań	n/d
Gminny transport szynowy	NIE	Nie występuje	n/d
Pozostały transport szynowy	NIE	Nie występuje	n/d
Transport lotniczy	NIE	Nie występuje	n/d
Transport morski i rzeczny	NIE	Nie występuje	n/d
Promy lokalne	NIE	Nie występuje	n/d
Transport odbywający się poza wyznaczonymi drogami (np. maszyny rolnicze i budowlane)	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań	n/d

<u>Inne źródła emisji (niezwiązane ze zużyciem energii)</u>			
Emisje niezorganizowane powstające w procesie produkcji, przeróbki i dystrybucji paliw	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Emisje procesowe z zakładów przemysłowych objętych EU ETS	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Emisje procesowe z zakładów przemysłowych nie objętych EU ETS	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Wykorzystanie gazów fluorowanych i zawierających je produktów (chłodzenie, klimatyzacja itp.)	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Rolnictwo (np. hodowla zwierząt, wykorzystanie obornika, uprawa ryżu, stosowanie nawozów, spalanie odpadów rolniczych na wolnym powietrzu)	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Zagospodarowanie terenu, zmiana zagospodarowania tereny i gospodarka leśna	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Oczyszczanie ścieków	TAK	W zakresie emisji CO ₂ – ujęte w kategorii budynki. Na terenie Gminy Ulanów funkcjonuje jedynie Oczyszczalnia Ścieków. W BEI nie uwzględniono emisji CH ₄ , ponieważ nie przewiduje się żadnych działań w tym kierunku, a zgodnie z SEAP wskazany sektor jest fakultatywny.	- ankiety, dane ZUK Ulanów
Gospodarka odpadami	NIE	Nie występuje na terenie gminy	n/d
<u>Produkcja energii</u>			
Zużycie paliw w procesie produkcji energii elektrycznej	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań i nie występują zakłady.	n/d
Zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań i nie występują zakłady.	n/d

3) Wskaźniki emisji

Obliczenia wskaźników w bazowej inwentaryzacji emisji dokonano w oparciu o zasady IPCC, obejmując wyliczeniami całość emisji CO₂, wynikającą z końcowego zużycia energii na terenie gminy, w tym emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i w transporcie. Zgodnie z SEAP standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym przypadku najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂, a emisje CH₄ i N₂O można pominąć (nie trzeba ich wyliczać).

Przyjęte wskaźniki i założenia

Tabela 23. Wskaźniki przeliczeniowe

Wskaźniki emisji		
1. Wskaźniki dla węgla kamiennego [KOBIZE⁵²]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/Mg	1,85
2. Wskaźniki dla drewna [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/Mg	1,2
3. Wskaźniki dla paliw płynnych [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/Mg	3,23352
4. Wskaźniki dla gazu ziemnego [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/m3	0,002
5. Wskaźniki dla gazu płynnego propan i gazu płynnego propan - butan [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/m3	0,064
6. Wskaźniki dla elektrowni i elektrociepłowni zawodowych [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂ /węgiel kamienny	t/GJ	0,09387
7. Wskaźniki dla elektrociepłowni przemysłowych [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂ /węgiel kamienny	t/GJ	0,0947
8. Wskaźniki dla paliwa [SEAP⁵³]		
benzyna	t/MWh	0,249
olej napędowy	t/MWh	0,267
LPG	t/MWh	0,227
9. Wskaźnik dla oleju opałowego lekkiego [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/Mg	3,23352
Współczynniki przeliczeniowe		
1. Paliwo [SEAP]		
benzyna	kWh/l	9,2
olej napędowy	kWh/l	10
LPG	MJ/m3	106,9
LPG	l/m3	0,254
LPG	MJ/MWh	0,000277778

Szczegółowe założenia i wskaźniki zawarte są elektronicznej wersji bazowej inwentaryzacji emisji CO₂.

⁵² KOBIZE, Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw (kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5MW);

⁵³ Poradnik Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]

8.2. Opis sektorów objętych BEI

8.2.1. Budownictwo mieszkaniowe

Sektor mieszkaniowy zalicza się do jednego z najbardziej istotnych obszarów mających wpływ na zużycie energii i emisję zanieczyszczeń na terenie opracowywanego planu. W obszarze Gminy i Miasta Ulanów związany jest jedynie z budownictwem jednorodzinnym, bowiem budynki wielorodzinnego zamieszkania na wskazanym terenie nie występują. W ten sposób charakterystyczną cechą sektora mieszkaniowego na terenie gminy jest dominacja w przypadku rodzaju źródeł ciepła – indywidualnych przydomowych kotłowni.

Na wskazanym terenie nie występują dostawcy energii cieplnej dostarczanej z sieci ciepłowniczej. Odległość od dużych ośrodków miejskich i niskie zagęszczenie zabudowy mieszkaniowej, rozproszonej, powoduje, iż tego typu źródła ciepła na przedstawionych terenach nie mają zdolności ekonomicznej do działania i podejmowania w tym zakresie znaczących inwestycji.

Analiza stanu efektywności energetycznej i zapotrzebowania na energię w sektorze budownictwa jednorodzinnego została oparta o przeprowadzone badanie ankietowe wśród mieszkańców Gminy i Miasta Ulanów.

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDOWNICTWA JEDNORODZINNEGO NA TERENIE GMINY I MIASTA ULANÓW

Ważnym elementem oceny stanu techniczno – energetycznego budownictwa jednorodzinnego na terenie gminy jest średni wiek użytkowanych budynków i średnia liczna osób tworzących gospodarstwo domowe. Na terenie przeważa budownictwo starsze, już mocno wyeksploatowane, średnia wieku budynku mieszkaniowego wynosi 39,22 lata. Średnia liczba osób przypadających na gospodarstwo domowe wynosi 3,83 osoby. Wiek budynku i liczba osób go użytkujących bezpośrednio wpływa na wartość zapotrzebowania i zużycia energii w budownictwie jednorodzinnym.

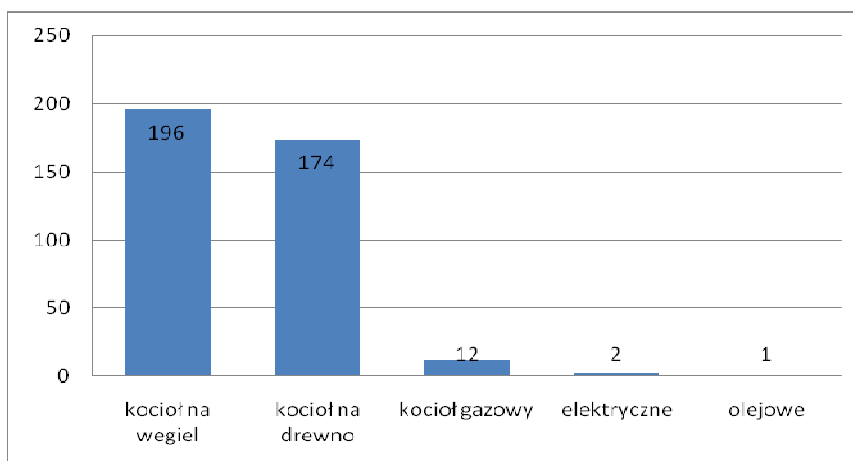
Sposób ogrzewania budynków/pomieszczeń

Podstawowym źródłem ogrzewania budynków są instalacje na paliwa stałe, jak węgiel i drewno, które wspólnie stanowią 96% udziału w rodzajach wykorzystywanych nośników energii na terenie gminy. W niewielkim stopniu mieszkańcy korzystają z tzw. „czystszych” źródeł ciepła jak m.in. gaz – jedynie 3% funkcjonujących gospodarstw.

Tabela 24. Źródła ogrzewania budynków

Sposób ogrzewania budynku/pomieszczeń	kocioł na węgiel	kocioł na drewno	kocioł gazowy	elektryczne	olejowe
Ilość	196	174	12	2	1
Udział %	51%	45%	3%	1%	0%

Rysunek 21. Źródła ogrzewania budynków



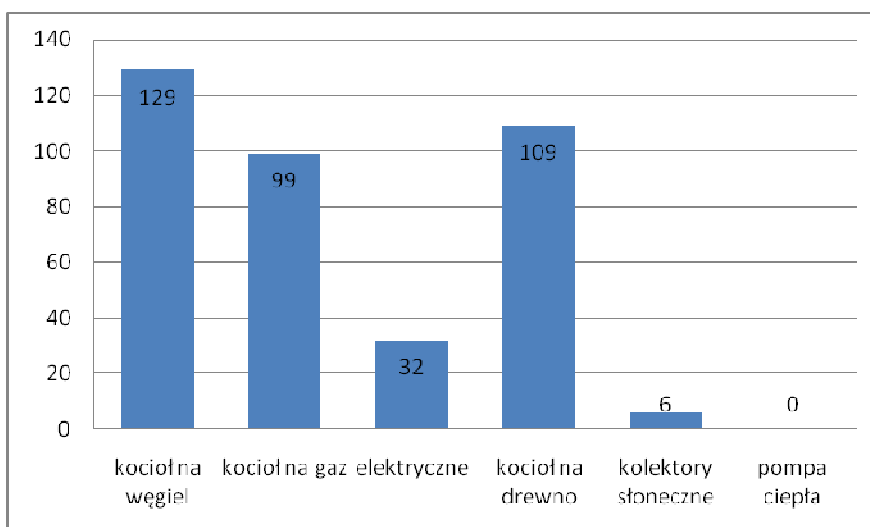
Sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej

W strukturze źródeł ciepła do ogrzewania ciepłej wody użytkowej liczba wykorzystywanych nośników rozkłada się na trzy kluczowe grupy: kotły węglowe 34%, kotły na drewno 29% i kotły na gaz 26%. Ważny udział we wskazanej grupie stanowi również ogrzewanie elektryczne 9% i rosnący udział wykorzystywania energii słonecznej, poprzez montowane kolektory słoneczne, udział kolektorów w 2014 r. wynosił 2%.

Tabela 25. Sposób ogrzewania c.w.u.

5.2 Sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej	kocioł na węgiel	kocioł na gaz	elektryczne	kocioł na drewno	kolektory słoneczne	pompa ciepła
Ilość	129	99	32	109	6	0
Udział %	34%	26%	9%	29%	2%	0%

Rysunek 22. Źródła ciepła dla c.w.u.

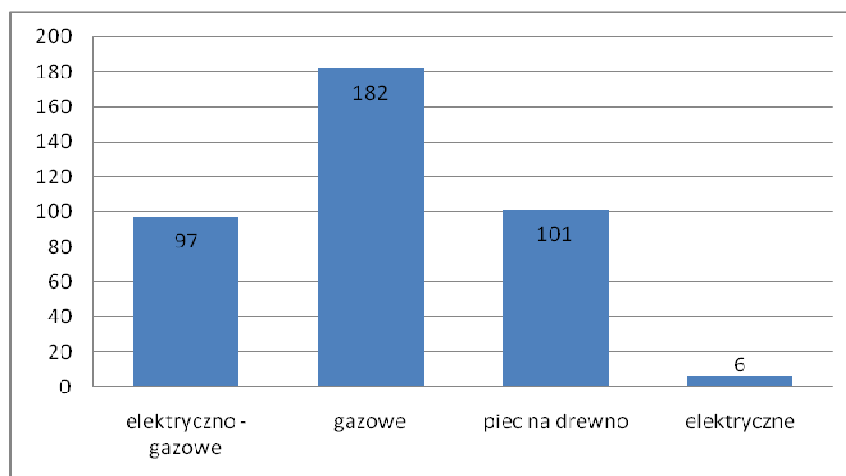


Sposób ogrzewania posiłków

W liczbie źródeł ciepła wykorzystywanych do ogrzewania posiłków na pozycję dominującą wychodzi ogrzewanie gazowe 47%, które wspólnie z ogrzewaniem elektryczno – gazowym stanowi 72% wskaźnik udziału. Ważną cechą jest stopniowe eliminowanie paliw stałych, kluczowych obecnie nośników energii na terenie gminy. Niewielki udział w porównaniu do ogrzewania c.w.u. zajmuje ogrzewanie elektryczne 2%. Grupa 26% gospodarstw do przygotowania posiłków wykorzystuje piec na drewno, co podkreśla dominującą pozycję pieców elektryczno – gazowych i gazowych.

5.3 Sposób podgrzewania posiłków	elektryczno - gazowe	gazowe	piec na drewno	elektryczne
Ilość	97	182	101	6
Udział %	25%	47%	26%	2%

Rysunek 23. Podział ze względu na źródła ogrzewania posiłków.



Planowane prace termomodernizacyjne

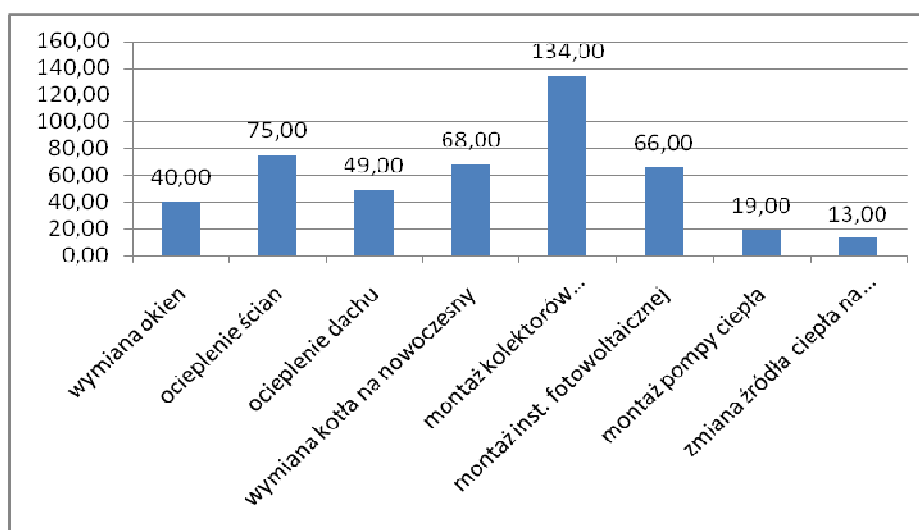
Ważnym elementem zapytania ankietowego była analiza liczby i zakresu planowanych inwestycji przez mieszkańców w zakresie realizacji gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy. Wskazany zakres i udział poszczególnych inwestycji w planowaniu stanowi z jednej strony formę uzasadnienia do realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy i miasta Ulanów, ale również ocenę stanu technicznego budynków i analizę przedstawianych potrzeb termomodernizacyjnych, podnoszących efektywność budownictwa mieszkaniowego.

W grupie planowanych prac termomodernizacyjnych najczęściej przedstawianymi są prace w zakresie montażu kolektorów słonecznych 27%, następnie ocieplenie ścian 15%, wymiana kotła na nowoczesny 14% i montaż instalacji fotowoltaicznej. 134 osoby wskazały na potrzebę inwestycji w kierunku kolektorów słonecznych i 66 w kierunku paneli fotowoltaicznych. W ten sposób gmina nabiera pozytywnego wizerunku w odniesieniu do udziału wykorzystywanej energii z instalacji OZE w roku docelowym.

