

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTO AUGUSTÓW NA LATA 2022-2030



GMINA MIASTO AUGUSTÓW
POWIAT AUGUSTOWSKI

SPIS TREŚCI

1. STRESZCZENIE	4
2. WSTĘP	7
2.1. CEL I ZAKRES PGN.....	7
2.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA PGN.....	9
3. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE.....	10
4. OPIS STANU OBECNEGO.....	11
4.1. POŁOŻENIE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY MIASTO AUGUSTÓW	11
4.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	14
4.3. SYTUACJA GOSPODARCZA	17
4.4. BUDOWNICTWO/MIESZKALNICTWO/ROZWÓJ PRZESTRZENNY	20
4.5. ENERGETYKA	23
4.6. CIEPŁOWNICTWO	23
4.7. JAKOŚĆ POWIETRZA	25
4.8. TRANSPORT	28
5. ANALIZA ZAPISÓW DOKUMENTÓW I NORM MIĘDZYNARODOWYCH, UNIJNYCH I KRAJOWYCH W ZAKRESIE ZOBOWIĄZAŃ DO REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH I INNYCH SUBSTANCJI	29
5.1. POZIOM MIĘDZYNARODOWY I EUROPEJSKI.....	29
5.2. POZIOM KRAJOWY	32
5.3. POZIOM WOJEWÓDZKI I REGIONALNY	44
5.4. POZIOM LOKALNY	48
6. PREZENTACJA WYNIKÓW INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA	49
6.1. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI	49
6.2. PROGNOZA WIELKOŚCI EMISJI DLA ROKU 2020 PRZEDSTAWIONA W DOTYCHCZAS OBOWIĄZUJĄCYM PGN.....	53
6.3. KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI ORAZ PORÓWNANIE PROGNOZ Z OSIĄGNIĘTYMI WYNIKAMI	56
7. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH.....	59
8. WYKAZ PLANOWANYCH DZIAŁAŃ	60
8.1. PODSUMOWANIE EFEKTÓW DZIAŁAŃ PLANOWANYCH DO REALIZACJI DO 2030 R.....	81
9. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE	82
9.1. KOORDYNACJA PGN I STRUKTURY ORGANIZACYJNE	82
9.2. BUDŻET, ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI.....	83
10. SPIS TABEL, WYKRESÓW, RYSUNKÓW	85

ZAŁĄCZNIK 1. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY	87
ZAŁĄCZNIK 2. DOSTĘPNE ZEWNĘTRZNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	89
1.1. FUNDUSZE UNIJNE	89
1.2. ŚRODKI KRAJOWE – NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	95
1.3. INNE ŚRODKI KRAJOWE	97

1. STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Augustów na lata 2022-2030 formułuje szereg zadań do realizacji na jej terenie, które mają wpłynąć na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Działania gminy mają istotne znaczenie dla osiągnięcia zamierzonych rezultatów planu. Szczególnie istotne są przedsięwzięcia, które będą promowały i pokazywały wiodącą rolę samorządu w dziedzinie efektywności energetycznej i ochrony klimatu na poziomie lokalnym – samorząd powinien dać odpowiedni przykład mieszkańcom i przedsiębiorcom. Kluczowe działania dla PGN to szczególnie inwestycje w zakresie termomodernizacji budynków, przebudowy dróg oraz montażu instalacji OZE.

Należy wskazać, że dotychczas realizowana polityka Gminy Miasto Augustów przynosi rezultaty. Godnym podkreślenia jest fakt, że przy rozwoju Gminy Miasto Augustów w okresie ostatnich kilku lat emisje gazów cieplarnianych nie wzrosły, a zużycie energii zostało ograniczone. Również emisje innych zanieczyszczeń (szczególnie pyłów) zostały znacząco ograniczone. Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest konieczne dla zachowania, a nawet wzmocnienia istniejących trendów.

Działania w ramach PGN dla Gminy Miasto Augustów to również wymierne oszczędności dla gminy i jej mieszkańców wynikające z zaoszczędzonej energii (elektryczna, ciepła, paliwa transportowe i in.). Ponadto należy podkreślić inne pośrednie korzyści, takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (m.in. pyły, benzo(α)piren oraz tlenki azotu i siarki), co będzie miało wpływ na zdrowie i poprawę jakości życia mieszkańców.

Poprzez ograniczenie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE, realizacja PGN dla Gminy Miasto Augustów przyczynia się również do poprawy bezpieczeństwa energetycznego obszaru. Przedstawione w Planie cele oraz działania przyczyniają się do realizacji krajowej i unijnej strategii ochrony klimatu. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach PGN wpisują się bowiem w zapisy następujących dokumentów strategicznych i aktów prawnych:

- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030;
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.;
- Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030;
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;

- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030;
- Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego do 2030 r.;
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1385 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1378 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2166);
- ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1083 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 553);

oraz regulacji UE:

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. Urz. UE L 285 z 31.10.2009, str. 10, z późn. zm.);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosfery, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016, str. 1);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 210) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 75) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 82, z późn. zm.) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa

członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 26);

- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/WE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013 [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”] (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 1, z późn. zm.).

PGN realizuje także zapisy ustawy o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw przyjętej przez Radę Ministrów dnia 05 lipca 2022 r., której celem jest wykorzystanie krajowego potencjału lądowej energetyki wiatrowej i doprowadzenie do zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych (OZE), zgodnie z celami wyznaczanymi m.in. przez Politykę Energetyczną Państwa do 2040 r. Celem dokonywanej w ustawie zmiany przepisów jest ułatwienie możliwości realizacji inwestycji w zakresie lądowych elektrowni wiatrowych w gminach, które wyrażają wolę lokowania takiej infrastruktury, przy zachowaniu maksymalnego bezpieczeństwa eksploatacji oraz zapewnienia pełnej informacji o planowanej inwestycji dla mieszkańców okolicznych terenów.

Należy również podkreślić fakt, że realizacja PGN dla Gminy Miasto Augustów powinna pomagać w utrzymaniu konkurencyjności gospodarki jej terenów. Realizacja polityki klimatyczno-energetycznej na poziomie lokalnym to szansa dla gospodarki Gminy Miasto Augustów, którą należy wykorzystać poprzez konsekwentne działania skierowane na „zazielenienie” lokalnej gospodarki – władze gminy powinny zaangażować się i wspierać podobne inicjatywy jak opisane powyżej, a także inne, które będą wpisywały się w politykę niskoemisyjnego rozwoju.

2. WSTĘP

2.1. CEL I ZAKRES PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Augustów na lata 2022-2030 (zwany dalej: PGN) będzie realizowany na obszarze objętym Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej, w której odnotowano przekroczenia kryteriów oceny jakości powietrza.

Zgodnie z „Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Podlaskim. Raport Wojewódzki za rok 2021” przekroczenia wystąpiły w odniesieniu do:

- poziomu dopuszczalnego średniego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza II) w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża oraz niewielkie tereny gmin: Łomża i Piątnica. Strefa uzyskała klasę C;
- średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszary przekroczeń to: Łomża, Augustów i Suwałki oraz inne miejscowości województwa, w których dominującym sposobem ogrzewania jest spalanie paliw stałych w mało efektywnych kotłach. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszar przekroczeń występuje na niewielkim obszarze strefy podlaskiej od strony południowo-zachodniej, na granicy z sąsiadującymi województwami: mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz lokalnie na granicy z Litwą, nie obejmuje jednak terenu Gminy Miasto Augustów. Strefa uzyskała klasę D2.
- poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) - obszar przekroczeń to południowo - zachodnia część województwa, na granicy z województwami sąsiadującymi: mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz niewielki obszar leśny na wschodzie strefy podlaskiej. Obszar przekroczeń obejmuje także Gminę Miasto Augustów. Strefa uzyskała klasę D2.

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wiązała się z ratyfikowanym przez Polskę Protokołem z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku pakietem klimatyczno-energetycznym, które skutkują szeregiem obowiązków, w tym w szczególności koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii,

a także zwiększenia udziału wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Obecnie realizacja zapisów dokumentu związana jest z realizacją Ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030.

PGN obejmuje obszar geograficzny Gminy Miasto Augustów, czyli teren, w którym władze mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej:

- nie może być traktowany jako dokument skończony;
- zmienia się w czasie;
- wymaga analizowania prowadzonych działań;
- wymaga analizowania rozwoju gminy;
- musi być monitorowany;
- musi być aktualizowany;
- umożliwia finansowanie wielu działań ze środków zewnętrznych w perspektywie finansowej 2021-2027.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie planu działań i jego uwarunkowań, służących redukcji zużycia energii finalnej na terenie Gminy Miasto Augustów, a przez to redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO₂).

W ramach przygotowania niniejszego dokumentu wykonano inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Miasto Augustów (emisja bazowa oraz kontrolna), a także przeanalizowano uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest kluczowym dokumentem pokazującym sposób, w jaki Gmina Miasto Augustów zamierza osiągnąć cele wyznaczone do realizacji w zakresie ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Miasto Augustów.

Dokument ten stanowi aktualizację i kontynuację zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętego uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionego uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

2.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA PGN

PGN został opracowany zgodnie z wytycznymi do Planu gospodarki niskoemisyjnej zawartymi w Poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii?”. Struktura dokumentu została także określona w załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLIŚ/9.3/2013 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Planu gospodarki niskoemisyjnej” i została wykorzystana w przedmiotowym opracowaniu:

1. Streszczenie.
2. Ogólna Strategia.
 - Cele strategiczne i szczegółowe.
 - Stan obecny.
 - Identyfikacja sektorów problemowych.
 - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę).
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂.
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.

3. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Wizja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Augustów jest następująca:



Gmina Miasto Augustów gminą o zrównoważonej i zintegrowanej gospodarce energetycznej, wykorzystującą odnawialne źródła energii, dążącą do redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla w perspektywie do 2030 r.



Cele określone w przedmiotowym dokumencie zostały zhierarchizowane na dwóch poziomach: strategicznym (cel strategiczny) i operacyjnym (cele szczegółowe). Cel strategiczny określa długoterminowe kierunki działania, natomiast cele szczegółowe stanowią jego uzupełnienie.