Tabela 26. Planowane prace termomodernizacyjne

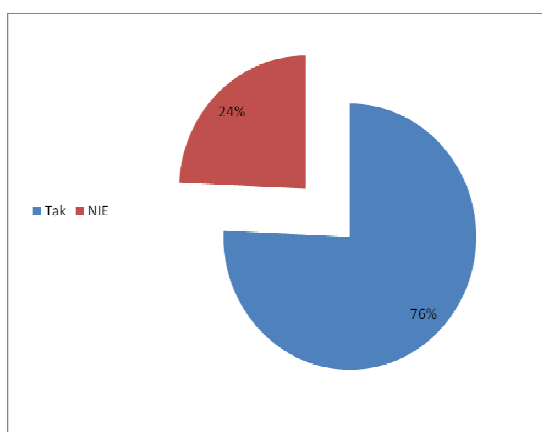
Prace termomodernizacyjne planowane do 2020 r.	wymiana okien	ocieplenie ścian	ocieplenie dachu	wymiana kotła na nowoczesny	montaż kolektorów w słonecznych	montaż inst. fotowoltaicznej	montaż pompy ciepła	zmiana źródła ciepła na gazowe
Ilość	40,00	75,00	49,00	68,00	134,00	66,00	19,00	13,00
Udział %	8%	15%	10%	14%	27%	13%	4%	3%

Rysunek 24. Rodzaje planowanych inwestycji



Dodatkowo uzasadnieniem potrzeby realizacji i wdrożenia planu na terenie gminy jest wskaźnik zainteresowania mieszkańców montażem odnawialnych źródeł energii, typu kolektory słoneczne, fotowoltaiczne, czy pompy ciepła, przy założeniu możliwości dofinansowania wskazanych inwestycji do poziomu 60% kosztów ich instalacji. W badaniu ankietowym 76% osób zadeklarowało zainteresowanie tego typu instalacją i możliwością pozyskania zewnętrznego dofinansowania na realizację niniejszych przedsięwzięć. W ten sposób, mieszkańcy stanowią ważną grupę interesariuszy, która również zainteresowana jest realizacją planu i osiągnięciem założonych celów.

Rysunek 25. Zainteresowanie dofinansowaniem projektów OZE przez mieszkańców



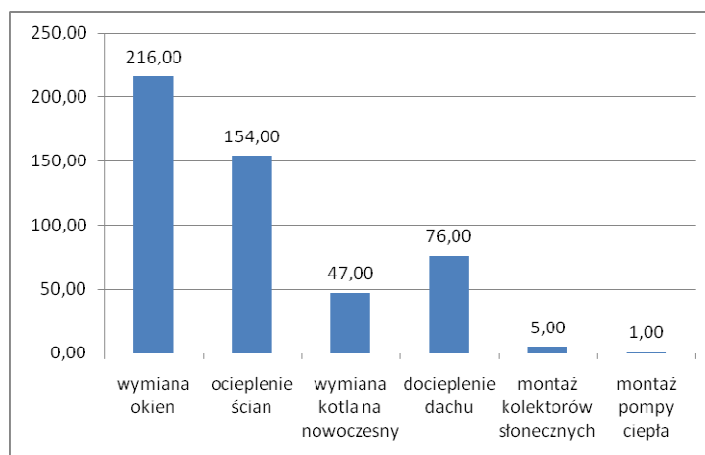
Wykonane prace termomodernizacyjne

Ważnym elementem analizy stanu technicznego i efektywności energetycznej budownictwa jednorodzinnego na terenie gminy jest obraz i liczba wykonanych prac termomodernizacyjnych, bezpośrednio przyczyniających się do osiągnięcia założonych celów w planie. Przedstawione dane przez mieszkańców obrazują, iż średnio połowa badanych dokonała ważnych prac modernizacyjnych prowadzących do ograniczania zużycia energii w budynkach mieszkaniowych, w tym 43% osób deklarowało wykonanie wymiany stolarki okiennej. Widoczne są potrzeby w zakresie pozostałych prac, bowiem ocieplenie ścian wykonało jedynie 31% badanych, a docieplenie dachu 15%, tylko 9% dokonało wymiany kotła na nowoczesny. Widoczne są również wysokie potrzeby w zakresie zwiększenia udziału w produkcji energii z OZE, bowiem jedynie 1% badanych deklarowało montaż kolektorów słonecznych. W ten sposób analiza wykonanych prac potwierdza potrzeby przedstawiane w zakresie prac planowanych, gdzie dominują prace związane z dociepleniem ścian i instalacją OZE.

Tabela 27. Wykonane prace termomodernizacyjne

Prace termomodernizacyjne wykonane do 2014 r.	wymiana a okien	ocieplenie ścian	wymiana kotła na nowoczesny	docieplenie dachu	montaż kolektorów słonecznych	montaż pompy ciepła
Ilość	216,00	154,00	47,00	76,00	5,00	1,00
Udział %	43%	31%	9%	15%	1%	0%

Rysunek 26. Zakres wykonanych prac termomodernizacyjnych



8.2.2. Budownictwo użyteczności publicznej

Analizę sektora budownictwa użyteczności publicznej oparto o dane dla trzech segmentów:

- 1) placówki oświatowe;
- 2) placówki użyteczności publicznej,
- 3) zakłady komunalne.

Analiza sektora oparta została o badanie ankietowe, które objęło wszystkie funkcjonujące budynki podmiotów instytucjonalnych na terenie Gminy i Miasta Ulanów. Analiza oparta została o dane z roku bazowego 2009 oraz roku kontrolnego 2014.

W roku 2009 w strukturze wykorzystywanych nośników energetycznych znajdował się gaz, węgiel i drewno, z tym, że dominujący udział zajmował gaz- 95% udziału.

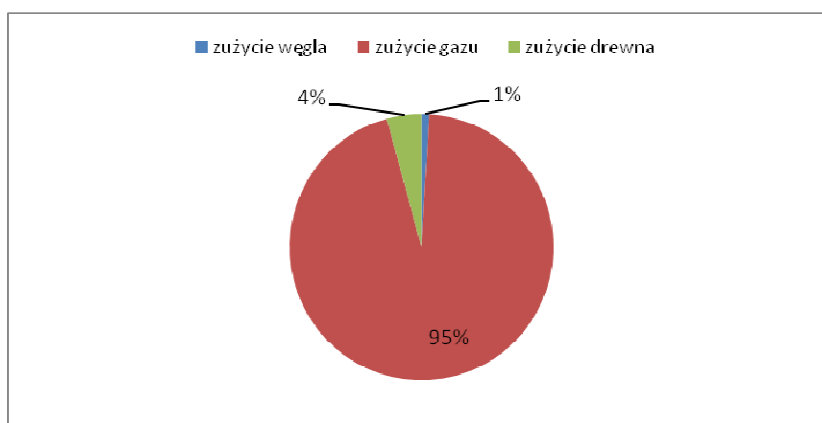
Tabela 28. Zużycie paliw w segmencie budynków użyteczności publicznej w roku 2009

Okres badania	2009		
Nośnik energii/sektor	zużycie węgla	zużycie gazu	zużycie drewna
jedn. miary	t	m3	m3
I. Placówki oświatowe	0,00	159 678,00	0,00
II. Instytucje użyteczności publicznej	2,60	31 642,70	25,00
III. Zakłady komunalne	0,00	0,00	5,00
RAZEM	2,60	191 320,70	30,00

Tabela 29. Zużycie energii [MWh] w roku 2009

Okres badania	2009		
Nośnik energii/sektor	zużycie węgla	zużycie gazu	zużycie drewna
jedn. miary	MWh	MWh	MWh
I. Placówki oświatowe	0,00	1 574,60	0,00
II. Instytucje użyteczności publicznej	17,95	312,03	70,42
III. Zakłady komunalne	0,00	0,00	14,08
RAZEM	17,95	1 886,63	84,50

Rysunek 27. Udział nośników wg. zużycia energii [MWh]



W roku 2014 z grupy nośników energetycznych wyeliminowano węgiel, a dominującą pozycję zajmował nadal gaz z 98 % udziału i drewno 2%. Ponadto wartość zużytej energii ograniczono o 17%, co było wynikiem już zrealizowanych prac termomodernizacyjnych, w szczególności w obszarze placówek oświatowych, jak również w segmencie budynków użyteczności publicznej.

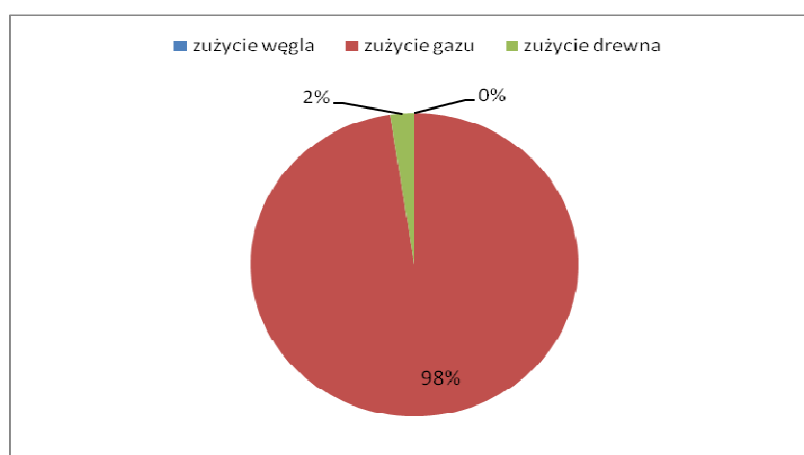
Tabela 30. Zużycie paliw w sektorze budynków użyteczności publicznej w roku 2014

Okres badania	2014		
Nośnik energii/sektor	zużycie węgla	zużycie gazu	zużycie drewna
jedn. miary	t	m3	m3
I. Placówki oświatowe	0,00	125 316,00	0,00
II. Instytucje użyteczności publicznej	0,00	32 546,00	6,00
III. Zakłady komunalne	0,00	0,00	6,00
RAZEM	0,00	157 862,00	12,00

Tabela 31. Zużycie energii w roku 2014 [MWh]

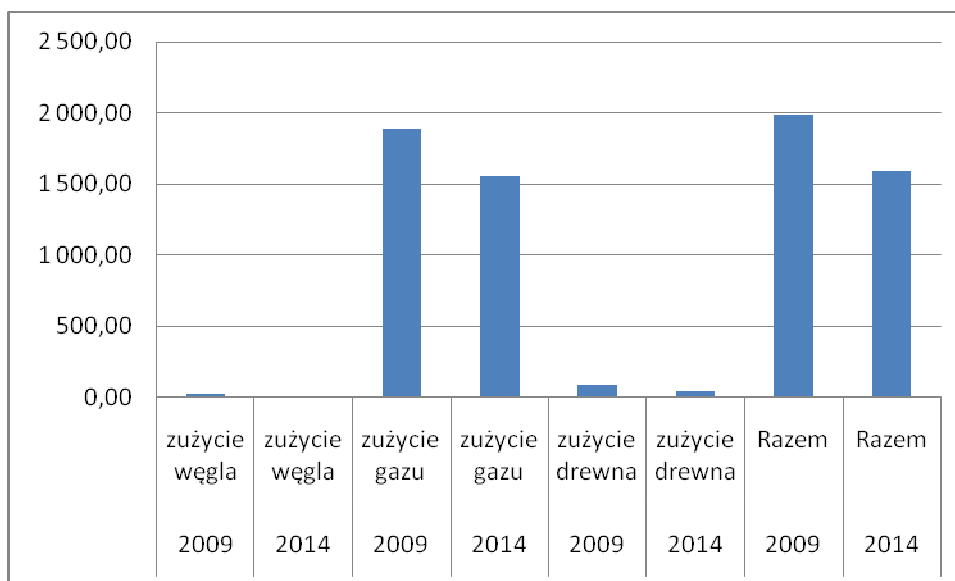
Okres badania	2014		
Nośnik energii/sektor	zużycie węgla	zużycie gazu	zużycie drewna
jedn. miary	MWh	MWh	MWh
I. Placówki oświatowe	0,00	1 235,76	0,00
II. Instytucje użyteczności publicznej	0,00	320,94	16,90
III. Zakłady komunalne	0,00	0,00	16,90
RAZEM	0,00	1 556,69	33,80

Rysunek 28. Udział nośników wg. zużycia energii [MWh]



Zamieszczony poniżej wykres szczegółowo prezentuje zmiany, jakie nastąpiły w nośnikach energii w okresie 2009 – 2014.

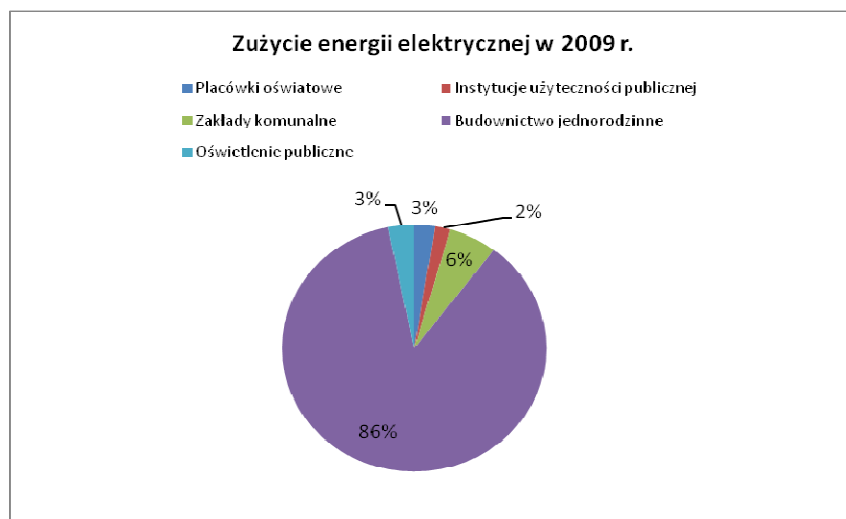
Rysunek 29. Zmiana zużycia energii w okresie 2009 - 2014



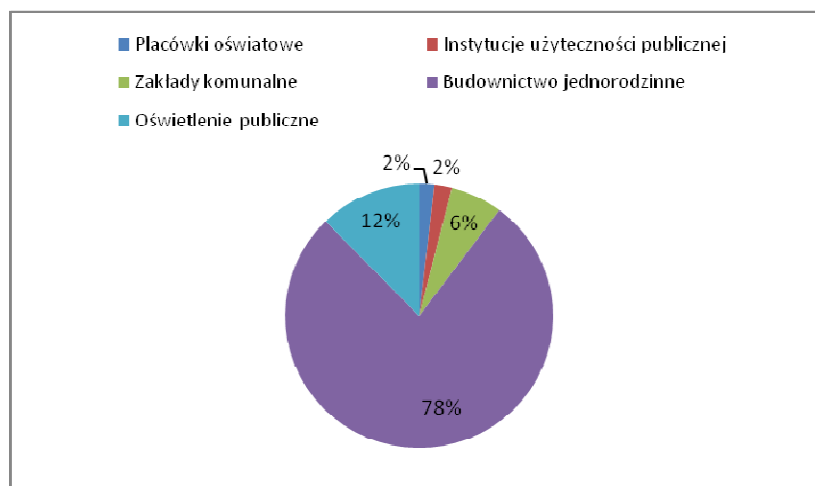
8.2.3. Zużycie energii elektrycznej

W obszarze zużycia energii elektrycznej w roku 2009 na terenie gminy i miasta Ulanów dominującą pozycję zajmuje sektor budownictwa jednorodzinnego(86% udziału), następnie zakład komunalny – udział 6% i po 3% oświetlenie publiczne i placówki oświatowe. W roku 2014 rośnie udział zużycia energii elektrycznej w sektorze zakład komunalny i oświetleniu publicznym.