Priorytetem Gminy Miasto Augustów w kontekście ochrony powietrza (nieraz zapominanego komponentu środowiska naturalnego) jest redukcja emisji dwutlenku węgla, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja zużycia energii finalnej do 2030 roku.

Cel strategiczny: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 13,50%, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja zużycia energii finalnej o 15,00% do 2030 r. w porównaniu do roku bazowego.

Cele szczegółowe dokumentu PGN są następujące:

- Cel szczegółowy 1: Poprawa efektywności energetycznej;
- Cel szczegółowy 2: Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych;
- Cel szczegółowy 3: Ograniczenie emisji z transportu;
- Cel szczegółowy 4: Ograniczenie niskiej emisji do powietrza z obszaru Gminy Miasto Augustów.

4. OPIS STANU OBECNEGO

4.1. POŁOŻENIE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY MIASTO AUGUSTÓW

Gmina Miasto Augustów położona jest w północno-wschodniej części Polski, w województwie podlaskim, pomiędzy Wigierskim i Biebrzańskim Parkiem Narodowym. Otoczona jest licznymi jeziorami, w większości połączonymi Kanałem Augustowskim. Gmina Miasto Augustów sąsiaduje z trzema gminami wiejskimi: Gminą Płaska, Gminą Nowinka i Gminą Augustów. Odległości do największych i najbliższych ośrodków miejskich wynoszą: Suwałki – Augustów: 33 km; Białystok – Augustów: 85 km; Warszawa – Augustów: 259 km.

Rysunek 1. Położenie Gminy Miasto Augustów na tle powiatu augustowskiego



Źródło: <https://administracja.mac.gov.pl>

Zestawienie sposobów zagospodarowania gruntów na analizowanym terenie zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie gruntów na terenie Gminy Miasto Augustów

OFU	OZU	Klasa	Powierzchnia [ha]
B - tereny mieszkaniowe			276,536
Ba - tereny przemysłowe			84,9113
Bi - inne tereny zabudowane			126,615
Bp - zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy			9,0192
Bz - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe			50,8876
dr - drogi			366,4176
E-Ls - użytek ekologiczny, lasy			0,5471
E-N - użytek ekologiczny, nieużytki			1,5144
E-Ws - użytek ekologiczny, grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi			2,8746
Ls - lasy			2655,2082
N - nieużytki			121,1314
Ti - inne tereny komunikacyjne			1,9289
Tk - tereny kolejowe			51,9141
Tp - grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych			3,9831
Tr - tereny różne			2,3243
W - grunty pod rowami			26,0275
Wp - grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi			2002,4625
Ws - grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi			0,2485
Br - grunty rolne zabudowane	Ls - lasy	IV	0,0503
Br - grunty rolne zabudowane	Ls - lasy	V	0,0793
Br - grunty rolne zabudowane	Ls - lasy	VI	1,0573
B-R (grunty rolne zabudowane - grunty rolne)	Ls - lasy	VI	0,1469
Ls - lasy	Ls - lasy	IV	10,1714
Ls - lasy	Ls - lasy	V	184,8277
Ls - lasy	Ls - lasy	VI	100,3592
Br - grunty rolne zabudowane	Ł - łąki trwałe	IV	2.2037
Br - grunty rolne zabudowane	Ł - łąki trwałe	V	0.4357
Br - grunty rolne zabudowane	Ł - łąki trwałe	VI	0.1415
Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Ł - łąki trwałe	IV	2.0100
Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Ł - łąki trwałe	V	7.1074
Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Ł - łąki trwałe	VI	47.8255
Ł - łąki trwałe	Ł - łąki trwałe	III	0.5617
Ł - łąki trwałe	Ł - łąki trwałe	IV	341.4157
Ł - łąki trwałe	Ł - łąki trwałe	V	35.3344
Ł - łąki trwałe	Ł - łąki trwałe	VI	39.3112
W - grunty pod rowami	Ł - łąki trwałe	IV	2.1091

OFU	OZU	Klasa	Powierzchnia [ha]
W - grunty pod rowami	Ł - łąki trwałe	V	0.4027
W - grunty pod rowami	Ł - łąki trwałe	VI	0.0196
Wsr - grunty pod stawami	Ł - łąki trwałe	IV	0.1960
Br - grunty rolne zabudowane	Ps - pastwiska trwałe	III	0,7307
Br - grunty rolne zabudowane	Ps - pastwiska trwałe	IV	8,9369
Br - grunty rolne zabudowane	Ps - pastwiska trwałe	V	1,7429
Br - grunty rolne zabudowane	Ps - pastwiska trwałe	VI	7,0269
Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Ps - pastwiska trwałe	IV	0,2189
Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Ps - pastwiska trwałe	V	0,8695
Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Ps - pastwiska trwałe	VI	0,3327
Ps - pastwiska trwałe	Ps - pastwiska trwałe	III	16,0248
Ps - pastwiska trwałe	Ps - pastwiska trwałe	IV	138,4912
Ps - pastwiska trwałe	Ps - pastwiska trwałe	V	87,4478
Ps - pastwiska trwałe	Ps - pastwiska trwałe	VI	41,894
S - sady	Ps - pastwiska trwałe	III	2,3493
S - sady	Ps - pastwiska trwałe	IV	3,0854
S - sady	Ps - pastwiska trwałe	V	0,4646
S - sady	Ps - pastwiska trwałe	VI	0,565
W - grunty pod rowami	Ps - pastwiska trwałe	III	0,1198
W - grunty pod rowami	Ps - pastwiska trwałe	IV	1,1931
W - grunty pod rowami	Ps - pastwiska trwałe	V	0,5996
W - grunty pod rowami	Ps - pastwiska trwałe	VI	0,0771
Br - grunty rolne zabudowane	R - grunty orne	IIIa	0,3577
Br - grunty rolne zabudowane	R - grunty orne	IIIb	11,8841
Br - grunty rolne zabudowane	R - grunty orne	IVa	8,9466
Br - grunty rolne zabudowane	R - grunty orne	IVb	1,3887
Br - grunty rolne zabudowane	R - grunty orne	V	39,6785
Br - grunty rolne zabudowane	R - grunty orne	VI	23,9633
Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	R - grunty orne	IIIb	0,1931
Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	R - grunty orne	V	0,02
Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	R - grunty orne	VI	0,1314
R - grunty orne	R - grunty orne	IIIa	9,0351
R - grunty orne	R - grunty orne	IIIb	422,3572
R - grunty orne	R - grunty orne	IVa	401,4959
R - grunty orne	R - grunty orne	IVb	37,2058
R - grunty orne	R - grunty orne	V	106,9896
R - grunty orne	R - grunty orne	VI	138,4469
R - grunty orne	R - grunty orne	VIz	0,952
S - sady	R - grunty orne	IIIb	4,3327
S - sady	R - grunty orne	IVa	2,5944
S - sady	R - grunty orne	V	1,4366
S - sady	R - grunty orne	VI	1,5361
W - grunty pod rowami	R - grunty orne	IIIa	0,0313

OFU	OZU	Klasa	Powierzchnia [ha]
W - grunty pod rowami	R - grunty orne	IIIb	0,1511
W - grunty pod rowami	R - grunty orne	IVa	0,048
W - grunty pod rowami	R - grunty orne	IVb	0,0385
W - grunty pod rowami	R - grunty orne	V	0,5492
W - grunty pod rowami	R - grunty orne	VI	0,0033
W - grunty pod rowami			0,0149
W - grunty pod rowami	W - grunty pod rowami		3,4418

Źródło: Dane Gminy Miasto Augustów, stan na dzień 31.05.2022 r.

4.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

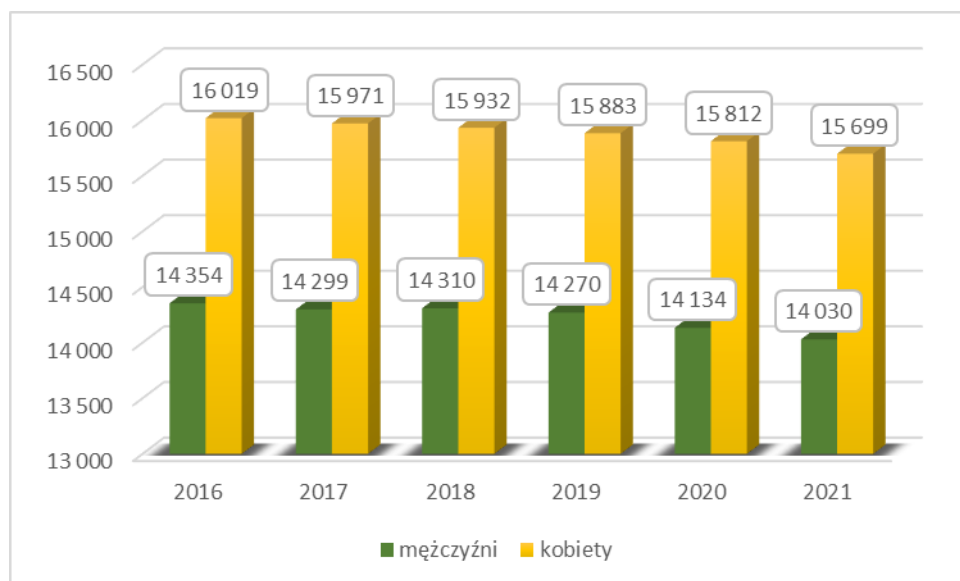
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2021 r. na terenie Gminy Miasto Augustów zamieszkiwało 29 729 osób. W analizowanych latach w granicach Gminy Miasto Augustów mieszkało więcej kobiet niż mężczyzn.

Tabela 2. Stan ludności zamieszkującej teren Gminy Miasto Augustów w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ogółem, miejsce zamieszkania, stan na 31 XII							
ogółem	osoba	30 373	30 270	30 242	30 153	29 946	29 729
mężczyźni	osoba	14 354	14 299	14 310	14 270	14 134	14 030
kobiety	osoba	16 019	15 971	15 932	15 883	15 812	15 699

Źródło: Dane GUS

Wykres 1. Ludność zamieszkująca teren Gminy Miasto Augustów według płci, stan na 31.XII.



Źródło: Dane GUS

Współczynnik feminizacji, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w latach 2016 – 2021 utrzymywał się na podobnym poziomie i oscylował pomiędzy 111 a 112 osobami.

Gęstość zaludnienia w 2021 r. wyniosła 367 osób na 1 km² i spadła od roku 2016 o 8 osób na 1 km².

Tabela 3. Ludność na terenie Gminy Miasto Augustów w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem							
w wieku przedprodukcyjnym	%	17,0	17,0	17,0	17,1	17,0	17,1
w wieku produkcyjnym	%	63,0	62,5	61,8	61,1	60,6	60,1
w wieku poprodukcyjnym	%	20,0	20,5	21,2	21,9	22,4	22,8
Współczynnik feminizacji							
ogółem	osoba	112	112	111	111	112	112
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki							
ludność na 1 km ²	osoba	375	374	374	373	370	367
zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	-0,9	-3,4	-0,9	-2,9	-6,9	-7,3

Źródło: Dane GUS

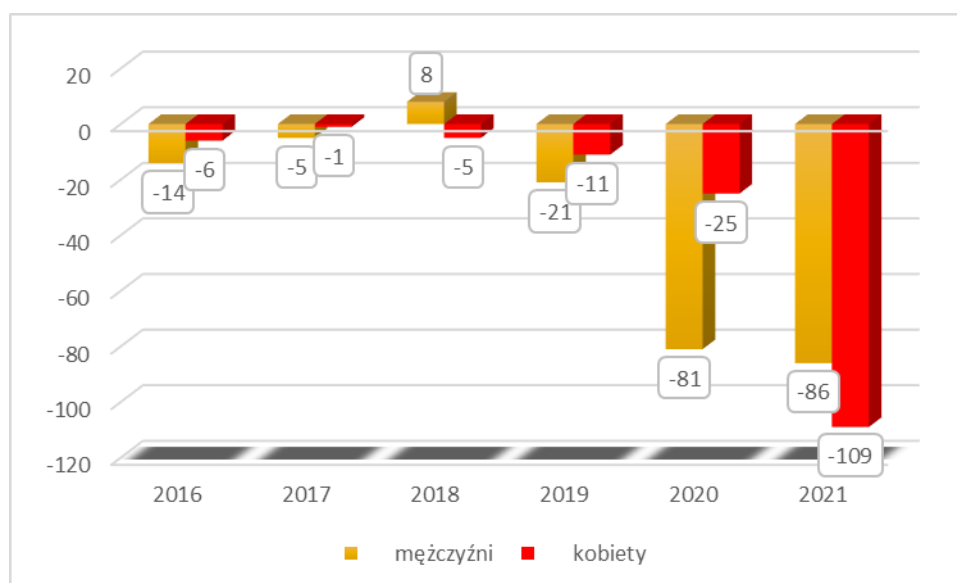
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na terenie Gminy Miasto Augustów odnotowano w ostatnich latach ujemny przyrost naturalny, co przyczynia się do zmniejszenia liczby ludności.

Tabela 4. Ruch naturalny na terenie Gminy Miasto Augustów w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Urodzenia żywe						
ogółem	279	290	280	302	250	244
mężczyźni	147	143	143	144	113	121
kobiety	132	147	137	158	137	123
Zgony ogółem						
ogółem	299	296	277	334	356	439
mężczyźni	161	148	135	165	194	207
kobiety	138	148	142	169	162	232
Przyrost naturalny						
ogółem	-20	-6	3	-32	-106	-195
mężczyźni	-14	-5	8	-21	-81	-86
kobiety	-6	-1	-5	-11	-25	-109

Źródło: Dane GUS

Wykres 2. Przyrost naturalny według płci na terenie Gminy Miasto Augustów w latach 2016-2021



Źródło: Dane GUS

Saldo migracji wewnętrznych w 2021 r. w Gminie Miasto Augustów, według danych GUS, wyniosło -86. Migracje zagraniczne w analizowanych latach odgrywały marginalną rolę i miały jedynie niewielki wpływ na saldo migracji ogółem. Biorąc pod uwagę zaprezentowane dane należy zauważyć, że liczba osób zamieszkujących na terenie Gminy Miasto Augustów jest mniejsza niż liczba osób opuszczających obszar analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, co – poza ujemnym przyrostem naturalnym – ma zasadniczy wpływ na zmniejszenie liczby mieszkańców Gminy Miasto Augustów.

Tabela 5. Migracje wewnętrzne i zagraniczne na terenie Gminy Miasto Augustów w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
zameldowania w ruchu wewnętrznym							
ogółem	osoba	183	155	284	218	189	195
mężczyźni	osoba	92	69	137	104	88	83
kobiety	osoba	91	86	147	114	101	112
zameldowania z zagranicy							
ogółem	osoba	9	2	8	8	3	16
mężczyźni	osoba	2	2	2	3	2	9
kobiety	osoba	7	0	6	5	1	7
wymeldowania w ruchu wewnętrznym							
ogółem	osoba	222	226	327	291	275	245
mężczyźni	osoba	100	99	140	148	139	107
kobiety	osoba	122	127	187	143	136	138

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
wymeldowania za granicę							
ogółem	osoba	0	7	1	1	1	6
mężczyźni	osoba	0	5	1	0	0	2
kobiety	osoba	0	2	0	1	1	4
saldo migracji wewnętrznych							
ogółem	osoba	-38	-39	-71	-43	-73	-86
mężczyźni	osoba	4	-8	-30	-3	-44	-51
kobiety	osoba	-42	-31	-41	-40	-29	-35
saldo migracji zagranicznych							
ogółem	osoba	0	2	1	7	7	-3
mężczyźni	osoba	0	-3	1	2	3	0
kobiety	osoba	0	5	0	5	4	-3
zameldowania ogółem							
ogółem	osoba	213	192	157	292	226	192
mężczyźni	osoba	102	94	71	139	107	90
kobiety	osoba	111	98	86	153	119	102
wymeldowania ogółem							
ogółem	osoba	251	229	227	328	292	281
mężczyźni	osoba	98	105	100	140	148	141
kobiety	osoba	153	124	127	188	144	140
saldo migracji ogółem							
ogółem	osoba	-38	-37	-70	-36	-66	-89
mężczyźni	osoba	4	-11	-29	-1	-41	0
kobiety	osoba	-42	-26	-41	-35	-25	-38

Źródło: Dane GUS

4.3. SYTUACJA GOSPODARCZA

Na terenie Gminy Miasto Augustów – zgodnie z danymi GUS – w 2021 r. istniały 3 042 podmioty gospodarki narodowej, z czego sektor prywatny reprezentowało 2 925 podmiotów. Największą ilość podmiotów prywatnych stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą - w 2021 r. było ich 2 324.

Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według sektorów własnościowych w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Podmioty wg sektorów własnościowych						
podmioty gospodarki narodowej ogółem	2 764	2 783	2 825	2 860	2 931	3 042
sektor publiczny - ogółem	107	100	100	92	95	97

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
sektor publiczny – państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	69	61	61	53	56	58
sektor prywatny - ogółem	2 640	2 667	2 709	2 748	2 819	2 925
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	2 077	2 108	2 159	2 186	2 240	2 324
sektor prywatny - spółki handlowe	135	134	128	136	148	161
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	24	23	18	23	23	27
sektor prywatny - spółdzielnie	10	10	6	6	6	6
sektor prywatny - fundacje	10	10	9	10	10	11
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	96	95	92	92	94	96

Źródło: Dane GUS

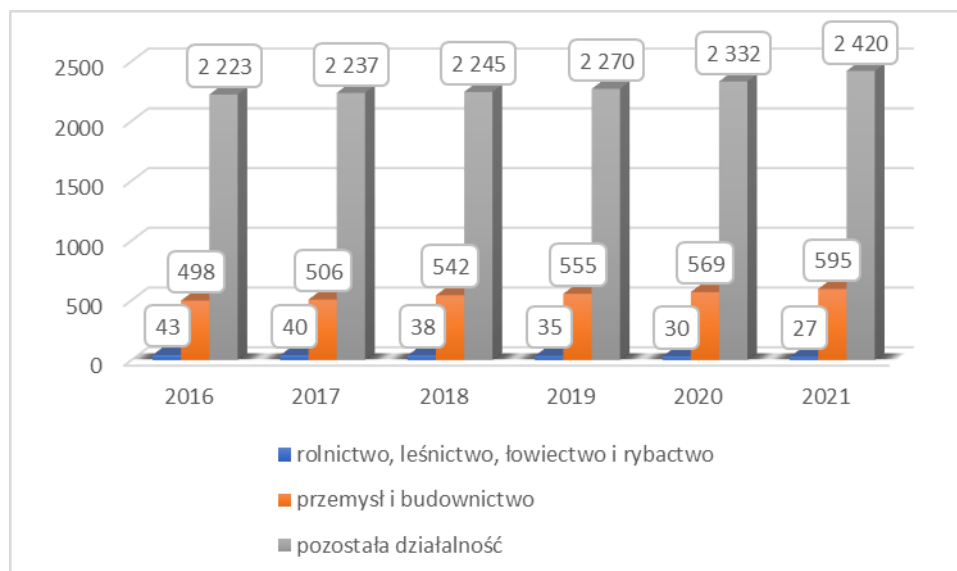
Na sektor publiczny składają się głównie państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, w 2021 r. było ich 58. Sektor publiczny ogółem liczył 97 podmiotów. Na sektor prywatny oprócz osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą składają się również spółki handlowe (161), spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego (27), spółdzielnie (6), fundacje (11) oraz stowarzyszenia i organizacje społeczne (96).