Rysunek 30. Zużycie energii elektrycznej wg. sektorów w roku 2009



Rysunek 31. Zużycie energii elektrycznej wg. sektorów w roku 2014



8.2.4. Transport

W sektorze Transportu analizie poddano jedynie segmenty transportu prywatnego oraz służbowego – komunalnego, jako elementy mające istotny wpływ na zużycie energii i emisję CO₂ na terenie gminy i miasta Ulanów.

Transport prywatny

Badanie wpływu transportu prywatnego na strukturę zużycia energii na terenie gminy oparto o analizę danych z przeprowadzonego badania ankietowego wśród mieszkańców gminy. Celem badania było określenie liczby pojazdów użytkowanych w gospodarstwie domowym, rodzaju używanego paliwa oraz określenie szacunkowej liczby kilometrów pokonywanych średniomiesięcznie na terenie gminy i miasta Ulanów przez dany pojazd.

W liczbie 360 pojazdów objętych badaniem 55% stanowią pojazdy z silnikami benzynowymi, 31% na olej napędowy i 14% na LPG. Średnio na jedno gospodarstwo domowe przypada 1,14 pojazdów samochodowych, natomiast średniomiesięczny pokonywany dystans na terenie gminy wynosi 313 km.

Tabela 32. Analiza transportu prywatnego na podstawie badania ankietowego

Suma zużycia dla wszystkich pojazdów				
[I]	zużycie benzyny [I]	zużycie ropy [I]	zużycie LPG [I]	zużycie bio-diesel [I]
rok	33 602,64	37 291,20	16 232,40	0,00
liczba pojazdów	197	112	51	0
udział %	55%	31%	14%	0%
razem	360			
średnie zużycie paliwa na 1 pojazd rocznie	170,57	332,96	318,28	0,00
średnie zużycie paliwa na 1 pojazd m-c	14,21	27,75	26,52	0,00
liczba pojazdów na gospodarstwo	0,62	0,35	0,16	0,00
ogólna liczba pojazdów na gospodarstwo	1,14			
	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4
przejechane km w miesiącu	69 320,00	35 900,00	7 180,00	300,00

Na podstawie danych z przeprowadzonego badania ankietowego wyliczono wartość zużycia paliwa dla wszystkich pojazdów z terenu gminy i miasta Ulanów, opierając się na wskaźnikach średniej liczby pojazdów przypadających na gospodarstwo domowe według rodzaju paliwa, średniej liczby pokonywanych kilometrów na terenie gminy, a także liczby pojazdów zarejestrowanych z terenu gminy i miasta Ulanów na podstawie danych GUS.

W roku 2014 i w 2009 największy udział w zużyciu energii należy do pojazdów z silnikiem diesel i benzyna, następnie do pojazdów na gaz LPG.

Tabela 33. Obliczenia dla transportu prywatnego

I. Transport prywatny				
1. zużycie paliwa				
	2009		2014	
Liczba pojazdów	jedn.	2 962	jedn.	2 628
benzyna	szt.	1 621	szt.	1 438
diesel	szt.	921	szt.	818
LPG	szt.	420	szt.	372
bio-diesel	szt.	0	szt.	0
	2009		2014	
Zużycie paliwa	jedn.	716 813,52	jedn.	636 076,70
benzyna	l	276 458,93	l	245 320,54
diesel	l	306 805,81	l	272 249,36
LPG	l	133 548,79	l	118 506,79
bio-diesel	l	0,00	l	0,00
2. Zużycie energii [MWh/rok]				
	2009		2014	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość	jedn.	wartość
benzyna	MWh	2 543,42	MWh	2 256,95
diesel	MWh	3 068,06	MWh	2 722,49
LPG	MWh	1 007,28	MWh	893,82
bio-diesel	MWh	0,00	MWh	0,00
wyliczenia dla LPG	2009		2014	
	LPG l/m3	33 921,39	LPG l/m3	30 100,73
	LPG m3/MJ	3 626 196,83	LPG m3/MJ	3 217 767,57
	LPG MJ/MWh	1 007,28	LPG MJ/MWh	893,82

Transport służbowy – komunalny

Analizę sektora transportu służbowego – komunalnego oparto o dane przedstawiane przez podmioty instytucjonalne biorące udział w badaniu ankietowym. W badaniu uwzględniono zarówno pojazdy służbowe, jak również pojazdy komunalne, w tym podmiotów mających siedzibę na terenie gminy, jak również spoza gminy, lecz wykonujących zadania na terenie gminy i miasta Ulanów.

W badanej grupie w 2009 r. występują pojazdy z silnikami benzynowymi i diesel, natomiast w roku 2014 jedynie napędzane olejem napędowym.

Tabela 34. Obliczenia dla sektora transportu służbowego - komunalnego

II. Transport komunalny/służbowy				
1. zużycie paliwa [l]				
	2009		2014	
Tabor służbowy - użytkowy	średniomiesięczne zużycie paliwa	roczne zużycie paliwa	średniomiesięczne zużycie paliwa	roczne zużycie paliwa
benzyna	101,15	1 213,80	0,00	0,00
diesel	281,54	3 378,50	481,68	5 780,20
LPG	0,00	0,00	0,00	0,00
bio-diesel	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Zużycie energii [MWh/rok]				
	2009		2014	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość	jedn.	wartość
benzyna	MWh	11,17	MWh	0,00
diesel	MWh	33,79	MWh	57,80
LPG	MWh	0,00	MWh	0,00
bio-diesel	MWh	0,00	MWh	0,00
3. Emisja CO₂ [Mg/rok]				
	2009		2014	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość	jedn.	wartość
benzyna	tona	2,78	tona	0,00
diesel	tona	9,02	tona	15,43
LPG	tona	0,00	tona	0,00
bio-diesel	tona	0,00	tona	0,00

7.3. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ [BEI]

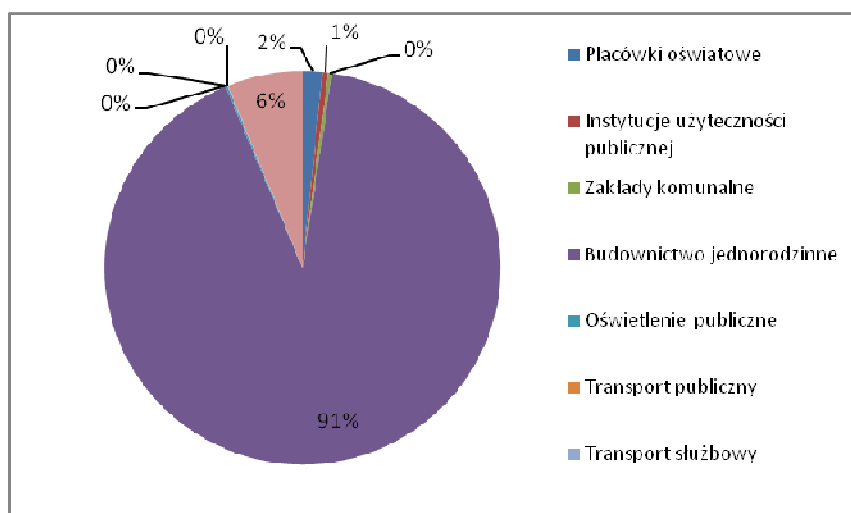
Bazowa inwentaryzacja emisji BEI została opracowana zgodnie z wytycznymi „*Poradnika Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]*”. Celem bazowej inwentaryzacji emisji BEI⁵⁴ jest wyliczenie i oszacowanie ilości emisji dwutlenku węgla do atmosfery wskutek zużycia energii na terenie gminy i miasta Ulanów w roku bazowym 2009 oraz w roku kontrolnym 2014. BEI umożliwia zidentyfikowanie głównych antropogenicznych źródeł emisji CO₂ na terenie gminy oraz zaplanowanie i strategiczne przygotowanie działań i kierunków rozwoju gminy prowadzących do jej ograniczenia. W bazowej inwentaryzacji uwzględniono sektory szczegółowo przedstawione w przyjętych założeniach. Rokiem bazowym jest rok 2009, wobec którego wyliczane będą wskaźniki dla roku docelowego 2020.

⁵⁴ Zgodnie z SEAP

I. Zużycie energii na terenie gminy i miasta Ulanów w roku bazowym 2009 [MWh]

Sektory	Zużycie energii w 2009 r. [MWh]	Udział %
Placówki oświatowe	1 720,19	1,60%
Instytucje użyteczności publicznej	505,53	0,47%
Zakłady komunalne	325,63	0,30%
Budownictwo jednorodzinne	98 099,21	91,27%
Oświetlenie publiczne	169,18	0,16%
Transport publiczny	0,00	0,00% ⁵⁵
Transport służbowy	44,95	0,04%
Transport - prywatny	6 618,76	6,16%
RAZEM	107 483,44	100%

Rysunek 32. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w roku 2009



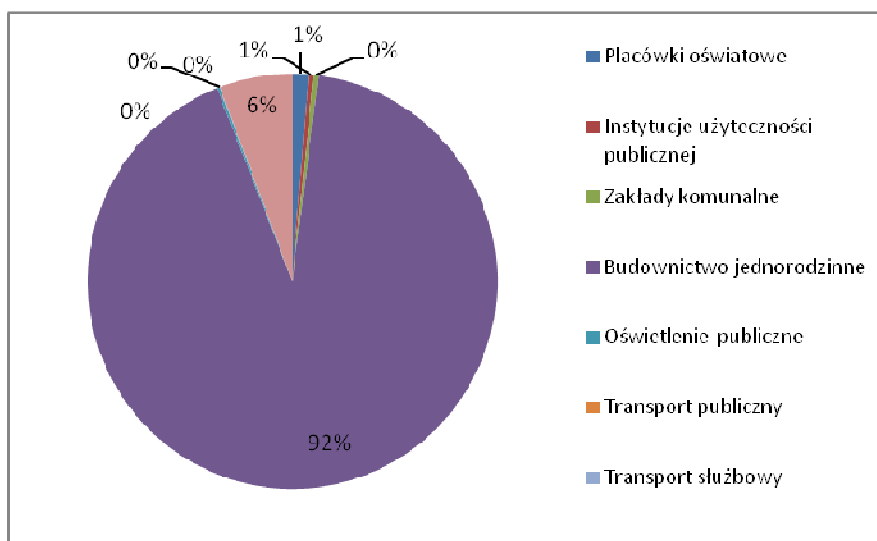
⁵⁵ Wskazany sektor – transport publiczny nie występuje na terenie objętym PGN;

II. Emisja CO₂ [tony] na terenie gminy w roku 2009

Rysunek 33. Emisja CO₂ w roku 2009

Sektory	Emisja CO ₂ w 2009 r. [Mg]	Udział %
Placówki oświatowe	368,55	1,26%
Instytucje użyteczności publicznej	123,12	0,42%
Zakłady komunalne	109,18	0,37%
Budownictwo jednorodzinne	26 865,14	91,95%
Oświetlenie publiczne	57,17	0,20%
Transport publiczny	0,00	0,00% ⁵⁶
Transport służbowy	11,80	0,04%
Transport - prywatny	1 681,14	5,75%
RAZEM	29 216,10	100,00%

Rysunek 34. Udział poszczególnych sektorów w emisji CO₂ w 2009 r.



⁵⁶ Wskazany sektor – transport publiczny nie występuje na terenie objętym PGN;

Dane dla roku bazowego 2009																	
kategoria	Zużycie energii [MWh]																
	energia elektryczna	ciepło/chłód	paliwa kopalne								energia odnawialna						razem
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalniane	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	słoneczna ciepła	geotermiczna	drewno opałowe	
Placówki oświatowe	145,58	0,00	1 574,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 720,19
Instytucje użyteczności publicznej	105,12	0,00	312,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,42	505,53
Zakłady komunalne	311,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,08	325,63
Budownictwo jednorodzinne	4 585,34	0,00	5 423,87	0,00	13,31	0,00	0,00	0,00	19 813,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68 263,43	98 099,21
Oświetlenie publiczne	169,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	169,18
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,79	11,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,95
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	1 007,28	0,00	3 068,06	2 543,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 618,76
RAZEM	5 316,77	0,00	7 310,50	1 007,28	13,31	3 101,84	2 554,59	0,00	19 831,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68 347,93	107 483,44

Dane dla roku bazowego 2009																	
kategoria	Emisja CO2 [Mg]																
	energia elektryczna	ciepło/chłód	paliwa kopalne								energia odnawialna						razem
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalniane	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	słoneczna cieplna	geotermiczna	drewno opałowe	
Placówki oświatowe	49,20	0,00	319,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	368,55
Instytucje użyteczności publicznej	35,52	0,00	63,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,50	123,12
Zakłady komunalne	105,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,90	109,18
Budownictwo jednorodzinne	1 549,53	0,00	1 100,05	0,00	3,85	0,00	0,00	0,00	5 307,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18 903,72	26 865,14
Oświetlenie publiczne	57,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,17
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,02	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,80
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	228,65	0,00	819,17	633,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 681,14
RAZEM	1 796,71	0,00	1 482,69	228,65	3,85	828,19	636,09	0,00	5 312,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18 927,12	29 216,10

7.4. Kontrolna inwentaryzacja emisji CO₂ [MEI]

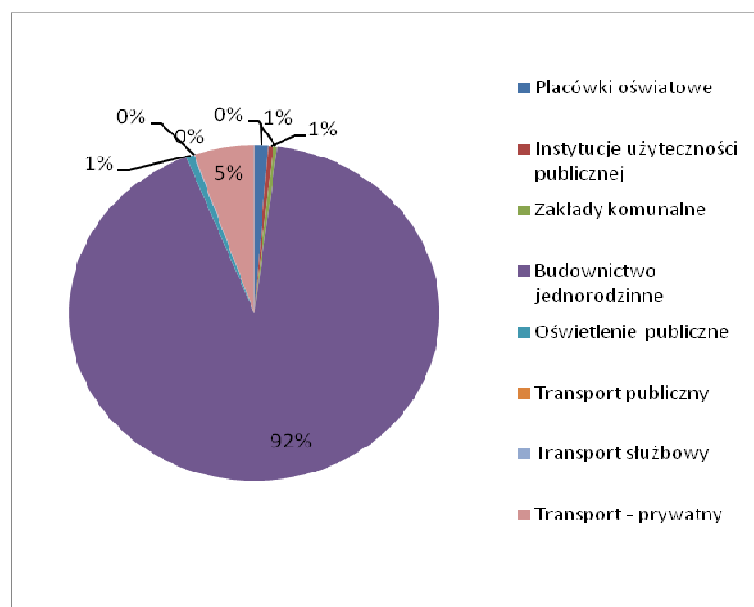
Zgodnie z metodologią, dla roku poprzedzającego przygotowanie planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowano kontrolną inwentaryzację emisji CO₂ na terenie gminy i miasta Ulanów dla roku 2014. Analiza została opracowana zgodnie z przyjętą metodologią dla roku bazowego 2009.