Tabela 7. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności funkcjonujące na terenie Gminy Miasto Augustów w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Podmioty wg grup rodzajów działalności						
ogółem	2 764	2 783	2 825	2 860	2 931	3 042
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	43	40	38	35	30	27
przemysł i budownictwo	498	506	542	555	569	595
pozostała działalność	2 223	2 237	2 245	2 270	2 332	2 420

Źródło: Dane GUS

Wykres 3. Podmioty według grup rodzajów działalności funkcjonujące na terenie Gminy
Miasto Augustów w latach 2016-2021



Źródło: Dane GUS

Analizując podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007 można zauważyć, że w 2021 r. na terenie Gminy Miasto Augustów najwięcej podmiotów zajmowało się pozostałą działalnością – 2 420, a najmniej rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem – 27.

Według danych pochodzących z Powszechnego Spisu Rolnego z 2020 r. na terenie Gminy Miasto Augustów było 200 gospodarstw rolnych, w tym 62,16% stanowiły gospodarstwa o powierzchni 1-5 ha, co wskazuje na duże rozdrobnienie powierzchni zajmowanej pod produkcję rolniczą związane głównie z miejskim charakterem Gminy Miasto Augustów. Należy bowiem podkreślić, że rolnictwo nie stanowi znaczącej gałęzi gospodarki analizowanego terenu.

Tabela 8. Gospodarstwa rolne ogółem na terenie Gminy Miasto Augustów

Wyszczególnienie	Ilość gospodarstw
ogółem	200
do 1 ha włącznie	b.d.
1 - 5 ha	115
5 - 10 ha	39
10 - 15 ha	b.d.
15 ha i więcej	31

Źródło: Dane GUS, PSR 2020

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (Powszechny Spis Rolny z 2020 r.) największy obszar użytkowany na cele rolnicze przeznaczony był pod uprawy zbóż – 425,40 ha, co zaprezentowano w tabeli 9.

Tabela 9. Powierzchnia zasiewów wybranych upraw na terenie Gminy Miasto Augustów

Wyszczególnienie	Powierzchnia (ha)
ogółem	773,74
zboża razem	425,40
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	404,34
ziemniaki	4,51
warzywa gruntowe	1,30

Źródło: Dane GUS, PSR 2020

4.4. BUDOWNICTWO/MIESZKALNICTWO/ROZWÓJ PRZESTRZENNY

Na terenie Gminy Miasto Augustów istnieją 11 273 mieszkania (dane GUS za 2020 r., w momencie tworzenia PGN brak jest danych za 2021 r.). Ich powierzchnia wyniosła 814 893m². W analizowanych latach wzrastała zarówno liczba mieszkań, jak i ich powierzchnia użytkowa.

Tabela 10. Zasoby mieszkaniowe Gminy Miasto Augustów w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
mieszkania	-	10 977	11 047	11 094	11 232	11 273	b.d.
izby	-	44 946	45 243	45 455	45 935	46 177	b.d.
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	784 493	791 118	796 401	807 897	814 893	b.d.

Źródło: Dane GUS

W latach 2016-2020 poziom wyposażenia mieszkań w instalacje wzrastał i to zarówno w odniesieniu do wodociągu, ustępu spłukiwanego, łazienki, centralnego ogrzewania. W przypadku gazu sieciowego od 2017 r. również odnotowuje się wzrost mieszkań wyposażonych w instalację gazową.

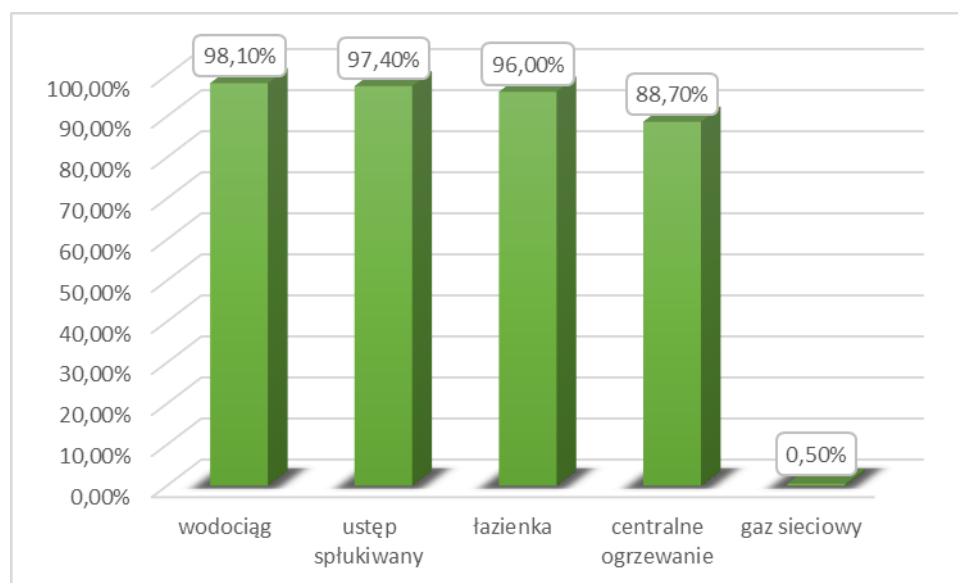
W 2020 roku 98,1% mieszkań wyposażonych było w wodociąg, 97,4% - w ustęp spłukiwany, 96,0% - w łazienkę, 88,7% - w centralne ogrzewanie, a 0,5% - w gaz sieciowy. Prezentuje to tabela 11 oraz wykres 4.

Tabela 11. Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno-sanitarne na terenie Gminy
Miasto Augustów w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne, ogółem							
wodociąg	-	10 767	10 837	10 884	11 022	11 063	b.d.
ustęp spłukiwany	-	10 683	10 753	10 800	10 938	10 979	b.d.
łazienka	-	10 527	10 597	10 644	10 782	10 823	b.d.
centralne ogrzewanie	-	9 706	9 776	9 823	9 961	10 002	b.d.
gaz sieciowy	-	7	7	18	35	51	b.d.
Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań							
wodociąg	%	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	b.d.
ustęp spłukiwany	%	97,3	97,3	97,3	97,4	97,4	b.d.
łazienka	%	95,9	95,9	95,9	96,0	96,0	b.d.
centralne ogrzewanie	%	88,4	88,5	88,5	88,7	88,7	b.d.
gaz sieciowy	%	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	b.d.

Źródło: Dane GUS

Wykres 4. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne na terenie Gminy
Miasto Augustów, 2020 r.



Źródło: Dane GUS

W 2021 r. na terenie Gminy Miasto Augustów, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wyniosła 85,0 km, korzystało z niej 92,9% mieszkańców, czyli 27 614 osób. Długość sieci kanalizacyjnej wyniosła zaś 91,5 km i korzystały z niej 27 022 osoby (90,9% mieszkańców). Z kolei długość sieci gazowej wyniosła 11 819 m i korzystały z niej 174 osoby (0,6%).

Tabela 12. Urządzenia sieciowe na terenie Gminy Miasto Augustów w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Wodociągi							
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	81,3	82,6	83,3	83,6	83,9	85,0
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 324	3 915	3 944	4 002	4 047	4 118
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	726,3	741,8	776,7	773,3	776,6	769,4
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	28 295	28 033	28 021	27 962	27 788	27 614
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	23,9	24,5	25,7	25,6	25,8	26,2
Kanalizacja							
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	89,5	90,1	90,3	90,3	90,4	91,5
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 222	3 851	3 882	3 939	3 979	4 043
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	892,4	889,8	919,9	914,8	899,8	913,4
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	1 007,0	1 040,0	1 085,0	1 090,0	b.d.	b.d.
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	27 530	27 413	27 407	27 355	27 187	27 022
Sieć gazowa							
długość czynnej sieci ogółem	m	9 125	9 335	10 012	11 127	11 325	11 819
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	12	25	45	62	83	80
odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)	szt.	11	10	21	38	54	67
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	30	27	57	102	144	174
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury technicznej - w % ogółu budynków mieszkalnych							
wodociąg	%	88,1	92,6	92,9	99,3	99,9	99,9
kanalizacja	%	87,7	90,5	90,9	98,5	99,1	99,1
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności							
wodociąg	%	93,2	92,6	92,7	92,7	92,8	92,9
kanalizacja	%	90,6	90,6	90,6	90,7	90,8	90,9
gaz	%	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6

Źródło: Dane GUS

4.5. ENERGETYKA

Na terenie Gminy Miasto Augustów brak źródeł produkcji energii elektrycznej. Całość zużywanej energii pochodzi z krajowego systemu elektroenergetycznego. Obsługą odbiorców energii elektrycznej na terenie Gminy Miasto Augustów zajmuje się spółka PGE Dystrybucja S. A. Oddział w Białymstoku.

Odbiorcy z terenu Gminy Miasto Augustów zasilani są w energię elektryczną liniami SN 15 kV wychodzącymi ze stacji 110/15 kV Augustów, w której pracują 2 transformatory o mocach 25 MVA każdy. Stacja ta zasilana jest liniami 110 kV ze stacji 110/20 kV Suwałki, stacji 110/15 kV Szeligi (Elk) oraz stacji 110/15 kV Dąbrowa Białostocka.

Zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Miasto Augustów w latach 2018-2021 zaprezentowano w tabeli 13.

Tabela 13. Zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Miasto Augustów w latach 2018-2021

Taryfa	2018		2019	
	odbiorcy	zużycie (kWh)	odbiorcy	zużycie (kWh)
B	16	58 515 616	18	59 376 415
C	1 393	22 684 607	1 416	22 610 015
G	12 631	22 389 887	12 701	22 290 628
Taryfa	2020		2021	
	odbiorcy	zużycie (kWh)	odbiorcy	zużycie (kWh)
B	19	54 145 544	22	58 491 157
C	1 433	21 581 219	1 445	24 155 135
G	12 718	23 114 869	12 923	24 372 573

Źródło: Pismo PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok z dnia 27.06.2022 r.

Taryfa B dotyczy odbiorców zasilanych średnim napięciem, taryfa C - odbiorców zasilanych niskim napięciem, a taryfa G – odbiorców pobierających energię na potrzeby gospodarstw domowych. W grupie taryfowej C zawarte jest także oświetlenie uliczne.

4.6. CIEPŁOWNICTWO

Koncesję na produkcję, przesył i dystrybucję ciepła na terenie Gminy Miasto Augustów posiada Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „GIGA” Sp. z o.o. w Augustowie (MPEC), które wykorzystuje źródła ciepła wskazane w tabeli 14.

Tabela 14. Źródła ciepła wykorzystywane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „GIGA” Sp. z o.o. w Augustowie

Lp.	Adres	Rodzaj instalacji	Nominalna moc cieplna urządzenia spalającego paliwo [MW]	Rodzaj urządzenia ochronnego	Zużycie surowców, materiałów [GJ]
1	16-300 Augustów ul. Obrońców Westerplatte 16	Kocioł węglowy WR-10 Nr 1	14,0	Trzystopniowy system odpylania: I stopień – multicyklon przelotowy MOS 22, II stopień- bateria bocyklonów typu BC-8x730, III stopień – Filtr workowy FP-96/2,5/132	174 307
		Kocioł węglowy WR-10 Nr 2	14,0	Trzystopniowy system odpylania: I stopień – multicyklon przelotowy MOS 22, II stopień- bateria bocyklonów typu BC-8x730, III stopień – Filtr workowy FP-96/2,5/132	105 135
		Kocioł węglowy WR-5 Nr 3	6,0	Trzystopniowy system odpylania: I stopień – multicyklon przelotowy MCP/20/14, II stopień- bateria bocyklonów typu BC-4 x 760, III stopień – Filtr workowy FP-64/2,0/70	91 870
		Kocioł olejowy KD-10 Nr 4	10,0	Brak	70
		Kocioł olejowy KOG-7 Nr 5	7,0	Brak	1 809
2	Tartaczna 19, 16-300 Augustów	Kotłownia lokalna - KL1, kocioł olejowy Buderus LOGANO G225 (50kW)	0,055	Brak	441
3	Obrońców Westerplatte 40, 16-300 Augustów	Kotłownia lokalna - KL2, kocioł olejowy Buderus LOGANO G125 (25kW)	0,027	Brak	183
4	Turystyczna 20B, 16-300 Augustów	Kotłownia lokalna - KL3, kocioł olejowy Buderus LOGANO G225 (50kW)	0,055	Brak	252
5	Rosiczkowa 4A, 16-300 Augustów	Kotłownia lokalna - KL4, kocioł olejowy VAILLANT GP210-96	0,085	Brak	455

Źródło: Dane Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej „GIGA” Sp. z o.o. w Augustowie

MPEC zrealizował projekt: „Modernizacja ciepłowni MPEC „GIGA” Sp. z o.o. w Augustowie – budowa kotłowni bazującej na produkcji energii cieplnej ze spalania biomasy” (umowa o dofinansowanie nr POIS.01.01.01-00-002/19 w ramach Poddziałania 1.1.1 Wspieranie

inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej źródeł energii w przedsiębiorstwach, w ramach Osi Priorytetowej I Zmniejszenie emisyjności gospodarki, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020). W ramach inwestycji wybudowano kotłownię w oparciu o kocioł opalany biomasą o mocy cieplnej 8,0 MW wraz z ekonomizerem suchym oraz kondensacyjnym, układem magazynowania i podawania paliwa, odprowadzeniem spalin i odpopielaniem oraz kompletną instalacją technologiczno-hydrauliczną. Ponadto wybudowano magazyn biomasy z podłogą ruchomą wyposażony w urządzenia do przygotowywania i podawania paliwa. Zgodnie z założeniami, kocioł pracować będzie „w podstawie” przez ok. 8 040 godz./rok i będzie produkował z odnawialnych źródeł energii ok. 186 204,40 GJ/rok. Szacowany spadek emisji gazów cieplarnianych w wyniku realizacji projektu wyniesie 22 954,32 MgCO₂/rok. Wskazany piec jest obecnie uruchomiony i dostarcza ciepło do mieszkańców Gminy Miasto Augustów.

Zgodnie z zaprezentowanymi informacjami, Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „GIGA” Sp. z o.o. w Augustowie, zużyło w 2021 r. 104 117,12 MWh energii i spowodowało emisję do atmosfery 37 257,19 Mg CO₂. Dzięki realizacji wskazanego powyżej projektu emisja zanieczyszczeń do atmosfery generowanych przez MPEC ulegnie znaczącego zmniejszeniu.

Z kolei zgodnie z inwentaryzacją zaprezentowaną w „Raporcie z inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie Gminy Miasto Augustów” przygotowanym przez Ekolog Sp. z o.o. z Poznania, łączne roczne zużycie paliw w budynkach stanowiących własność mieszkańców Gminy Miasto Augustów, przedstawiało się następująco: węgiel kamienny – 3 409,70 t, węgiel orzech – 2 t, ekogroszek – 5 808,15 t, węgiel miał – 99 t, drewno kawałkowe – 18 450 m³, pellet – 17 140 t, brykiet – 355,80 t, inna biomasa – 130 t, gaz przewodowy – 240 000 m³, gaz butla – 126 288 m³, olej opałowy – 1 214 311 l. Wskazane paliwa spowodowały wytworzenie 113 157,27 MWh energii, co z kolei spowodowało emisję 109 003,09 Mg CO₂.

4.7. JAKOŚĆ POWIETRZA

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy Prawo ochrony środowiska, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,

- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka (kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok oraz strefa podlaska (kod PL2002), obejmująca pozostałe tereny województwa (w tym m.in.: Gminę Miasto Augustów). W obu strefach województwa dokonano oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi. Ze względu na ochronę roślin, klasyfikacja objęła teren całego województwa z wyłączeniem obszaru Aglomeracji Białostockiej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Badania jakości powietrza w 2021 r. prowadzono na 7 stacjach pomiarowych:

- w Aglomeracji Białostockiej - na 2 stacjonarnych stacjach tła miejskiego (pomiaru automatyczno-manualne),
- w strefie podlaskiej: w Łomży (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiaru automatyczno-manualne), w Suwałkach (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiaru automatyczno-manualne), w Borsukowiznie - gmina Krynki (1 stacjonarna stacja tła pozamiejskiego - pomiaru automatyczne), do oceny narażenia ekosystemów, reprezentatywna dla całego województwa,
- w strefie podlaskiej (teren uzdrowiska) w Augustowie (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiaru automatyczno-manualne), uruchomiona na początku 2020 r., właścicielem jest Urząd Miejski w Augustowie, nadzór merytoryczny pełni GIOŚ,
- w strefie podlaskiej w Grajewie na 1 stacji mobilnej - pomiaru automatyczne.

Zgodnie z „Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Podlaskim. Raport Wojewódzki za rok 2021” przekroczenia kryteriów oceny jakości powietrza wystąpiły w odniesieniu do:

- poziomu dopuszczalnego średniego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża. Strefa uzyskała klasę C;

- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II) w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża oraz niewielkie tereny gmin: Łomża i Piątnica. Strefa uzyskała klasę C;
- średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszary przekroczeń to: Łomża, Augustów i Suwałki oraz inne miejscowości województwa, w których dominującym sposobem ogrzewania jest spalanie paliw stałych w mało efektywnych kotłach. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszar przekroczeń występuje na niewielkim obszarze strefy podlaskiej od strony południowo-zachodniej, na granicy z sąsiadującymi województwami: mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz lokalnie na granicy z Litwą, nie obejmuje jednak terenu Gminy Miasto Augustów. Strefa uzyskała klasę D2.
- poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) - obszar przekroczeń to południowo - zachodnia część województwa, na granicy z województwami sąsiadującymi: mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz niewielki obszar leśny na wschodzie strefy podlaskiej. Obszar przekroczeń obejmuje także Gminę Miasto Augustów. Strefa uzyskała klasę D2.

W przypadku pozostałych substancji nie odnotowano przekroczeń. Tabele 15 i 16 przedstawiają podsumowanie wyników pomiarów w strefie podlaskiej.

Tabela 15. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO ₂	A
C ₆ H ₆	A
CO	A
O ₃ (wg poziomu docelowego)	A
O ₃ (wg poziomu celu długoterminowego)	D2
PM ₁₀ (klasa strefy)	C
PM ₁₀ (klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.)	C
PM ₁₀ (klasa strefy dla czasu uśredniania – rok)	A
Pb	A
As	A
Cd	A
Ni	A

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
B(a)P	C
PM2.5	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2021

Tabela 16. Ocena ze względu na ochronę roślin, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A
O ₃	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2021

4.8. TRANSPORT

Główny układ komunikacyjny Gminy Miasto Augustów tworzą:

1) drogi krajowe:

- a. Nr 8 – granica Państwa (Kudowa - Zdrój) - Wrocław - Piotrków Trybunalski – Warszawa - Białystok – Augustów – Suwałki - granica Państwa (Budzisko);
- b. Nr 16 – Dolna Grupa k. Grudziądz - Ława – Ostróda – Olsztyn – Mrągowo – Elk - Augustów - granica Państwa (Ogrodniki);
- c. Nr 61 – Warszawa – Ostrołęka – Łomża – Elk – Raczki;
- d. Nr S61 – obwodnica Augustowa (Augustów-Raczki);

2) drogi wojewódzkie:

- a. Nr 664 – Raczki – Augustów – Lipsk - granica Państwa (Lipszczany);
- b. Nr 662 – Augustów - Suwałki (DK8);
- c. Nr 665 – Guty – Augustów;

3) drogi powiatowe;

4) drogi gminne.

Zgodnie z danymi GUS w 2021 r. w zakresie transportu publicznego mieszkańcy mogli skorzystać z 79 przystanków znajdujących się w granicach Gminy Miasto Augustów. Usługi z zakresu transportu publicznego świadczone są przez Przedsiębiorstwo Transportowe „NECKO” Sp. z o.o., ul. Komunalna 3, 16-300 Augustów.

Przez teren Gminy Miasto Augustów przebiega także linia kolejowa nr 40 Sokółka – Suwałki.