I. Zużycie energii na terenie gminy i miasta Ulanów w roku 2014 [MWh]

Tabela 35. Zużycie energii w roku 2014

Sektory	Zużycie energii w 2014 r. [MWh]	Udział %
Placówki oświatowe	1 349,98	1,20%
Instytucje użyteczności publicznej	469,53	0,42%
Zakłady komunalne	407,54	0,36%
Budownictwo jednorodzinne	103 340,13	92,05%
Oświetlenie publiczne	767,33	0,68%
Transport publiczny	0,00	0,00% ⁵⁷
Transport służbowy	57,80	0,05%
Transport - prywatny	5 873,27	5,23%
RAZEM	112 265,58	100,00%

Rysunek 35. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii w roku 2014



W roku 2014 we wszystkich badanych sektorach nastąpił wzrost zużycia energii o 4,45%. Ograniczenie zużycia energii nastąpiło jedynie w sektorze placówek oświatowych, instytucji

⁵⁷ Wskazany sektor – transport publiczny nie występuje na terenie objętym PGN;

użyteczności publicznej oraz w transporcie prywatnym. Szczegółowe dane zawarte są w tabeli poniżej.

Tabela 36. Analiza zużycia energii w okresie 2009 - 2014

Sektory	Zużycie energii w 2009 r. [MWh]	Zużycie energii w 2014 r. [MWh]	zmiana 2009/2014	
Placówki oświatowe	1 720,19	1 349,98	370,21	21,52%
Instytucje użyteczności publicznej	505,53	469,53	35,99	7,12%
Zakłady komunalne	325,63	407,54	-81,90	-25,15%
Budownictwo jednorodzinne	98 099,21	103 340,13	-5 240,92	-5,34%
Oświetlenie publiczne	169,18	767,33	-598,16	-353,57%
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00%
Transport służbowy	44,95	57,80	-12,85	-28,59%
Transport - prywatny	6 618,76	5 873,27	745,49	11,26%
RAZEM	107 483,44	112 265,58	-4 782,13	-4,45%

II. Emisja CO₂ [Mg] na terenie gminy w roku 2014

Tabela 37. Emisja CO₂ w roku 2014

Sektory	Emisja CO ₂ w 2014 r. [Mg]	Udział %
Placówki oświatowe	289,23	0,94%
Instytucje użyteczności publicznej	114,27	0,37%
Zakłady komunalne	136,69	0,45%
Budownictwo jednorodzinne	28 300,40	92,46%
Oświetlenie publiczne	259,31	0,85%
Transport publiczny	0,00	0,00% ⁵⁸
Transport służbowy	15,43	0,05%
Transport - prywatny	1 491,78	4,87%
RAZEM	30 607,12	100,00%

W roku 2014 ograniczenie emisji CO₂ na terenie gminy i miasta Ulanów nastąpiło w sektorze placówek oświatowych o 21,52%, instytucji użyteczności publicznej o 7,18% oraz w sektorze transportu prywatnego o 11,26%. Ograniczenie emisji w sektorze placówek oświatowych i instytucji użyteczności publicznej związane było z już wykonanymi pracami termomodernizacyjnymi, natomiast w transporcie prywatnym ze względu na obniżenie liczby mieszkańców gminy. W pozostałych sektorach wraz ze wzrostem zużycia energii nastąpił wzrost emisji CO₂ do atmosfery na obszarze obowiązywania planu. W sektorze oświetlenia publicznego, zakładu komunalnego wzrost emisji w głównej mierze związany był z poczynionymi inwestycjami, które stanowiły kluczowy element rozwoju społeczno – gospodarczego Gminy i Miasta Ulanów w tym okresie.

⁵⁸ Wskazany sektor – transport publiczny nie występuje na terenie objętym PGN;

Tabela 38. Analiza emisji CO₂ w okresie 2009 - 2014

Sektory	Emisja CO₂ w 2009 r.[Mg]	Emisja CO₂ w 2014 r.[Mg]	zmiana 2009/2014	
Placówki oświatowe	368,55	289,23	79,32	21,52%
Instytucje użyteczności publicznej	123,12	114,27	8,84	7,18%
Zakłady komunalne	109,18	136,69	-27,51	-25,19%
Budownictwo jednorodzinne	26 865,14	28 300,40	-1 435,26	-5,34%
Oświetlenie publiczne	57,17	259,31	-202,14	-353,57%
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00%
Transport służbowy	11,80	15,43	-3,63	-30,78%
Transport - prywatny	1 681,14	1 491,78	189,35	11,26%
RAZEM	29 216,10	30 607,12	-1 391,02	-4,76%

Dane dla roku 2014																	
kategoria	Zużycie energii [MWh]																
	energia elektryczna	ciepło/chłód	paliwa kopalne								energia odnawialna						razem
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalniane	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	słoneczna ciepła	geotermiczna	drewno opałowe	
Placówki oświatowe	114,22	0,00	1 235,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 349,98
Instytucje użyteczności publicznej	131,69	0,00	320,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,90	469,53
Zakłady komunalne	390,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,90	407,54
Budownictwo jednorodzinne	4 830,31	0,00	5 713,64	0,00	14,02	0,00	0,00	0,00	20 871,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71 910,38	103 340,13
Oświetlenie publiczne	767,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	767,33
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,80
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	893,82	0,00	2 722,49	2 256,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 873,27
RAZEM	6 234,20	0,00	7 270,33	893,82	14,02	2 780,30	2 256,95	0,00	20 871,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71 944,18	112 265,58

Dane dla roku 2014																	
kategoria	Emisja CO2 [Mg]																
	energia elektryczna	ciepło/chłód	paliwa kopalne								energia odnawialna						razem
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalniane	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	słoneczna ciepła	geotermiczna	drewno opałowe	
Placówki oświatowe	38,60	0,00	250,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	289,23
Instytucje użyteczności publicznej	44,50	0,00	65,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,68	114,27
Zakłady komunalne	132,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,68	136,69
Budownictwo jednorodzinne	1 632,32	0,00	1 158,82	0,00	4,06	0,00	0,00	0,00	5 591,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 913,64	28 300,40
Oświetlenie publiczne	259,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	259,31
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,43
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	202,90	0,00	726,91	561,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 491,78
RAZEM	2 106,73	0,00	1 474,55	202,90	4,06	742,34	561,98	0,00	5 591,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 923,00	30 607,12

Poniżej zamieszczono szczegółowe różnice w emisji CO₂ i zużyciu energii pomiędzy rokiem 2014 a rokiem bazowym 2009.

Różnica pomiędzy rokiem 2009 a 2014																	
kategoria	Zużycie energii [MWh]																
	energia elektryczna	ciepło/chłód	paliwa kopalne								energia odnawialna						razem
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalniane	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	słoneczna ciepła	geotermiczna	drewno opałowe	
Placówki oświatowe	31,36	0,00	338,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	370,21
Instytucje użyteczności publicznej	-26,57	0,00	-8,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,52	35,99
Zakłady komunalne	-79,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,82	-81,90
Budownictwo jednorodzinne	-244,97	0,00	-289,77	0,00	-0,71	0,00	0,00	0,00	-1 058,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3 646,95	-5 240,92
Oświetlenie publiczne	-598,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-598,16
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-24,02	11,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-12,85
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	113,45	0,00	345,56	286,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	745,49
RAZEM	-917,42	0,00	40,17	113,45	-0,71	321,55	297,64	0,00	-1 040,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3 596,25	-4 782,13

Różnica pomiędzy rokiem 2009 a 2014																	
kategoria	Emisja CO2 [Mg]																
	energia elektryczna	ciepło/chłód	paliwa kopalne								energia odnawialna						razem
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalniane	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	słoneczna ciepła	geotermiczna	drewno opałowe	
Placówki oświatowe	10,60	0,00	68,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,32
Instytucje użyteczności publicznej	-8,98	0,00	-1,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,82	8,84
Zakłady komunalne	-26,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,78	-27,51
Budownictwo jednorodzinne	-82,78	0,00	-58,77	0,00	-0,21	0,00	0,00	0,00	-283,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1 009,92	-1 435,26
Oświetlenie publiczne	-202,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-202,14
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-6,41	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,63
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	25,75	0,00	92,27	71,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	189,35
RAZEM	-310,03	0,00	8,15	25,75	-0,21	85,85	74,11	0,00	-278,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-995,88	-1 391,02

7.5. Prognoza emisji w roku docelowym 2020

7.5.1. Założenia do prognozy dla roku 2020

1. Transport prywatny

Analizę sektora transportu prywatnego oparto o prognozowane dane demograficzne – liczbę mieszkańców Gminy i Miasta Ulanów w roku 2020, a także o wskaźnik liczby pojazdów przypadających na gospodarstwo domowe (według podziału na rodzaj paliwa). Wskaźnik został wyliczony na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego wśród mieszkańców gminy i miasta Ulanów.

2. Transport komunalny/służbowy

Prognozę sektora transportu komunalnego/służbowego oparto o prognozowane dane demograficzne dla Gminy i Miasta Ulanów w 2020 r. Liczba mieszkańców stanowi czynnik warunkujący liczbę wykonywanych usług publicznych, a w ten sposób liczbę pokonywanych kilometrów przez pojazdy komunalne i służbowe na terenie obowiązywania planu.

3. Oświetlenie uliczne

Prognozę dla sektora oświetlenia ulicznego na terenie gminy oparto o dane dotyczące zużycia energii w roku 2014, a także planowanych działań we wskazanym sektorze do roku 2020 r.

4. Budownictwo mieszkaniowe – jednorodzinne

Prognozę zużycia energii w budownictwie jednorodzinnym oparto o prognozowane dane demograficzne dla Gminy i Miasta Ulanów w roku docelowym 2020 oraz danych jednostkowych wyliczonych na podstawie analizy dla roku 2009 i roku 2014. Dane jednostkowe wyliczone zostały na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego. W roku 2020 prognozuje się obniżenie liczby mieszkańców o 1,5% względem roku 2014.

	2009	2014	2020
liczba mieszkańców [dane UGiM Ulanów]	8836	8531	8403
liczba osób na gospodarstwo	4,03	3,70	3,70
liczba budynków jednorodzinnych [dane UGiM Ulanów]	2190	2307	2272
Liczba/prognoza ludności w powiecie niżańskim	66 947,00	67 353,00	66 343,00
	zmiana względem roku 2014		-1,50%

5. Sektor placówek oświatowych, instytucji publicznych i zakładu komunalnego.

Prognozę oparto o dane z roku 2009 i 2014, a także o prognozowany wpływ i rezultaty projektów bezpośrednio przedstawionych w Planie działań. Podstawowym założeniem jest utrzymanie liczby budynków i instalacji komunalnych w roku 2020 na tym samym poziomie co w roku kontrolnym, 2014.

7.5.2. Prognoza zużycia energii i emisji CO₂ dla roku 2020

Analiza zużycia energii i emisji spalin w roku bazowym i w roku kontrolnym, a także szczegółowa analiza planowanych przedsięwzięć przedstawionych w Planie działań umożliwiła opracowanie prognozy zużycia energii [MWh] i emisji dwutlenku węgla [tony] na terenie gminy i miasta Ulanów w 2020 r. Szczegółowa analiza wariantów znajduje się w załączniku nr 3.

PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII i EMISJA CO2 w 2020 r.

Analiza	BEI		MEI		Wariant I			Wariant II		
Rok analizy	2009		2014		2020			2020		
Wskaźniki	MWh	CO2 [Mg]	MWh	CO2 [Mg]	MWh	MWhe	CO2 [Mg]	MWh	MWhe	CO2 [Mg]
Placówki oświatowe	1 720,19	368,55	1 349,98	289,23	1 470,02	12,58	315,26	1 430,68	12,58	308,04
Instytucje użyteczności publicznej	505,53	123,12	469,53	114,27	458,90	4,00	111,70	454,68	4,00	110,28
Zakłady komunalne	325,63	109,18	407,54	136,69	407,54	0,00	136,69	401,44	0,00	135,57
Budownictwo jednorodzinne	98 099,21	26 865,14	103 340,13	28 300,40	103 340,13	0,00	28 300,40	102 611,13	729,00	28 054,05
Oświetlenie publiczne	169,18	57,17	767,33	259,31	767,33	0,00	259,31	692,33	0,00	233,97
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport służbowy	44,95	11,80	57,80	15,43	72,14	0	15,20	72,14	0,00	15,20
Transport - prywatny	6 618,76	1 681,14	5 873,27	1 491,78	6 799,86	0	1 727,14	6 799,86	0,00	1 727,14
RAZEM	107 483,44	29 216,10	112 265,58	30 607,12	113 315,92	16,58	30 865,70	112 462,26	745,58	30 584,24

ZMIANA ZUŻYCIA ENERGII i EMISJA CO2 2020/2009

Analiza	BEI		MEI		Wariant I			Wariant II		
Rok analizy	Wartość bazowa 2009		2014/2009		2020/2009			2020/2009		
Wskaźniki	MWh	CO2 [t]	%	%	%	%	%	%	%	%
Placówki oświatowe	1 720,19	368,55	-22%	-22%	-15%	n/d	-14%	-17%	n/d	-16%
Instytucje użyteczności publicznej	505,53	123,12	-7%	-7%	-9%	n/d	-9%	-10%	n/d	-10%
Zakłady komunalne	325,63	109,18	25%	25%	25%	n/d	25%	23%	n/d	24%
Budownictwo jednorodzinne	98 099,21	26 865,14	5%	5%	5%	n/d	5%	5%	n/d	4%
Oświetlenie publiczne	169,18	57,17	354%	354%	354%	n/d	354%	309%	n/d	309%
Transport publiczny	0,00	0,00	0%	0%	0%	n/d	0%	0%	n/d	0%
Transport służbowy	44,95	11,80	29%	31%	60%	n/d	29%	60%	n/d	29%
Transport - prywatny	6 618,76	1 681,14	-11%	-11%	3%	n/d	3%	3%	n/d	3%
RAZEM	107 483,44	29 216,10	4,45%	4,76%	5,43%	n/d	5,65%	4,63%	n/d	4,68%

8. Plan Działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy i miasta Ulanów

8.1. Wizja i cele strategiczne w stronę zrównoważonej energetycznie przyszłości

Niezbędnym elementem realizowanego planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie długoterminowej wizji i zdefiniowanie celów strategicznych, które wraz z działaniami będą prowadzić Gminę i Miasto Ulanów w kierunku zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego. Wizja wskazuje kierunek, w jakim gmina powinna podążać, pełni równocześnie funkcję elementu jednoczącego wszystkie grupy interesariuszy. Głównym jej założeniem jest przyjęcie podstawowego celu prowadzącego do redukcji emisji CO₂ w 2020 r. na terenie gminy i miasta Ulanów oraz poprawę jakości powietrza.

WIZJA

W STRONĘ ZRÓWNOWAŻONEJ ENERGETYCZNIE PRZYSZŁOŚCI



Gmina Ulanów bogata w tradycje kulturowe i historyczne, z walorami środowiskowymi i czystym powietrzem, jako miejsce atrakcyjne do życia i zwiedzania.



CEL STRATEGICZNY

Wdrożenie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Ulanów prowadzącej do ograniczenia zużycia energii, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i wzrostu wykorzystania OZE w produkcji energii.

8.2. Cele szczegółowe – strategiczne

Wizja zrównoważonego rozwoju Gminy i Miasta Ulanów i przedstawiony cel strategiczny realizowany będzie przez cele szczegółowe strategiczne i cele bezpośrednie podejmowanego projektu:

OBSZARY STRATEGICZNE PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

DLA GMINY i MIASTA ULANÓW

CEL STRATEGICZNY	Wdrożenie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Ulanów prowadzącej do ograniczenia zużycia energii, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i wzrostu wykorzystania OZE w produkcji energii.
CEL Nr 1	Ograniczenie emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy i Miasta Ulanów oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza.
CEL Nr 2	Zmniejszenie zapotrzebowania budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkaniowych na ciepło, obniżenie poziomu zużycia energii finalnej.
CEL Nr 3	Wzrost wykorzystania OZE w produkcji energii na terenie Gminy i Miasta Ulanów.
CEL Nr 4	Ograniczenie zużycia energii w sektorze oświetlenia publicznego.
CEL Nr 5	Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Ulanów. Promocja i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań prowadzących do zwiększenia efektywności energetycznej budynków. Promocja i wdrażanie technologii budownictwa energooszczędnego.
CEL Nr 6	Ograniczenie zużycia energii i emisji spalin w sektorze transportu.
CEL Nr 7	Rozwój nowoczesnych technologii komunikacyjnych ICT ograniczających zużycie energii i emisję zanieczyszczeń na obszarze działania planu. Rozwój usług cyfrowych, wdrażanie zasad „zielonych zamówień” w obszarze zamówień publicznych.

ZAKRES PLANOWANYCH DZIAŁAŃ w RAMACH PRZEDSTAWIONYCH OBSZARÓW

CEL Nr 1	Ograniczenie emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy i Miasta Ulanów oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza.
Działania:	• termomodernizacja budynków użyteczności publicznej • zmiana źródła ciepła • modernizacja instalacji c.o.
CEL Nr 2	Zmniejszenie zapotrzebowania budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkaniowych na ciepło, obniżenie poziomu zużycia energii finalnej.
Działania:	• termomodernizacja budynków użyteczności publicznej • rozwój instalacji OZE, wdrażanie instalacji solarnych i

	fotowoltaicznych • wdrożenie projektów „parasolowych” dla mieszkańców • rozwój świadomości mieszkańców w obszarze gospodarki niskoemisyjnej
CEL Nr 3	Wzrost wykorzystania OZE w produkcji energii na terenie Gminy i Miasta Ulanów.
Działania:	• rozwój instalacji OZE w budownictwie użyteczności publicznej i mieszkaniowej • budowa instalacji do produkcji energii OZE, w tym energia słoneczna, wiatrowa, geotermalna, wodna, z biogazu i biomasy
CEL Nr 4	Ograniczenie zużycia energii w sektorze oświetlenia publicznego.
Działania:	• modernizacja oświetlenia publicznego • wdrożenie nowoczesnych technologii (LED) przyczyniających się do ograniczenia zużycia energii
CEL Nr 5	Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Ulanów. Promocja i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań prowadzących do zwiększenia efektywności energetycznej budynków. Promocja i wdrażanie technologii budownictwa energooszczędnego.
Działania:	• działania informacyjno – promocyjne dla mieszkańców gminy • wdrażanie projektów modelowych na terenie gminy • promocja OZE • powołanie punktu informacyjnego w Urzędzie Gminy i Miasta Ulanów • promocja budownictwa pasywnego i energooszczędnego
CEL Nr 6	Ograniczenie zużycia energii i emisji spalin w sektorze transportu.
Działania:	• modernizacja dróg lokalnych • budowa ścieżek i tras rowerowych • promocja alternatywnych form transportu • promocja nowoczesnych rozwiązań w transporcie
CEL Nr 7	Rozwój nowoczesnych technologii komunikacyjnych ICT ograniczających zużycie energii i emisję zanieczyszczeń na obszarze działania planu. Rozwój usług cyfrowych, wdrażanie zasad „zielonych zamówień” w obszarze zamówień publicznych.
Działania:	• rozwój e- usług, wdrożenie e-administracji • wdrożenie zasad „zielonych zamówień”

CELE BEZPOŚREDNIE WYNIKAJĄCE Z PLANU DZIAŁAŃ

WARIANT I PODSTAWOWY

Cel Nr 1 Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020:

- ⇒ Redukcja emisji CO₂ w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 13%;

Cel Nr 2 Ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020:

- ⇒ Ograniczenie zużycia energii w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 13%;

Cel Nr 3 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020:

- ⇒ Wzrost udziału wytwarzania energii z instalacji OZE w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej do 0,86%;

WARIANT II

Cel Nr 1 Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020:

- ⇒ Redukcja emisji CO₂ w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 15%;

Cel Nr 2 Ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020:

- ⇒ Ograniczenie zużycia energii w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 15%;

Cel Nr 3 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020:

- ⇒ Wzrost udziału wytwarzania energii z instalacji OZE w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej do 0,88%.

W przypadku celów odnoszących się do jakości powietrza, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wskazane cele należy ujmować jeżeli na danym terenie występują przekroczenia. W przypadku gminy Ulanów przekroczenia poziomu stężeń dla benzo(a)piren przeważają jako napływ spoza strefy podkarpackiej, ze względu na to, iż gmina w głównej mierze ma charakter wiejski. Ponadto na wskazanym terenie nie są realizowane działania wymienione w POP dla strefy podkarpackiej. Dodatkowo w Planie działań nie przewiduje się w tym kierunku projektów inwestycyjnych. Cel związany z ochroną powietrza w głównej mierze opiera się na ograniczeniu emisji CO₂.

8.3. Strategia wdrożenia i realizacji celów – obszary interwencji

Przedstawione działania zostały dobrane na podstawie analizy potrzeb i stanu energetycznego poszczególnych sektorów, a także na podstawie możliwych i aktualnie obowiązujących programów dofinansowujących projekty z zakresu gospodarki niskoemisyjnej w okresie 2015 – 2020 dla sektorów objętych strategiczną analizą.

Strategia wdrożenia planu obejmuje działania ściśle dedykowane poszczególnym sektorom:

L.p.	Obszar interwencji - działania	Cel szczegółowy
1.	Sektor budynków użyteczności publicznej, budownictwo komunalne - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej - rozwój instalacji OZE, wdrażanie instalacji solarnych i fotowoltaicznych - oświetlenie wewnętrzne	Cel nr 1 Cel nr 2 Cel nr 3 Cel nr 5
2.	Sektor budynków mieszkaniowych – budownictwo jednorodzinne - termomodernizacja - montaż instalacji OZE - zamiana i modernizacja źródeł ciepła - budowa budownictwa pasywnego i energooszczędnego - działania informacyjne i promocyjne zachęcające do realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych; - działania informacyjne dotyczące możliwości dofinansowania inwestycji dla mieszkańców ze środków zewnętrznych; - promocja OZE i technologii energooszczędnych i budownictwa pasywnego - promocja „ścieżek rowerowych” i chodników;	Cel nr 1 Cel nr 2 Cel nr 3 Cel nr 5 Cel nr 6 Cel nr 7
3.	Sektor transportu - zwiększenie wykorzystania technologii ICT w obszarze usług świadczonych na terenie gminy, w tym w szczególności rozwój e-administracji; - promocja i budowa nowych tras rowerowych; - promocja i modernizacja, budowa nowych chodników, tras pieszych; - promocja alternatywnych form transportu; - promocja nowoczesnych rozwiązań w transporcie	Cel nr 6 Cel nr 7
4.	Sektor odnawialne źródła energii (OZE) oraz rozproszona produkcja energii (RPE) - budowa instalacji OZE, w tym instalacje fotowoltaiczne; - promocja OZE wśród mieszkańców i podmiotów na terenie gminy; - informacja o źródłach dofinansowania, materiały promocyjne, punkt informacyjny w urzędzie gminy, spotkania z mieszkańcami.	Cel nr 3 Cel nr 5 Cel nr 2
5.	Zamówienia publiczne - wdrożenie zasad i kryteriów „zielonych zamówień”; - wdrożenie zasad „efektywne energetycznie zamówienia publiczne”;	Cel nr 7 Cel nr 2 Cel nr 3 Cel nr 1

6.	Sektor oświetlenia publicznego	Cel nr 4
	- modernizacja oświetlenia publicznego; - wdrożenie nowoczesnych technologii (LED) przyczyniających się do ograniczenia zużycia energii.	

Strategia przyjęcia i wdrożenia planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy i miasta Ulanów opiera się o dwa przyjęte warianty – modele realizacji przedsięwzięć przedstawionych w Planie działań, przyczyniających się do realizacji celów strategicznych i celów szczegółowych planu.

Analiza obejmuje realizację przedsięwzięć w dwóch wariantach:

WARIANT PODSTAWOWY

Wariant podstawowy obejmuje inwestycje kluczowe dla zrównoważonego rozwoju Gminy i Miasta Ulanów, które zostały zdiagnozowane na podstawie analizy zużycia energii w poszczególnych sektorach i zdiagnozowanych potrzeb w obszarze energii i emisji spalin. Wariant pierwszy obejmuje również inwestycje możliwe ze względu na zdolności finansowe głównego interesariusza planu Gminę i Miasto Ulanów. W ten sposób wariant pierwszy obejmuje przedsięwzięcia, które ze względu na strategiczny zrównoważony rozwój gminy będą podejmowane w pierwszej kolejności. W analizie uwzględniono możliwości wsparcia inwestycji w postaci dotacji zewnętrznych w ramach RPO WP na lata 2014 – 2020. Wariant dotyczy również projektów bezinwestycyjnych, które będą podejmowane przez Gminę w zakresie podnoszenia świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz promocji OZE i nowoczesnych technologii przyczyniających się do ograniczenia emisji CO₂ na terenie gminy. W wariantcie uwzględniono również przedsięwzięcia podejmowane przez pozostałych interesariuszy, którzy zadeklarowali realizację wymienionych w Planie działań inwestycji. W tym przypadku uwzględniono realizację projektu podejmowanego przez Powiat Niżański na terenie gminy i miasta Ulanów.

WARIANT FAKULTATYWNY

Wariant drugi dotyczy przedsięwzięć podejmowanych przez pozostałe grupy interesariuszy z terenu gminy i miasta Ulanów. Wariant obejmuje również projekty, które ze względu na zakres i oddziaływanie społeczne, wymagania energetyczne i analizę wpływu na efektywność energetyczną podejmowane będą w momencie otrzymania dodatkowych środków w postaci dotacji przez poszczególnych interesariuszy zgłaszanych przedsięwzięć. W ten sposób wariant fakultatywny dotyczy projektów realizowanych zarówno przez Gminę i Miasto Ulanów, jej jednostki organizacyjne i budżetowe oraz pozostałe podmioty instytucjonalne i gospodarcze z terenu gminy. Wariant drugi obejmuje również projekty inwestycyjne kierowane do mieszkańców gminy, które w głównej mierze uzależnione są od otrzymania zewnętrznego wsparcia finansowego.

8.4. Plan działań

Wdrożenie planu gospodarki niskoemisyjnej opiera się o realizację zidentyfikowanych przedsięwzięć, dostosowanych do potrzeb i problemów analizowanych sektorów, a także możliwości finansowych poszczególnych grup interesariuszy. Plan działań został opracowany zgodnie ze strategią wdrażania planu, w oparciu o dwa opracowane warianty realizacji planu na terenie gminy.

Szczegółowy opis Planu działań.

I. Działania nieinwestycyjne - informacyjno - organizacyjne

Sektor	budownictwo mieszkaniowe, transport, OZE, budownictwo użyteczności publicznej
Podmiot zarządzający /wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów
Rodzaj działania	„Uruchomienie Punkt” Informacji o PGN na terenie gminy i miasta Ulanów”
Opis projektu	Działanie obejmuje uruchomienie w strukturze organizacyjnej Urzędu Gminy i Miasta Ulanów Punktu Informacji o Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. W ramach działania wyznaczony zostanie referat w Urzędzie Gminy, który bezpośrednio zajmował się będzie wdrażaniem gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy i organizacja punktu informacji. Celem powołanego punktu będzie: - przekazywanie informacji o aktualnych rozwiązaniach technologicznych prowadzących do podniesienia efektywności energetycznej budownictwa mieszkaniowego i możliwości wykorzystania instalacji OZE; - organizację promocji PGN; - organizację spotkań i szkoleń dla mieszkańców; - przygotowanie i druk materiałów informacyjno – szkoleniowych; - wdrażanie działań rekomendowanych w ramach listy działań krótkoterminowych w zakresie ochrony powietrza, w tym: – kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, – prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta, – uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej, – promocję nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła, – wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza, – działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.

Sektor	Infrastruktura publiczna - gminna
Podmiot zarządzający /wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów
Rodzaj	„Wdrożenie procedurach przetargowych -

działania	zielonych i efektywnych energetycznie zamówień
Opis projektu	W procedurze wyboru wykonawców w oparciu o postępowania przetargowe zostaną wdrożone zasady zielonych i efektywnych energetycznie kryteriów. Wdrożone zasady w ramach postępowań obejmować będą: - „zielone zamówienia⁵⁹” – podczas nabywania dóbr i usług, a także zlecenia robót budowlanych stosowane będą kryteria środowiskowe. W dalszej perspektywie przewiduje się wybór podmiotów oparciu o trzy kryteria (zrównoważone zamówienia): ▪ oddziaływanie na środowisko; ▪ oddziaływanie na społeczeństwo, mieszkańców; ▪ oddziaływanie na lokalną gospodarkę. - „efektywne energetycznie zamówienia⁶⁰” – w ramach organizowanych postępowań zostanie wprowadzone kryterium oparte o efektywność wykorzystania energii, w szczególności w trakcie projektowania, budowy i zarządzania budynkami gminnymi, zakupie instalacji i urządzeń wykorzystujących energię, takich jak systemy grzewcze, pojazdy czy urządzenia elektryczne, w tym również podczas bezpośredniego zakupu energii elektrycznej.