5. ANALIZA ZAPISÓW DOKUMENTÓW I NORM MIĘDZYNARODOWYCH, UNIJNYCH I KRAJOWYCH W ZAKRESIE ZOBOWIĄZAŃ DO REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH I INNYCH SUBSTANCJI

5.1. POZIOM MIĘDZYNARODOWY I EUROPEJSKI

Istotny wpływ na kształtowanie krajowej strategii energetycznej ma polityka klimatyczno-energetyczna Unii Europejskiej (UE), w tym jej długoterminowa wizja dążenia do neutralności klimatycznej UE do 2050 r. oraz mechanizmy regulacyjne stymulujące osiąganie efektów w najbliższych dziesięcioleciach. Realizacja w UE celów klimatyczno-energetycznych na 2020 r. oraz 2030 r. jest kluczowa dla niskoemisyjnej transformacji energetycznej. W związku z realizacją ambicji dekarbonizacji UE, w grudniu 2020 r. Rada Europejska zatwierdziła wiążący unijny cel zakładający ograniczenie emisji netto gazów cieplarnianych do roku 2030 o co najmniej 55% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Zwiększono tym samym dotychczas obowiązujący cel redukcyjny. Nowa unijna ambicja została określona jako kolektywny cel dla całej Unii tj. realizowany na podstawie kontrybucji państw członkowskich, przy uwzględnieniu uwarunkowań krajowych, specyficznych punktów startowych, potencjału redukcyjnego, zasady suwerenności w kształtowaniu krajowego miksu energetycznego, konieczności zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego; w sposób możliwie najbardziej racjonalny pod względem kosztów celem zachowania przystępnych cen energii dla gospodarstw domowych oraz konkurencyjności UE, jak również uwzględniając zasadę sprawiedliwości i solidarności. Podążanie za dynamicznie przyspieszającymi trendami klimatyczno-energetycznymi UE będzie stanowić dla Polski znaczące wyzwanie transformacyjne.

Na ścieżce długoterminowej transformacji energetycznej, punktem odniesienia są cele określone na 2020 r.

W 2009 r. przyjęto pakiet regulacji wyznaczający trzy zasadnicze cele przeciwdziałania zmianom klimatu do 2020 r. (tzw. pakiet 3 x 20%), przy czym państwa członkowskie partycypują stosownie do swoich możliwości. Polska jest zobowiązana do:

- zwiększenia efektywności energetycznej, poprzez oszczędność zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe w latach 2010–2020 w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię z 2007 r.;
- zwiększenia do 15% udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto do 2020 r.;

- kontrybucji w ogólnounijnej redukcji emisji gazów cieplarnianych o 20% (w porównaniu do 1990 r.) do 2020 r. (w przeliczeniu na poziomy z 2005 r.: -21% w sektorach EU ETS i -10% w non-ETS).

W 2014 r. Rada Europejska utrzymała kierunek przeciwdziałania zmianom klimatu i zatwierdziła cztery cele w perspektywie 2030 r. dla całej UE, które po rewizji w 2018 r. i w 2020 r. mają następujący kształt:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (GHG, ang. greenhouse gases) o co najmniej 55% w porównaniu z emisją z 1990 r.;
- co najmniej 32% udział źródeł odnawialnych w zużyciu finalnym energii brutto;
- wzrost efektywności energetycznej o 32,5%;
- ukończenie budowy wewnętrznego rynku energii UE.

Powyższe cele są wkładem UE w realizację porozumień klimatycznych. Kluczowe znaczenie dla aktualnej polityki i działań ma zawarte w grudniu 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21), tzw. porozumienie paryskie. Wynika z niego konieczność zatrzymania wzrostu średniej globalnej temperatury na poziomie poniżej 2°C w stosunku do poziomów sprzed epoki przemysłowej, a starać się należy, by było to nie więcej niż 1,5°C. W czasie 24. konferencji (COP24) w grudniu 2018 r. podczas polskiej prezydencji, został podpisany tzw. katowicki pakiet klimatyczny wdrażający porozumienie paryskie. Szczególnej uwadze zostało poddane to, że wynikająca z porozumienia paryskiego transformacja musi przebiegać w sposób sprawiedliwy i solidarny.

W 2019 r. zakończono trwające na forum UE prace nad pakietem regulacji Czysta energia dla wszystkich Europejczyków, który wskazuje sposób operacjonalizacji unijnych celów klimatyczno-energetycznych na 2030 r. i ma przyczynić się do wdrożenia unii energetycznej oraz budowy jednolitego rynku energii UE. Polski Rząd brał aktywny udział w kształtowaniu ostatecznego brzmienia przepisów, gdyż regulacje te silnie wpływają na funkcjonowanie i określanie przyszłości modelu rynku energii w Polsce.

Perspektywicznie zakłada się dalszą rewizję kluczowych regulacji UE dotyczących sektora energetycznego, które odnosić się będą do celów i narzędzi polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej w horyzoncie czasowym wykraczającym poza ramy 2030 r. Dotyczy to w szczególności rozstrzygnięć względem długoterminowej wizji redukcji emisji gazów cieplarnianych w UE do 2050 r. Z tego względu perspektywa po 2030 r. została określona kierunkowo, choć prognozy wykonane do PEP2040 mają perspektywę 2040 r. zgodnie z wymaganiami ustawowymi.

W 2019 r. Komisja Europejska opublikowała komunikat ws. Europejskiego Zielonego Ładu, czyli strategii, której ambitnym celem jest osiągnięcie przez UE do 2050 r. neutralności

klimatycznej – jako lidera światowego w tym zakresie. Polska poparła ten cel, wypracowując jednak specyficzną krajową derogację, ze względu na trudny punkt startowy polskiej transformacji i jej społeczno-ekonomiczne aspekty. Polska poczyniła w ostatnich kilkunastu latach ogromne postępy w zmniejszeniu wpływu sektora energii na środowisko, w szczególności poprzez modernizację mocy wytwórczych oraz dywersyfikację struktury wytwarzania energii. Nadal nasza zależność od paliw węglowych jest znacznie wyższa od innych państw członkowskich UE, dlatego tak ważna jest dla nas sprawiedliwa transformacja, oznaczająca uwzględnienie punktu startowego, społecznego kontekstu transformacji oraz przeciwdziałanie nierównomiernemu rozkładowi kosztów pomiędzy państwa, bardziej obciążającemu gospodarkę o wysokim wykorzystaniu paliw węglowych. Trzeba zauważyć, że koszty odnoszą się zarówno do regionów węglowych (górnictwych i energetycznych), jak również do całych gospodarek, które w krótkim czasie ponoszą nakłady na nowe moce, często także na niedojrzałe ekonomicznie, droższe technologie, infrastrukturę sieciową, co jest również odzwierciedlone w cenie energii.

Dokumentami, które opisują zobowiązania Polski w zakresie zmniejszenia niskiej emisji oraz mającymi wpływ na zakres celów ustanowionych w PGN są zatem:

- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030;
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. Urz. UE L 285 z 31.10.2009, str. 10, z późn. zm.);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosfery, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016, str. 1);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 210) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 75) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 82, z późn. zm.) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];

- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 26);
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/WE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013 [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”] (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 1, z późn. zm.).

5.2. POZIOM KRAJOWY

PGN wykazuje zgodność z następującymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu krajowym:

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia ta została przyjęta Uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (M.P. 2017 poz. 260).

Założenia Strategii i Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Augustów na lata 2022-2030 są ze sobą spójne.

Celem głównym Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Za jeden z obszarów mający wpływ na realizację celów Strategii uznano środowisko. Stwierdzono, że „unikatowy charakter polskich zasobów przyrodniczych jest szansą dla zrównoważonego rozwoju kraju. Odpowiednie zarządzanie środowiskiem będzie sprzyjać przeciwdziałaniu procesom depopulacji poprzez poprawę stanu środowiska, regenerację systemów przyrodniczych i tworzenie miejsc pracy na terenach niezurbanizowanych. Zachowanie i rozwój dziedzictwa kulturowo-przyrodniczego dla przyszłych pokoleń wymaga wykorzystania różnych potencjałów, m.in. wspierania odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem rodzimych zasobów, takich jak geotermia i biomasa. Konieczna jest także integracja planowania przestrzennego z programowaniem rozwoju społeczno-

gospodarczego oraz racjonalne gospodarowanie zasobami, w tym w szczególności wodą i zasobami ziemi.” Projekty przyczyniające się do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia niskiej emisji na terenie Gminy Miasto Augustów wpisują się w te założenia oraz we wskazane cele i kierunki interwencji:

1. Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

i) Kierunek interwencji – Rozwój nowoczesnego przemysłu:

- (a) Działanie – Wsparcie inwestycji zmniejszających energochłonność i poprawiających efektywność energetyczną przemysłu;
- (b) Działanie – Zmniejszenie zasobo- i materiałochłonności procesów przemysłowych;
- (c) Działanie – Wsparcie inwestycji obniżających emisyjność przemysłu;
- (d) Projekt flagowy – Program Ekobudownictwo – stymulowanie przygotowania i wdrażania wybranych produktów budownictwa ekologicznego (w tym z surowców naturalnych, m.in. z drewna), z uwzględnieniem wymogów efektywności energetycznej nowoczesnych materiałów budowlanych;

ii) Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny:

- (a) Działanie – Aktywna rola instytucji sektora publicznego w rozwoju innowacyjnych sposobów adresowania wyzwań społecznych, w tym wprowadzanie regulacji stymulujących wdrażanie innowacji w takich dziedzinach jak np. ochrona środowiska i ochrona zdrowia (tzw. innowacje wymuszone);
- (b) Działanie – Stymulowanie powstawania i rozwoju ekoinnowacji, w tym zapewnienie warunków do weryfikacji technologii środowiskowych;

2) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:

i) Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich:

- (a) Działanie – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii i dystrybucji energii na poziomie lokalnym,
- (b) Działanie – Rozwój lub modernizacja infrastruktury niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym w szczególności: infrastruktury energetycznej, transportowej i infrastruktury w zakresie szeroko pojętej gospodarki wodnej),
- (c) Działanie – Upowszechnienie gospodarki o obiegu zamkniętym w rozwoju obszarów wiejskich,