II. Przedsięwzięcia inwestycyjne

WARIANT PODSTAWOWY

1. Projekt „Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Ulanów.”	
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów
Rodzaj działania	„Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Ulanów” – projekt zrealizowany
Opis projektu	Przedmiotem projektu była termomodernizacja: 1) budynku przedszkola w Ulanowie, w zakresie: ▪ docieplenia ścian; ▪ docieplenie poddasza; ▪ wymiana w części istniejącej stolarki okiennej; ▪ wymiana stolarki drzwiowej; ▪ wymiana istniejących grzejników typu Fawir i instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych na ogrzewania wodne - podłogowe . 2) budynku remizy OSP w Bielinach, w zakresie: ▪ docieplenia ścian; ▪ wymiana w części istniejącej stolarki okiennej; ▪ wymiana stolarki drzwiowej; ▪ likwidacja istniejącej kotłowni węglowej z piecem o mocy 100 KW i wymiana istniejącego ogrzewania grzejników typFawir i instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych na ogrzewania nagrzewnicami gazowymi; 3) budynku Gminnego Centrum Kultury w Ulanowie, w zakresie: ▪ docieplenia ścian; ▪ docieplenie stropu; ▪ wymiana części okien i drzwi zewnętrznych; ▪ modernizacja kotłowni tj. wymiana przewodów kominowych, zainstalowanie

⁵⁹ SEAP;

⁶⁰ SEAP;

	nowoczesnego pieca gazowego, wymiana przyłącza gazowego montaż agregatu kogeneracyjnego (agregat kogeneracyjny o parametrach zbliżonych do moc elektryczna 9 kw, moc cieplna 21 kWt, sprawność całkowita do 83.3%) - remont instalacji C.O tj. wymiana grzejników w pomieszczeniach oraz wymianarur; montaż kolektorów słonecznych na dachu budynku. Okres realizacji: 2010 – 2011.		
Zmniejszenie zużycia energii	1) 151,64 MWh/rok – budynek Przedszkola w Ulanowie; 2) 113,04 MWh/rok – remiza OSP w Bielinach; 3) 596,94 MWh/rok – GCK w Ulanowie. (Ilość energii wytworzonej z wykorzystaniem energii słonecznej 7,96 MWhe/rok.)	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	327,862Mg
Wartość nakładów	983 397,98 PLN		

2. Projekt „Termomodernizacja szkół na terenie Miasta i Gminy Ulanów”			
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej		
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów		
Rodzaj działania	„Termomodernizacja szkół na terenie Miasta i Gminy Ulanów” – projekt zrealizowany		
Opis projektu	Przedmiotem projektu była termomodernizacja: 1) budynku szkoły w Bielinach, w zakresie: - instalacja c.w.u- wykonanie węzła cieplnego do przygotowania c.w.u w oparciu o próżniowe kolektory słoneczne(2szt.) o powierzchni czynnej 4,5 m²; - docieplenie stropu budynku łącznika; - docieplenie stropodachu; - docieplenie ścian szkoły i sali gimnastycznej; - wymiana stolarki drzwiowej. 2) budynku ZS w Ulanowie, w zakresie: - instalacja c.w.u- wykonanie węzła cieplnego do przygotowania c.w.u w oparciu o próżniowe kolektory słoneczne(2szt.) o powierzchni czynnej 4,5m²; - wymiana stolarki drzwiowej; - docieplenie ścian szkoły i sali gimnastycznej; 3) montaż lamp ulicznych hybrydowych, słoneczno – wiatrowa. Lampy hybrydowe zlokalizowane będą na terenie ZS w Ulanowie (5 lamp h.) oraz SP w Bielinach (4 lampy h.). Okres realizacji: 2013		
Zmniejszenie zużycia energii	1) 1034,31 MWh/rok.	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	203,27
Wartość nakładów	PLN 918 353,25		

3. Projekt „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Wólce Tanewskiej”			
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej		
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów		
Rodzaj działania	„Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Wólce Tanewskiej”		
Opis projektu	Termomodernizacja budynku obejmująca prace: ▪ docieplenie ścian, ▪ wymiana okien, ▪ wymiana pieca gazowego na gazowy, ▪ modernizacja oświetlenia.		
Zmniejszenie zużycia energii	Zmniejszenie zużycia paliwa: 3237m ³ gazu Zmniejszenie zużycia energii: 35,28MWh/rok oraz 0,58MWhe/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	6,67
Wartość nakładów	450 000 PLN		

4. Projekt „Termomodernizacja budynku Niepublicznego Ośrodka Zdrowia w Ulanowie ”			
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej		
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów		
Rodzaj działania	„Termomodernizacja budynku Niepublicznego Ośrodka Zdrowia w Ulanowie ”		
Opis projektu	Zakres prac: ▪ docieplenie ścian; ▪ docieplenie dachu; ▪ fotowoltaika.		
Zmniejszenie zużycia energii	Zmniejszenie zużycia paliwa: 608 m ³ gazu Zmniejszenie zużycia energii: 6,63MWh/rok oraz 4,00 MWhe/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	2,57
Wartość nakładów	80 000 PLN		

5. Projekt „Kompleksowa termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ulanowie”			
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej		
Podmiot zarządzający/wdrażający	Powiat Nizański		
Rodzaj działania	„Kompleksowa termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ulanowie”		
Opis projektu	Zakres prac: ▪ wymiana okien, ▪ ocieplenie ścian,		

	▪ ocieplenie dachu, ▪ wymiana kotła na nowoczesny, ▪ instalacja OZE na dachu (12kW)		
Zmniejszenie zużycia energii	Zmniejszenie zużycia paliwa: 3475m ³ gazu Zmniejszenie zużycia energii: 38,13MWh/rok oraz 12 MWhe/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	11,00
Wartość nakładów	350 000 PLN		

WARIANT FAKULTATYWNY

6. Projekt „Budowa instalacji OZE w budownictwie mieszkaniowym w zakresie instalacji fotowoltaicznej – projekt parasolowy w ramach RPO WP 2014 - 2020 ”			
Sektor	budownictwo mieszkaniowe		
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów, mieszkańcy Gminy i Miasta Ulanów		
Rodzaj działania	„Budowa instalacji OZE w budownictwie mieszkaniowym w zakresie instalacji fotowoltaicznej – projekt parasolowy w ramach RPO WP 2014 - 2020 ”		
Opis projektu	Zakres prac: ▪ panele fotowoltaiczne, instalacja o mocy 4kW, średniorocznie 3,6MWh Przewidziana liczba instalacji: 243		
Zmniejszenie zużycia energii	729 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	246,35
Wartość nakładów	4 400 000 PLN		

7. Projekt „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Dąbrówce”			
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej		
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów		
Rodzaj działania	„Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Dąbrówce”		
Opis projektu	Termomodernizacja budynku obejmująca prace: ▪ docieplenie ścian.		
Zmniejszenie zużycia energii	Zmniejszenie zużycia paliwa: 1210 m ³ gazu Zmniejszenie zużycia energii: 13,18 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	2,42
Wartość nakładów	60 000 PLN		

8. Projekt „Termomodernizacja budynku remizy(stary budynek remizy strażackiej) w Dąbrówce”			
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej		
Podmiot zarządzający/	Gmina i Miasto Ulanów		

wdrażający			
Rodzaj działania	„Termomodernizacja budynku remizy w Dąbrówce”		
Opis projektu	Przewidziane prace: ▪ docieplenie ścian, ▪ montaż grzejników elektrycznych,		
Zmniejszenie zużycia energii	0,40 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	0,13
Wartość nakładów	40 000 PLN		

9. Projekt „Termomodernizacja budynku remizy w Dąbrowicy”			
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej		
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów		
Rodzaj działania	„Termomodernizacja budynku remizy w Dąbrowicy”		
Opis projektu	Termomodernizacja budynku obejmująca prace: ▪ docieplenie ścian.		
Zmniejszenie zużycia energii	0,20 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	0,07
Wartość nakładów	30 000 PLN		

10. Projekt „Termomodernizacja budynku ZS w Kurzynie Średniej”			
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej		
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów		
Rodzaj działania	„Termomodernizacja budynku ZS w Kurzynie Średniej”		
Opis projektu	Zakres prac: - sala gimnastyczna- docieplenie ścian,		
Zmniejszenie zużycia energii	Zmniejszenie zużycia paliwa: 2400 m ³ gazu Zmniejszenie zużycia energii: 26,16 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	4,80
Wartość nakładów	120 000 PLN		

11. Projekt „Termomodernizacja budynku Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Ulanowie ”	
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów
Rodzaj	„Termomodernizacja budynku Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. w

działania	Ulanowie "		
Opis projektu	Zakres prac: ▪ docieplenie ścian; ▪ docieplenie dachu; ▪ wymiana kotła na nowoczesny.		
Zmniejszenie zużycia energii	Zmniejszenie zużycia paliwa: 560 m ³ gazu Zmniejszenie zużycia energii: 6,10MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	1,12
Wartość nakładów	110 000 PLN		

12. Projekt „Termomodernizacja budynku Niepublicznego Ośrodka Zdrowia w Bielinach "				
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej			
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów			
Rodzaj działania	„Termomodernizacja budynku Niepublicznego Ośrodka Zdrowia w Bielinach "			
Opis projektu	Zakres prac: ▪ docieplenie ścian.			
Zmniejszenie zużycia energii	0,40 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]		0,13
Wartość nakładów	30 000 PLN			

13. Projekt „Modernizacja oświetlenia publicznego "				
Sektor	oświetlenie publiczne			
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Ulanów			
Rodzaj działania	„Modernizacja oświetlenia publicznego "			
Opis projektu	Zakres prac: ▪ wymiana 500 opraw na LED.			
Zmniejszenie zużycia energii	75,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]		25,34
Wartość nakładów	750 000 PLN			

9. Wdrażanie planu

9.1. Harmonogram realizacji Planu działań

[illegible]

WARIANT II FAKULTATYWNY															
6.	Budownictwo mieszkaniowe	„Budowa instalacji OZE w budownictwie mieszkaniowym w zakresie instalacji fotowoltaicznej – projekt parasolowy w ramach RPO WP 2014 - 2020 ”	Gmina i Miasto Ulanów/ mieszkańcy	2015-2020	planowane										
7.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Dąbrówce”	SP w Dąbrówce	2015-2020	planowane										
8.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku remizy w Dąbrówce”	Gmina i Miasto Ulanów	2015-2020	planowane										
9.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku remizy w Dąbrowicy”	Gmina i Miasto Ulanów	2015-2020	planowane										
10.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku ZS w Kurzynie Średniej”	ZS w Kurzynie Średniej	2015-2020	planowane										
11.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Ulanowie ”	ZUK Sp. z o.o.	2015-2020	planowane										
12.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku Niepublicznego Ośrodka Zdrowia w Bielinach ”	NZOZ w Bielinach	2015-2020	planowane										
13.	Oświetlenie publiczne	„Modernizacja oświetlenia publicznego ”	Gmina i Miasto Ulanów	2015-2020	planowane										

9.2. Finansowanie

Wartość całkowita zaplanowanych do realizacji przedsięwzięć wynosi 8 321 751,23 PLN, w tym 1 248 262,69 PLN pochodzić będzie ze środków własnych podmiotów zaangażowanych w realizację zaplanowanych przedsięwzięć. Montaż finansowy oparto o metodologię przygotowania planu i analizę jego wariantów.

Budżet	Wartość całkowita	Wkład własny	Środki własne	
			Gmina i Miasto Ulanów	Pozostali interesariusze
Wartość całkowita	8 321 751,23	1 248 262,69	1 126 762,69	121 500,00
wariant I	2 781 751,23	417 262,69	364 762,69	52 500,00
wariant II	5 540 000,00	831 000,00	762 000,00	69 000,00

W wariantcie I udział zaangażowanych środków wynosi 417 262,69 PLN, które pochodzić będą z budżetu Gminy i Miasta Ulanów oraz budżetu Powiatu Nizańskiego. W wariantcie II udział zaangażowanych środków własnych wynosi 831 000,00 PLN z czego 762 000,00 PLN pochodzić będzie z budżetu Gminy, natomiast 69 000,00 PLN od pozostałych podmiotów. Szczegółowy budżet znajduje się w tabeli poniżej.

Tabela 39. Budżet PGN

l.p.	Sektor	Przedsięwzięcie	Budynek/podmiot użytkujący	Termin realizacji	Koszty całkowite	Koszty własne	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna/podmiot realizujący
WARIANT I PODSTAWOWY								
1.	Budynki użyteczności publicznej	„Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Ulanów”	Przedszkole w Ulanowie Remiza OSP w Bielinach Gminne Centrum Kultury w Ulanowie	2010-2011	983 397,98	147 509,70	85% RPO WP na lata 2007 - 2013, 15% środki własne	Gmina i Miasto Ulanów
2.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja szkół na terenie Miasta i Gminy Ulanów”	Szkoła w Bielinach ZS w Ulanowie	2013	918 353,25	137 752,99	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% budżet Gminy	Gmina i Miasto Ulanów
3.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Wólce Tanewskiej”	SP w Wólce Tanewskiej	2015-2020	450 000,00	67 500,00	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% budżet Gminy	Gmina i Miasto Ulanów
4.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku Niepublicznego Ośrodka Zdrowia w Ulanowie ”	NZOZ w Ulanowie	2015-2020	80 000,00	12 000,00	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% budżet Gminy	Gmina i Miasto Ulanów
5.	Budynki użyteczności publicznej	"Kompleksowa termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ulanowie"	Powiat Nizański	2015-2020	350 000,00	52 500,00	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% wkład własny	Powiat Nizański
RAZEM					2 781 751,23	417 262,69		

WARIANT II FAKULTATYWNY								
6.	Budownictwo mieszkaniowe	„Budowa instalacji OZE w budownictwie mieszkaniowym w zakresie instalacji fotowoltaicznej – projekt parasolowy w ramach RPO WP 2014 - 2020 ”	Gmina i Miasto Ulanów/mieszkańcy	2015-2020	4 400 000,00	660 000,00	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% budżet Gminy	Gmina i Miasto Ulanów
7.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Dąbrówce”	SP w Dąbrówce	2015-2020	60 000,00	9 000,00	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% budżet Gminy	Gmina i Miasto Ulanów
8.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku remizy w Dąbrówce”	Gmina i Miasto Ulanów	2015-2020	40 000,00	6 000,00	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% budżet Gminy	Gmina i Miasto Ulanów
9.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku remizy w Dąbrowicy”	Gmina i Miasto Ulanów	2015-2020	30 000,00	4 500,00	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% budżet Gminy	Gmina i Miasto Ulanów
10.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku ZS w Kurzynie Średniej”	ZS w Kurzynie Średniej	2015-2020	120 000,00	18 000,00	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% budżet Gminy	Gmina i Miasto Ulanów
11.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Ulanowie ”	ZUK Sp. z o.o.	2015-2020	110 000,00	16 500,00	85% RPO WP na lata 2014-2020, 15% wkład własny	ZUK Sp. z o.o.
12.	Budynki użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynku Niepublicznego Ośrodka Zdrowia w Bielinach ”	NZOZ w Bielinach	2015-2020	30 000,00	4 500,00	środki własne	NZOZ w Bielinach
13.	Oświetlenie publiczne	„Modernizacja oświetlenia publicznego ”	Gmina i Miasto Ulanów	2015-2020	750 000,00	112 500,00	85% RPO WP na lata 2014 - 2020, 15% budżet Gminy	Gmina i Miasto Ulanów
RAZEM					5 540 000,00	831 000,00		

9.3. Monitoring

Monitoring stanowi kolejny istotny element planowania i realizacji gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy i miasta Ulanów. Jest kluczowym elementem umożliwiającym prawidłową realizację założonych celów, na podstawie przyjętych wskaźników i narzędzi monitorowania.

W ramach przygotowanego planu rekomendowane jest wykonywanie tzw. raportów wdrażania PGN w postaci

- „Raportu z realizacji działań⁶¹” oraz

- „Raportu wdrożeniowego”.

Raport z realizacji działań opracowywany będzie w okresach rocznych, obejmować będzie weryfikację realizacji założonego i zaplanowanego Planu działań. Raporty przedkładane będą Burmistrzowi Gminy i Miasta Ulanów.

Raport wdrożeniowy wykonywany będzie w odstępach 2 – letnich i obejmować będzie monitoring z realizacji działań zaplanowanych w ramach planu działań, a także monitoring wskaźników emisji na podstawie elektronicznej bazy danych, w postaci MEI (kontrolna inwentaryzacja emisji).

Raport wdrożeniowy zawiera informacje o charakterze ilościowym dotyczące wdrożonych środków i ich wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji CO₂, jak również analizę procesu realizacji PGN, uwzględniającą konieczne działania korygujące i zapobiegawcze. Raport z realizacji działań zawiera natomiast informacje o charakterze jakościowym dotyczące wdrażania działań przewidzianych w PGN. Obejmuje on również analizę bieżącej sytuacji oraz działania korygujące i zapobiegawcze.

Rekomendowane terminy raportowania:

„Raport z realizacji działań”	2016
	2017
	2018
	2019
	2020
„Raport wdrożeniowy”	2018
	2020

Zasady aktualizacji i wprowadzania zmian w PGN.

1. Zmiany formalne niewpływające na zasadniczą zmianę celów, obszarów działania, listy przedsięwzięć i samej metodologii opracowania bazowej inwentaryzacji emisji dokonywane będą przez pracownika referatu odpowiedzialnego za zarządzanie, monitoring i wdrażanie planu. Zmiany formalne mogą być dokonywane na bieżąco, po zaakceptowaniu przez Burmistrza Gminy i Miasta Ulanów.

⁶¹ Na podstawie SEAP;

2. Zmiany wpływające na zakres i listę przedsięwzięć, zmianę wskaźników i zmianę wartości docelowej określonych wskaźników (obniżenie) wymagają zgody Rady Miasta i Gminy Ulanowa, jako podmiotu zatwierdzającego przedmiotowy plan.

Wskaźniki realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

Tabela 40. Lista wskaźników realizacji planu

1. Sektor budynków użyteczności publicznej		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Całkowite zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie gminy i miasta Ulanów, UGiM Ulanów,
Liczba budynków użyteczności publicznej objętych termomodernizacją	Szt.	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie gminy i miasta Ulanów, UGiM Ulanów,
Wartość energii wytworzonej w ramach instalacji OZE	MWh/rok	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie gminy i miasta Ulanów, UGiM Ulanów,
Liczba wdrożonych instalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej	Szt.	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie gminy i miasta Ulanów, UGiM Ulanów,
Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych	m ²	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie gminy i miasta Ulanów, UGiM Ulanów,
Liczba obiektów objętych modernizacją źródeł ciepła, zmianą źródła ciepła	Szt.	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie gminy i miasta Ulanów, UGiM Ulanów,
2. Sektor budynków mieszkaniowych – budownictwo jednorodzinne		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Liczba godzin przeprowadzonych szkoleń i spotkań dla mieszkańców w zakresie niskiej emisji	Szt.	UGiM Ulanów, sprawozdanie
Liczba wydanych materiałów informacyjno - promocyjnych	Szt.	UGiM Ulanów, sprawozdanie
Całkowite zużycie energii końcowej w budynkach jednorodzinnych	MWh/rok	Mieszkańcy gminy - Badanie opracowane/zlecone przez UGiM Ulanów,
Wartość energii wytworzonej w ramach instalacji OZE	MWh/rok	Mieszkańcy gminy - Badanie opracowane/zlecone przez UGiM Ulanów,
Liczba wdrożonych instalacji OZE w budynkach mieszkaniowych	Szt.	Mieszkańcy gminy - Badanie opracowane/zlecone przez UGiM Ulanów,
Liczba budynków jednorodzinnych objętych termomodernizacją	Szt.	Mieszkańcy gminy - Badanie opracowane/zlecone przez UGiM Ulanów,
Liczba budynków wybudowanych w technologii pasywnej lub energooszczędnej	Szt.	UGiM Ulanów, dane Powiat Niżański,

3. Sektor transportu		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Liczba km oddanych tras rowerowych	km	UGiM Ulanów,
Liczba km oddanych chodników i tras pieszych	km	UGiM Ulanów,
Liczba wdrożonych e-usług na terenie gminy i miasta Ulanów	Szt.	UGiM Ulanów,
4. Sektor odnawialne źródła energii (OZE) oraz rozproszona produkcja energii (RPE)		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Wartość energii wytworzonej przez lokalne instalacje OZE	MWh/rok	Dane UGiM Ulanów, dane od potencjalnych inwestorów
Liczba powstałych farm i elektrowni OZE	Szt.	Dane UGiM Ulanów, dane od potencjalnych inwestorów
Liczba wdrożonych instalacji OZE w budynkach mieszkaniowych i użyteczności publicznej	Szt.	Mieszkańcy gminy, właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej – Badanie opracowane/zlecone przez UGiM Ulanów,
5. Zamówienia publiczne		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Liczba postępowań, w których zastosowano kryteria „zielonych zamień” i „efektywnych energetycznie”	Szt.	UGiM Ulanów,
6. Sektor oświetlenia publicznego		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Liczba zmodernizowanych punktów oświetleniowych w zakresie nowych technologii niskoemisyjnych	Szt.	UGiM Ulanów,
Wartość zużycia energii końcowej	MWh/rok	UGiM Ulanów,, PGE, Rejon Energetyczny Stalowa Wola

WSKAŹNIKI ODNOSZĄCE SIĘ BEZPOŚREDNIO DO CELÓW PRZYJĘTEGO PLANU

1. WARIANT PODSTAWOWY				
Cel	Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych	Wartość w roku docelowym 2020
Cel Nr 1 Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020	Wartość redukcji emisji CO ₂ w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej	%	Placówki oświatowe na terenie gminy	13 %
Cel Nr 2 Ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020	Wartość redukcji energii finalnej w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej	%	Placówki oświatowe na terenie gminy	13 %
Cel Nr 3 Zwiększenie udziału energii	Wzrost udziału wytwarzania energii z instalacji OZE w sektorze	%	Placówki oświatowe na terenie gminy	0,86%

pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020	placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej			
--	--	--	--	--

2. WARIANT UZUPEŁNIAJĄCY				
Cel	Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych	Wartość w roku docelowym 2020
Cel Nr 1 Redukcja emisji CO₂ na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020	Wartość redukcji emisji CO ₂ w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej	%	Placówki oświatowe na terenie gminy	15 %
Cel Nr 2 Ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie gminy i miasta Ulanów do roku 2020	Wartość redukcji energii finalnej w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej	%	Placówki oświatowe na terenie gminy	15 %
Cel Nr 3 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020	Wzrost udziału wytwarzania energii z instalacji OZE w sektorze placówek oświatowych i w sektorze instytucji użyteczności publicznej	%	Placówki oświatowe na terenie gminy	0,88%

9.4. Analiza ryzyka realizacji planu

Analizę ryzyka realizacji planu oparto o powszechnie stosowaną metodę analizy SWOT. Pozwoliła ona na określenie mocnych i słabych stron przedsięwzięcia związanego z wdrażaniem planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy i miasta Ulanów, a także szans i zagrożeń wpływających z otoczenia grup interesariuszy zaangażowanych w realizację planu.

Mocne strony	Słabe strony
Zdobyte doświadczenie w realizacji projektów inwestycyjnych – termomodernizacyjnych, z wykorzystaniem środków zewnętrznych, w tym unijnych z RPO WP na lata 2007 - 2013	Ograniczone środki finansowe na realizację przedmiotowego Planu działań
Ograniczenie zużycia paliw stałych w ogrzewaniu budynków instytucji publicznych, w tym wyeliminowanie węgla.	Niewielki poziom udziału instalacji OZE w produkcji energii na terenie gminy
Realizacja projektów w zakresie modernizacji dróg lokalnych.	Ograniczony wpływ i możliwości decyzyjne na podmioty z sektora transportu publicznego – zlokalizowanego w sąsiedniej gminie
Wysoki poziom wykonania inwestycji termomodernizacyjnych w placówkach oświatowych.	Wzrost liczby samochodów osobowych w transporcie prywatnym
Wysoki poziom zainteresowania mieszkańców	Wysokie poziom zapotrzebowania na energię

instalacjami OZE i realizacją niniejszego planu.	elektryczną w sektorze zakładu komunalnego
	Brak struktur do zarządzania i monitoringu zużycia energii na terenie gminy
	Ograniczone możliwości finansowe mieszkańców w zakresie wykluczenia paliw stałych ze źródeł ciepła
	Znaczący udział paliw stałych w nośnikach energii w budownictwie jednorodzinnym
Szanse	Zagrożenia
Rozpoczęcie programowania 2014 – 2020 i możliwości pozyskania dotacji dla inwestycji w gospodarkę niskoemisyjną	Ograniczone możliwości współpracy z pozostałymi podmiotami i instytucjami na terenie gminy
Znaczący udział środków finansowych w RPO WP w zakresie finansowania działań przyczyniających się do ograniczenia niskiej emisji, w tym dla działań wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej	Ograniczone możliwości decyzyjne w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej dostarczanej na teren gminy i miasta Ulanów przez zewnętrznych dostawców i producentów energii
Rozwój programów i działań krajowych finansujących instalacje OZE	Kryzys finansowy i gospodarczy ograniczający zdolności finansowe beneficjentów do realizacji zamierzonych działań
Rozwój energetyki opartej na OZE	Zmiana prawodawstwa i programów pomocowych ograniczających finansowanie projektów wpisujących w cele planu
Rozwój świadomości mieszkańców w zakresie ochrony środowiska	Wzrost cen surowców „czystych” w tym w szczególności gazu ziemnego
Modelowe rozwiązania i przykłady zastosowań nowoczesnych technologii podnoszące świadomość w zakresie rozwoju energii odnawialnej czy potrzeby realizacji projektów termo modernizacyjnych	Sytuacja polityczna na szczeblu międzynarodowym ograniczająca dopływ kapitału oraz dostawę gazu ziemnego

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie gminy na tle województwa podkarpackiego.....	21
Rysunek 2 Całkowita liczba mieszkańców gminy Ulanów w latach 2009 - 2014.....	26
Rysunek 3 Liczba mieszkańców miasta Ulanów w latach 2009 - 2014.....	26
Rysunek 4 Liczba mieszkańców faktycznie zamieszkująca na terenie wsi gminy Ulanów w latach 2009 - 2014	27
Rysunek 5 Przyrost naturalny w Gminie Ulanów w latach 2009 - 2014.....	28
Rysunek 6 Budynki mieszkaniowe Gminy Ulanów w 2014 roku [%].....	29
Rysunek 7 Podział firm ze względu na branże działania w 2014 roku	32
Rysunek 8 Podział gospodarki gminy Ulanów na teren wiejski i miejski w 2014 roku	32
Rysunek 9 Struktura rodzajowa dróg na terenie gminy Ulanów	34
Rysunek 10. Średnioroczny rozkład stężeń dwutlenku węgla	38
Rysunek 11. rozkłady stężeń średniorocznych i jednogodzinowych dwutlenku siarki w woj. podkarpackim i w gminie mieście Ulanów	39
Rysunek 12. Rozkład stężeń średniorocznych benzenu	41
Rysunek 13. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM10	42
Rysunek 14. Rozkład przekroczeń dobowych pyłów PM10.....	43
Rysunek 15. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM2,5	44
Rysunek 16. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu	45
Rysunek 17. Plan przygotowania planu zgodnie z SEAP	52
Rysunek 18. Wykaz udziału sołectw w badaniu ankietowym wśród mieszkańców	56
Rysunek 19. Źródła ogrzewania budynków	63
Rysunek 20. Źródła ciepła dla c.w.u.	63
Rysunek 21. Podział ze względu na źródła ogrzewania posiłków.	64
Rysunek 22. Rodzaje planowanych inwestycji	65
Rysunek 23. Zainteresowanie dofinansowaniem projektów OZE przez mieszkańców	65
Rysunek 24. Zakres wykonanych prac termomodernizacyjnych	66
Rysunek 25. Udział nośników wg. zużycia energii [MWh].....	67
Rysunek 26. Udział nośników wg. zużycia energii [MWh].....	68
Rysunek 27. Zmiana zużycia energii w okresie 2009 - 2014.....	69
Rysunek 28. Zużycie energii elektrycznej wg. sektorów w roku 2009	69
Rysunek 29. Zużycie energii elektrycznej wg. sektorów w roku 2014	70
Rysunek 30. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w roku 2009	73

Rysunek 31. Emisja CO ₂ w roku 2009.....	74
Rysunek 32. Udział poszczególnych sektorów w emisji CO ₂ w 2009 r.....	74
Rysunek 33. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii w roku 2014.....	77

Spis tabel

Tabela 1. Dyrektywy UE związane z gospodarką niskoemisyjną.....	11
Tabela 2. Sołectwa na terenie gminy Ulanów [ha].....	21
Tabela 3. Klimat Gminy Ulanów	23
Tabela 4. Długość rzek na terenie gminy.....	24
Tabela 5. Liczba mieszkańców w sołectwach Gminy i Miasta Ulanów.....	27
Tabela 6. Saldo migracji w latach 2009-2014	28
Tabela 7. Liczba budynków mieszkalnych w Gminie i Mieście Ulanów w latach 2009 - 2014.....	29
Tabela 8. Liczba budynków mieszkalnych z podziałem na sołectwa.....	29
Tabela 9. Liczba mieszkań na terenie gminy	30
Tabela 10. Liczba izb mieszkalnych.....	30
Tabela 11. Podmioty wpisane do rejestru REGON	31
Tabela 12. Podmioty gospodarki wpisane do rejestru REGON	31
Tabela 13. Prywatny i państwowy sektor firm gminy Ulanów	32
Tabela 14. Skala zatrudnienia w firmach na terenie gminy	33
Tabela 15. Długość dróg na terenie gminy	34
Tabela 16. Powiązania komunikacyjne drogi nr 19	34
Tabela 17. Drogi wojewódzkie	35
Tabela 18. Drogi gminne i powiatowe.....	36
Tabela 19. Wartości odniesienia dla pomiarów stężeń.....	37
Tabela 20. Dopuszczalne wielkości emisji odniesione do roku kalendarzowego i jednej godziny	45
Tabela 21. Liczba zebranych ankiet na terenie gminy.....	56
Tabela 22. Sektory objęte planem zgodnie z SEAP.....	59