- (d) Projekt strategiczny – Pakt dla obszarów wiejskich – wdrażany jako dokument o charakterze porozumienia społecznego i politycznego, integrujący w sposób kompleksowy działania systemowe (zmiany legislacyjne, instytucjonalne, programowe) oraz inwestycyjne, związane z procesem zarządzania obszarami wiejskimi. Efektem tych skoordynowanych działań będzie wzmocnienie wszystkich funkcji wsi: społecznych, gospodarczych i środowiskowych,
- (e) Projekt strategiczny – Infrastruktura dla rozwoju obszarów wiejskich – kompleksowy i zintegrowany pakiet działań określający interwencje z różnych źródeł krajowych i UE, niezbędne dla zwiększenia dostępności mieszkańców obszarów wiejskich do podstawowych usług publicznych i poprawy ich jakości, obejmujący m.in. poprawę dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich, wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich,

3) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport:

- i) Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce:
 - (a) Działanie – Promocja wzorców zrównoważonej mobilności w polskim społeczeństwie, w tym wykorzystywania transportu publicznego (zwłaszcza transportu kolejowego),
 - (b) Działanie – Promocja transportu intermodalnego oraz kombinowanego, jako alternatyw względem transportu lądowego – wykorzystanie potencjału zarówno podmiotów publicznych, jak również przedsiębiorstw oraz partnerów społeczno-gospodarczych;
- ii) Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności:
 - (a) Działanie – Działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego, promocja ruchu rowerowego i pieszego,
 - (b) Działanie – Wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, zwłaszcza na obszarach wiejskich – rozwiązanie zmniejszające koszty indywidualnego dojazdu do pracy, a także presję na środowisko naturalne,
 - (c) Działanie – Stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych,
 - (d) Działanie – Budowa systemów ładowania pojazdów niskoemisyjnych,

- (e) Projekt Strategiczny – Ekologiczny transport – przegląd działań (prawnych, organizacyjnych oraz inwestycyjnych) niezbędnych dla rozwoju transportu niskoemisyjnego, w tym publicznego (również na obszarach wiejskich), obejmującego m.in. rozwiązania umożliwiające przechodzenie na tabor niskoemisyjny w transporcie publicznym oraz niskoemisyjne pojazdy samochodowe; rozbudowę infrastruktury transportu niskoemisyjnego (w tym punkty ładowania pojazdów elektrycznych, tabor dla transportu publicznego, samochody elektryczne) do roku 2030;

4) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia:

i) Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju:

- (a) Działanie – Realizacja inwestycji w nowe, niskoemisyjne i zeroemisyjne moce wytwórcze,
- (b) Działanie – Wspieranie pozyskiwania i wykorzystania energii z nowych źródeł,
- (c) Działanie – Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw oraz zwiększenia dostępu nowych odbiorców,
- (d) Działanie – Stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych,
- (e) Działanie – Rozwijanie technologii magazynowania energii (w różnych postaciach);

ii) Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej:

- (a) Działanie – Zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach,
- (b) Działanie – Rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych i chłodniczych,
- (c) Działanie – Wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych,
- (d) Działanie - Inwestycje mające na celu podniesienie sprawności wytwarzana energii,
- (e) Działanie – Wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja),
- (f) Działanie – Wsparcie mechanizmów zarządzania popytem na energię,

(g) Działanie – Wsparcie inteligentnego zarządzania poborem energii w gospodarstwach domowych oraz automatyzacja procesów zarządzania energią;

iii) Kierunek interwencji – Rozwój techniki:

(a) Działanie – Promowanie i inicjowanie lokalnych przedsięwzięć (klastry, spółdzielnie energetyczne itp.) z zakresu wytwarzania energii (ze wskazaniem na rozwój OZE) oraz efektywności energetycznej w celu dążenia do samowystarczalności energetycznej gmin i powiatów (autonomiczne obszary energetyczne),

(b) Działanie – Inwestycje w celu wykorzystania lokalnie dostępnych surowców energetycznych i innych zasobów, zgodnie z terytorialnym potencjałem (np. elektrownie wodne, biomasa, biogaz i biogaz rolniczy, odpady, instalacje geotermalne),

(c) Działanie – Poszukiwanie i wydobycie paliw kopalnych z nowych złóż,

(d) Działanie - Wykorzystanie istniejącego potencjału zasobów geotermicznych Polski,

(e) Projekt strategiczny – Energetyka rozproszona – projekt mający na celu rozwój wytwarzania energii elektrycznej i ciepła przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych (OZE) na potrzeby społeczności lokalnej oraz tworzenie warunków regulacyjnych pozwalających na rozwój lokalnych obszarów zrównoważonych energetycznie – klastrów energii, spółdzielni energetycznych itp.,

(f) Projekt strategiczny – Wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego – projekt mający na celu zwiększenie wykorzystania i rozwój hydroenergetyki poprzez eliminację barier administracyjnych w obszarze inwestycji w zakresie hydroenergetyki, rozwój przemysłu wytwarzającego urządzenia na potrzeby energetyki wodnej oraz zagospodarowania lub odbudowy istniejących piętrzeń będących własnością Skarbu Państwa na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej;

5) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko:

i) Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania

(a) Działanie – Dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych,

- (b) Działanie – Wzmocnienie kontroli zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z projektem budowlanym,
- (c) Działanie – Wsparcie merytoryczne samorządów gminnych, w tym przygotowanie wytycznych w zakresie przygotowywania Programów Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), obejmujące wielokryterialność programowanych działań oraz inwentaryzację źródeł emisji,
- (d) Działanie – Dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji,
- (e) Działanie – Wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami,
- (f) Działanie – Dalsze ograniczenie emisji z transportu drogowego,
- (g) Działanie – Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS),
- (h) Działanie – Opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO₂ w leśnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej,
- (i) Projekt strategiczny – Czyste powietrze – zintegrowane działania mające na celu kompleksową poprawę jakości powietrza do stanu niepowodującego większego narażenia zdrowia ludzkiego oraz środowiska, zgodnego z prawodawstwem unijnym, a w dalszej perspektywie z wytycznymi WHO, a także wzrost świadomości społecznej. Projekt obejmuje m.in. rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji, standaryzację urządzeń grzewczych i paliw stałych, dostosowanie mechanizmów finansowych i ich społeczną dostępność oraz stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań, wynikających z Krajowego Programu Ochrony Powietrza, jak również z programów ochrony powietrza szczebla wojewódzkiego i lokalnego oraz planów działań krótkoterminowych, sporządzanych dla stref, w których zostały stwierdzone przekroczenia norm jakości powietrza, w tym wprowadzenie do obiegu prawnego brakujących pojęć (np. niska emisja),
- (j) Projekt strategiczny – Leśne Gospodarstwa Węglowe – projekt dotyczy opracowania i zastosowania efektywnego modelu pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy polskie, w tym pozostające w zarządzie PGL LP, promowania działalności dodatkowej w gospodarce leśnej, wspomagającej pochłanianie CO₂ (główny gaz cieplarniany), udoskonalenie sposobu raportowania pochłaniania CO₂ w lasach polskich (w ramach Protokołu

z Kioto i Porozumienia Paryskiego) oraz w Zintegrowanym Systemie Informatycznym Lasów Państwowych.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym dokumentu: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności, M.P. 2013 poz. 121) jest poprawa jakości życia Polaków. Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej realizowane na terenie Gminy Miasto Augustów wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
 - Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i cele postawione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Augustów na lata 2022-2030 wpisują się w następujące założenia Polityki:

- Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)
 - Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2)
- Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)
 - Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1)
 - Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2)

- Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV)
 - Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1)

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła Strategię uchwałą z dnia 24 września 2019 r. Założenia przedstawione w PGN są spójne z następującymi kierunkami inwestycji:

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Strategia została przyjęta w dniu 15 października 2019 r. przez Radę Ministrów. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i zmniejszenia niskiej emisji realizowane na terenie Gminy Miasto Augustów wpisują się w następujące założenia Strategii:

- Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska;
 - Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Projekty planowane w ramach PGN wpisują się w następujące cele dokumentu:

- Cel szczegółowy 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
 - Projekt strategiczny 2A. Rynek mocy;
 - Projekt strategiczny 2B. Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
- Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
 - Projekt strategiczny 7. Rozwój ciepłownictwa systemowego;
- Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej;
 - Projekt strategiczny 8. Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030

Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu przygotowany został z myślą o ustanowieniu stabilnych ram będących sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Dokument ten ma umożliwić synergię z realizacji działań w powiązanych wzajemnie pięciu wymiarach unii energetycznej, z uwzględnieniem zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim”. Te wymiary to:

– Obniżenie emisyjności:

„W wymiarze obniżenie emisyjności ujęto zagadnienia związane zarówno z emisją i pochłanianiem gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, jak również dotyczące wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ze względu na pojawiające się coraz częściej ekstremalne zjawiska pogodowe, uwzględniono również zagadnienie adaptacji do zmian klimatu.

Cel redukcyjny dla Polski w zakresie emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS został określony na poziomie -7% w 2030 r. w porównaniu do poziomu w roku 2005. Podany cel ma być zrealizowany poprzez obniżenie emisji w transporcie, budownictwie i rolnictwie, przy uwzględnieniu korzystnych efektów płynących z pochłaniania CO₂ przez ekosystemy oraz elastyczności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem. Niezwykle ważna w tym aspekcie jest również poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska. Dotyczy to w szczególności rozwiązania problemu tzw. „niskiej emisji” związanej z emisją zanieczyszczeń w transporcie oraz przez indywidualne źródła ciepła.

W ramach realizacji ogólnounijnego celu na 2030 r. Polska deklaruje osiągnięcie do 2030 r. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (zużycie łącznie w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz na cele transportowe). Ocenia się, że w perspektywie 2030 r. udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie będzie zwiększał się o 1,1 pkt proc. średniorocznie. W transporcie przewiduje się osiągnięcie 14% udział energii odnawialnej w perspektywie 2030 r. Aby umożliwić realizację powyższych celów, planuje się wsparcie odnawialnych źródeł energii w postaci kontynuacji obecnych i tworzenie nowych mechanizmów wsparcia i promocji. Zakłada się również wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych, rozwój morskiej energetyki wiatrowej oraz zwiększenie dynamiki rozwoju mikroinstalacji OZE”.