Tabela 23. Wskaźniki przeliczeniowe	61
Tabela 24. Źródła ogrzewania budynków.....	62
Tabela 25. Sposób ogrzewania c.w.u.	63
Tabela 26. Planowane prace termomodernizacyjne.....	65
Tabela 27. Wykonane prace termomodernizacyjne	66
Tabela 28. Zużycie paliw w segmencie budynków użyteczności publicznej w roku 2009	67
Tabela 29. Zużycie energii [MWh] w roku 2009.....	67
Tabela 30. Zużycie paliw w sektorze budynków użyteczności publicznej w roku 2014.....	68
Tabela 31. Zużycie energii w roku 2014 [MWh].....	68
Tabela 32. Analiza transportu prywatnego na podstawie badania ankietowego.....	70
Tabela 33. Obliczenia dla transportu prywatnego	71
Tabela 34. Obliczenia dla sektora transportu służbowego - komunalnego	72
Tabela 35. Zużycie energii w roku 2014	77
Tabela 36. Analiza zużycia energii w okresie 2009 - 2014.....	78
Tabela 37. Emisja CO ₂ w roku 2014.....	78
Tabela 38. Analiza emisji CO ₂ w okresie 2009 - 2014.....	79
Tabela 39. Budżet PGN	103
Tabela 40. Lista wskaźników realizacji planu	106

ZAŁĄCZNIK NR 1

ZAŁĄCZNIK NR 2

ZAŁĄCZNIK NR 3

Roczne zużycie energii/emisji CO ₂																				
I.p.	nazwa instytucji	2009		2014		zmiana 2014/2009		planowane oszczędności na 2020			WARIANT I					WARIANT II				
I. Placówki oświatowe		MWh	CO ₂ [t]	MWh	CO ₂ [t]	MWh	CO ₂ [t]	MW h	Mw he	CO ₂ [t]	MWh	Mw he	CO ₂ [t]	Zmia na % MWh	Zmia na % CO ₂	MWh	Mw he	CO ₂ [t]	Zmia na % MWh	Zmia na % CO ₂
1.	Przedszkole Publiczne w Ulanowie	69,63	15,28	67,40	15,13	2,23	0,15	2,23	0,00	0,15	67,40	0,00	15,13	3,20%	0,99%	67,40	0,00	15,13	3,20%	0,99%
2.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Dąbrówce	87,69	18,14	84,06	17,64	3,63	0,51	13,18		2,42	84,06		17,64	4,14%	2,78%	70,88		15,22	19,17 %	16,12 %
3.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Wólce Tanewskiej	141,02	29,70	114,81	24,42	26,21	5,28	35,86	0,58	6,67	78,95	0,58	17,75	44,01 %	40,23 %	78,95	0,58	17,75	44,01 %	40,23 %
4.	Zespół Szkół w Kurzynie Średniej, Kurzyna Średnia 35a	352,82	74,66	260,26	55,91	92,56	18,76	26,16		4,8	260,26		55,91	26,23 %	25,12 %	234,10		51,11	33,65 %	31,55 %
5.	Zespół Szkół w Ulanowie	566,19	125,19	559,06	120,62	7,13	4,57	7,13		4,57	559,06		120,62	1,26%	3,65%	559,06	0,00	120,62	1,26%	3,65%
6.	Zespół Szkół w Ulanowie/Budynek Szkoły wraz z Internatem/ul. 11-go listopada 5, 37-410 Ulanów	322,71	67,69	116,68	23,99	206,03	43,70	50,13	12	11	272,58	12	56,69	15,53 %	16,25 %	272,58	12	56,69	15,53 %	16,25 %
7.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Bielinach	180,14	37,88	147,71	31,52	32,42	6,36	32,42		6,36	147,71	0	31,52	18,00 %	16,78 %	147,71	0,00	31,52	18,00 %	16,78 %
RAZEM		1720,19	368,55	1349,98	289,23	370,21	79,32	167,11	12,58	35,97	1470,02	12,58	315,26	14,54 %	14,46 %	1430,68	12,58	308,04	16,83 %	16,42 %
II. Instytucje użyteczności publicznej		MWh	CO ₂ [t]	MWh	CO ₂ [t]	MWh	CO ₂ [t]	MW h	Mw he	CO ₂ [t]	MWh	Mw he	CO ₂ [t]	Zmia na % MWh	Zmia na % CO ₂	MWh	Mw he	CO ₂ [t]	Zmia na % MWh	Zmia na % CO ₂
8.	Urząd Gminy i Miasta w Ulanowie	102,70	23,68	93,69	22,32	9,01	1,36				93,69		22,32	8,77%	5,75%	93,69		22,32	8,77%	5,75%
9.	Gminne Centrum Kultury w Ulanowie, ul.Tadeusza Bułki 8	126,80	26,62	107,87	22,93	18,93	3,69	18,93		3,69	107,87		22,93	14,93 %	13,87 %	107,87		22,93	14,93 %	13,87 %

10.	Dom Ludowy Bukowina	17,74	5,13	5,93	1,78	11,81	3,36			5,93	1,78	66,59 %	65,42 %	5,93	1,78	66,59 %	65,42 %
11.	Budynek Muzealny ul. Rynek i ul. Bieliniecka	0,00	0,00	1,68	0,57	-1,68	-0,57			1,68	0,57	0,00%	0,00%	1,68	0,57	0,00%	0,00%
12.	Świetlica Wiejska Dąbrówka	0,00	0,00	2,19	0,63	-2,19	-0,63			2,19	0,63	0,00%	0,00%	2,19	0,63	0,00%	0,00%
13.	Dom Ludowy Wólka Bielińska	0,00	0,00	3,57	1,21	-3,57	-1,21			3,57	1,21	0,00%	0,00%	3,57	1,21	0,00%	0,00%
14.	Dom Ludowy Bieliny	23,74	7,54	25,95	7,91	-2,21	-0,37			25,95	7,91	- 9,29%	- 4,88%	25,95	7,91	- 9,29%	- 4,88%
15.	Budynek szkoła Borki	29,70	8,32	1,79	0,60	27,92	7,72			1,79	0,60	93,99 %	92,75 %	1,79	0,60	93,99 %	92,75 %
16.	Dom Ludowy Bieliniec	0,00	0,00	2,32	0,66	-2,32	-0,66			2,32	0,66	0,00%	0,00%	2,32	0,66	0,00%	0,00%
17.	Dom Ludowy Huta Deręgowska	0,00	0,00	1,60	0,51	-1,60	-0,51			1,60	0,51	0,00%	0,00%	1,60	0,51	0,00%	0,00%
18.	Dom Ludowy Glinianka	2,71	0,92	5,62	1,56	-2,91	-0,65			5,62	1,56	- 107,28 %	- 70,90 %	5,62	1,56	- 107,28 %	- 70,90 %
19.	Remiza OSP Wólka Tanewska	9,44	2,71	31,95	6,88	-22,52	-4,17			31,95	6,88	- 238,64 %	- 154,28 %	31,95	6,88	- 238,64 %	- 154,28 %
20.	Remiza OSP Bukowina	0,12	0,04	0,14	0,05	-0,02	-0,01			0,14	0,05	- 16,28 %	- 16,28 %	0,14	0,05	- 16,28 %	- 16,28 %
21.	Remiza OSP Ulanów	4,05	1,22	3,44	1,16	0,60	0,06			3,44	1,16	14,90 %	4,68%	3,44	1,16	14,90 %	4,68%
22.	OSP Dąbrówka	0,17	0,06	0,19	0,06	-0,03	-0,01	0,4	0,13	0,19	0,06	- 16,28 %	- 16,28 %	-0,21	-0,07	225,97 %	216,70 %
23.	OSP Dąbrowica	17,10	4,75	0,23	0,08	16,87	4,67	0,2	0,07	0,23	0,08	98,65 %	98,36 %	0,03	0,01	99,82 %	99,84 %
24.	OSP Kurzyna Średnia	8,27	2,50	13,91	3,47	-5,65	-0,97			13,91	3,47	- 68,35 %	- 38,62 %	13,91	3,47	- 68,35 %	- 38,62 %
25.	Dom Ludowy Kurzyna Średnia	13,87	4,00	19,93	5,70	-6,06	-1,70			19,93	5,70	- 43,66 %	- 42,57 %	19,93	5,70	- 43,66 %	- 42,57 %
26.	Szatnia LZS	0,58	0,20	0,68	0,23	-0,10	-0,03			0,68	0,23	- 16,28 %	- 16,28 %	0,68	0,23	- 16,28 %	- 16,28 %
27.	Szatnia stadion	18,45	6,23	21,45	7,25	-3,00	-1,01			21,45	7,25	- 16,28 %	- 16,28 %	21,45	7,25	- 16,28 %	- 16,28 %

28.	OPS	82,46	18,94	80,24	18,85	2,22	0,09				80,24	18,85	2,69%	0,47%	80,24	18,85	2,69%	0,47%		
29.	Ośrodek Zdrowia w Ulanowie	44,53	9,21	41,54	8,63	2,99	0,58	10,63	4	2,57	30,91	4	6,06	30,59%	34,19%	30,91	4,00	6,06	30,59%	34,19%
30.	Ośrodek Zdrowia w Bielinach	3,11	1,05	3,62	1,22	-0,51	-0,17	0,4	0	0,13	3,62		1,22	-	-					
RAZEM		505,53	123,12	469,53	114,27	35,99	8,84	30,56	4,00	6,59	458,90	4,00	111,70	9,22%	9,27%	454,68	4,00	110,28	10,06%	10,43%
III. Zakład komunalny		MWh	CO2 [t]	MWh	CO2 [t]	MWh	CO2 [t]	MWh	Mw he	CO2 [t]	MWh	Mw he	CO2 [t]	Zmiana % MWh	Zmiana % CO2	MWh	Mw he	CO2 [t]	Zmiana % MWh	Zmiana % CO2
31.	Zakład Usług Komunalnych - biuro	20,80	6,17	26,09	7,79	-5,29	-1,61	6,1		1,12	26,09		7,79	-	-	19,99		6,67	3,91%	-
32.	Oczyszczalnia ścieków	113,96	38,51	148,00	50,01	-34,04	-11,50				148,00		50,01	-	-	148,00		50,01	-	-
33.	Stacja Uzdatniania Wody - Bieliniec	110,32	37,28	137,98	46,63	-27,66	-9,35				137,98		46,63	-	-	137,98		46,63	-	-
34.	Przepompownie wody	9,61	3,25	12,01	4,06	-2,40	-0,81				12,01		4,06	-	-	12,01		4,06	-	-
35.	Przepompownie ścieków	70,94	23,97	83,46	28,20	-12,52	-4,23				83,46		28,20	-	-	83,46		28,20	-	-
36.	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Krzeszowie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00		0,00	0,00%	0,00%	0,00		0,00	0,00%	0,00%
RAZEM		325,63	109,18	407,54	136,69	-81,90	-27,51	6,10	0,00	1,12	407,54	0,00	136,69	-	-	401,44	0,00	135,57	-	-
IV. Pozostałe		MWh	CO2 [t]	MWh	CO2 [t]	MWh	CO2 [t]	MWh	Mw he	CO2 [t]	MWh	Mw he	CO2 [t]	Zmiana % MWh	Zmiana % CO2	MWh	Mw he	CO2 [t]	Zmiana % MWh	Zmiana % CO2
37.	Budownictwo jednorodzinne	98	26	103	28	-5	-1	729	729	246,35	103	0	28	-	-	102	729,00	28	-	-
		099,21	865,14	340,13	300,40	240,92	435,26				340,13		300,40	5,34%	5,34%	611,13		054,05	4,60%	4,43%
38.	Oświetlenie publiczne	169,18	57,17	767,33	259,31	-	-	75		25,34	767,33	0	259,31	-	-	692,33	0,00	233,97	-	-
						598,16	202,14							353,57%	353,57%				309,24%	309,25%

ZAŁĄCZNIK NR 4

LISTA PODMIOTÓW ZAANGAŻOWANYCH W BAZOWĄ INWENTARYZACJĘ EMISJI

	1. Lokalizacja	2. Nazwa instytucji/budynku/adres budynku
I. Placówki oświatowe		
1.	Ulanów	Publiczne Przedszkole w Ulanowie
2.	Dąbrówka	Publiczna Szkoła Podstawowa w Dąbrowce
3.	Wólka Tanewska	Publiczna Szkoła Podstawowa w Wólce Tanewskiej
4.	Kurzyzna Średnia	Zespół Szkół w Kurzynie Średniej
5.	Ulanów	Zespół Szkół w Ulanowie
6.	Ulanów	Powiat Niżański (użyczający Stowarzyszenie Rozwoju, Kultury Oświaty i Turystyki w Ulanowie)/Budynek szkoły wraz z Internatem/ul. 11-go listopada 5, 37-410 Ulanów
7.	Bieliny	Publiczna Szkoła Podstawowa w Bielinach
II. Instytucje publiczne		
8.	Ulanów	Urząd Gminy i Miasta w Ulanowie
9.	Ulanów	Gminne Centrum Kultury w Ulanowie, ul.Tadeusza Buli 8
10.	Bukowina	Dom Ludowy Bukowina
11.	Ulanów	Budynek Muzealny ul. Rynek i ul. Bielinecka
12.	Dąbrówka	Świetlica Wiejska Dąbrówka
13.	Wólka Bielińska	Dom Ludowy Wólka Bielińska
14.	Bieliny	Dom Ludowy Bieliny
15.	Borki	Szkoła Borki
16.	Bieliniec	Dom Ludowy Bieliniec
17.	Huta Deręgowska	Dom Ludowy Huta Deręgowska
18.	Glinianka	Dom Ludowy Glinianka
19.	Wólka Tanewska	Remiza OSP Wólka Tanewska
20.	Bukowina	Bukowina OSP
21.	Ulanów	OSP Ulanów
22.	Dąbrówka	OSP Dąbrówka
23.	Dąbrowica	OSP Dąbrowica + remiza
24.	Kurzyzna Średnia	OSP Kurzyzna Średnia
25.	Kurzyzna Wielka	Dom Ludowy Kurzyzna Wielka
26.	Wólka Tanewska	Szatnia LZS
27.	Ulanów	Szatnia stadion
28.	Ulanów	OPS
29.	Ulanów	Ośrodek Zdrowia w Ulanowie
30.	Bieliny	Ośrodek Zdrowia w Bielinach

III. Zakład komunalny		
30.	Ulanów	Zakład Usług Komunalnych - biuro
31.	Ulanów	Oczyszczalnia ścieków
32.	Bieliniec	Stacja Uzdatniania Wody
33.	GiM Ulanów	Przepompownie wody
34.	GiM Ulanów	Przepompownie ścieków
35.	Krzeszów	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Krzeszowie