– Efektywność energetyczna:

„Krajowy cel w zakresie poprawy efektywności energetycznej do 2030 r. ustalony został na poziomie 23% w odniesieniu do zużycia energii pierwotnej według prognozy PRIMES 2007,

co odpowiada zużyciu energii pierwotnej na poziomie 91,3 Mtoe w roku 2030. Działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii traktowane są w szczególny sposób, prowadzą one bowiem jednocześnie do dalszego zmniejszenia emisji, wpływając na realizację celów energetyczno-klimatycznych. W tym kontekście szczególnie ważne są: rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych, produkcji ciepła w kogeneracji, inteligentnych sieci oraz funkcjonowanie mechanizmów stymulujących oszczędność końcowego wykorzystania energii oraz zachowania prooszczędnościowe. Zarówno pod kątem efektywności energetycznej, jak też poprawy warunków mieszkaniowych społeczeństwa, za istotną uznawane jest opracowanie długoterminowej strategii renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i niemieskalnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, zgodnie ze znowelizowaną dyrektywą 2010/31/UE. Planowane są również działania zwiększające efektywność energetyczną w transporcie, za sprawą promowania bardziej zrównoważonych metod transportu towarów (np. transport intermodalny, kolejowy) i społeczeństw (np. transport zbiorowy). W dokumencie przewidziano zwiększenie efektywności energetycznej przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym”.

– Bezpieczeństwo energetyczne:

„Bezpieczeństwo energetyczne jest traktowane w Polsce priorytetowo. Z polskiego punktu widzenia najistotniejsze w tym wymiarze jest pokrycie wzrastającego zapotrzebowania na paliwa i energię w związku z prognozowanym wzrostem gospodarczym, przy zapewnieniu nieprzerwanych dostaw energii. Istotną kwestią jest utrzymanie wysokiego wskaźnika niezależności energetycznej, dywersyfikacji miksu energetycznego oraz dywersyfikacji kierunków dostaw paliw importowanych. Dotyczy to zarówno ropy naftowej jak i gazu ziemnego, co powiązane jest również z koniecznością rozwoju infrastruktury w tych sektorach. Dla pokrycia rosnącego zapotrzebowania na moc elektryczną, konieczna będzie rozbudowa mocy wytwórczych energii elektrycznej. Jako istotne z punktu widzenia zapewnienia stabilnych dostaw energii elektrycznej, jak również dywersyfikacji źródeł pozyskiwania energii, wskazywane jest w krajowym planie wdrożenie w Polsce energetyki jądrowej. Uruchomienie pierwszego bloku (o mocy ok. 1-1,5 GW) pierwszej elektrowni jądrowej przewidziano na 2033 r. W kolejnych latach planowane jest uruchomienie kolejnych pięciu takich bloków co 2-3 lata. (o łącznej mocy ok. 6-9 GW).

Biorąc pod uwagę dostępność krajowych złóż węgla kamiennego i brunatnego, przewiduje się utrzymanie krajowego wydobycia węgla na poziomie pozwalającym na pokrycie zapotrzebowania przez sektor energetyczny. Udział węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej będzie jednak systematycznie zmniejszany. W 2030 r. osiągnie poziom 56-60% i w perspektywie roku 2040 zachowany zostanie trend spadkowy”.

– Wewnętrzny rynek energii:

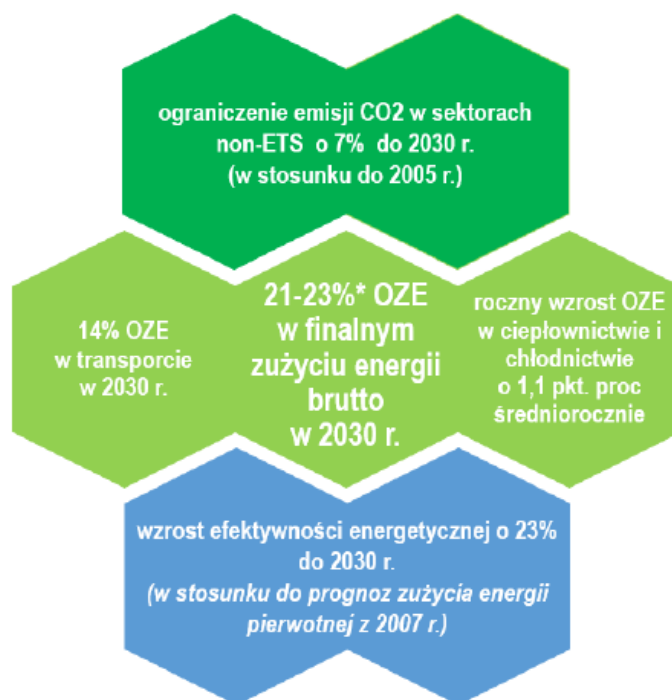
„W ramach rozwoju wewnętrznego rynku energii, Polska będzie dążyć do zwiększenia dostępności i przepustowości obecnych elektroenergetycznych połączeń transgranicznych oraz zintegrowania krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego z systemami państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz państw regionu Morza Bałtyckiego. W kontekście tym, konieczne będą też dalsze inwestycje w wewnętrzne sieci gazowe oraz elektryczne, które zapewnią bezpieczeństwo dostaw energii. W odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, podjęte będą działania w celu zagwarantowania odpowiedniego poziomu elastyczności systemu energetycznego. Aby umożliwić rozwój konkurencyjnego rynku, celem jest zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcenie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii, przy jednoczesnym ograniczeniu zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych”.

– Badania naukowe, innowacje i konkurencyjność:

„Badania naukowe, wdrażanie innowacji i działania związane z rozwojem konkurencyjności gospodarki będą miały istotne znaczenie dla realizacji celów i polityk odwzorowanych w KPEiK. Wymiar ten szczególnie przeplata się bowiem z innymi, dostarczając nowych technologii i rozwiązań sprzyjających transformacji energetycznej. Głównym założeniem tego wymiaru jest zmniejszenie luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską, a krajami gospodarczo wysokorozwiniętymi oraz poprawa jakości życia polskiego społeczeństwa. Polska planuje również zwiększanie konkurencyjności gospodarki poprzez pełniejsze wykorzystanie zasobów społecznych i terytorialnych oraz automatyzację, robotyzację i cyfryzację przedsiębiorstw. Wspierając rozwój innowacji energetycznych planowane jest zwiększenie konkurencyjności polskiego sektora energii, a co za tym idzie maksymalizację korzyści dla polskiej gospodarki. Kolejnym celem jest akceleracja sprzedaży technologii przez polskie firmy na rynkach zagranicznych, łącząca się ze wzrostem znaczenia i konkurencyjności polskiej nauki na arenie międzynarodowej. Fundamentem dla realizacji celów w tym zakresie są: wzrost nakładów na działalność badawczo-rozwojową w Polsce (z 0,75% PKB w roku 2011 do 1,7% PKB w 2020 r. i 2,5% PKB w 2030) oraz ustalenie nowych, lepiej dostosowanych do dzisiejszych warunków, zasad wykorzystania tych nakładów. Aby maksymalizować korzyści, zasadne jest rozwijanie współpracy z Komisją Europejską i państwami członkowskimi Unii Europejskiej dotyczącej Strategicznego Planu w dziedzinie technologii energetycznych (SET-Plan). Jednym z głównych celów badań będzie określenie potencjału produkcji, wykorzystania oraz rozwoju technologii wodorowych w Polsce”.

Cele klimatyczno-energetyczne dla Polski zaprezentowano ponadto na rysunku 2.

Rysunek 2. Cele klimatyczno-energetyczne Polski do 2030 r.



Źródło: Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Dokument został ogłoszony Komunikatem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. (M.P. z 2021 r., poz. 1200). Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest aktualizacją średniookresowej strategii poprawy jakości powietrza w Polsce, tj. KPOP i stanowi kompilację prowadzonych i planowanych działań na poziomie krajowym, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu poszczególnych obszarów działalności człowieka, na stan powietrza. Program określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki interwencji w perspektywie roku 2025, 2030 oraz 2040. Głównym celem aKPOP jest ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całości, w szczególności - pilna poprawa stanu powietrza na obszarach stref, w których – jak wynika z corocznie przeprowadzanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oceny jakości powietrza - stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych zanieczyszczeń.

Kierunkami interwencji prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, będą m.in.:

- Kierunek interwencji 1 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego;

- Kierunek interwencji 2 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego;
- Kierunek interwencji 3 – Ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska;
- Kierunek interwencji nr 4 – Zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Kierunek interwencji 5 – Edukacja ekologiczna.

5.3. POZIOM WOJEWÓDZKI I REGIONALNY

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030

Przedsięwzięcia realizowane zgodnie z PGN będą wspierały realizację postanowień Strategii, rozpoczynając od wizji województwa.

Wizja województwa Podlaskie: przedsiębiorcze – partnerskie – perspektywiczne.

Inwestycje będą się wpisywały w następujące cele i kierunki działań:

Cel strategiczny dynamiczna gospodarka, cele operacyjne:

2. Podlaski system otwartych innowacji

Kierunek inwestycyjny: 8. Innowacje społeczne jako forma rozwiązywania wyzwań społeczno-gospodarczych (starzenie się społeczeństwa, rewolucja cyfrowa, zmiany klimatu, konieczność ciągłego dostosowywania kompetencji mieszkańców i inne)

4. Rewolucja energetyczna i gospodarka obiegu zamkniętego.

Kierunek inwestycyjny: 1. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) i energetyki rozproszonej;

2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury energetycznej przesyłowej i dystrybucyjnej, w tym rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii;

3. Rozbudowa sieci gazowniczej;

4. Realizacja strategii niskoemisyjnych m.in. w obszarach takich jak: transport publiczny, efektywność energetyczna, jakość powietrza;

5. Rozwój i wdrażanie w przedsiębiorstwach, instytucjach i gospodarstwach domowych technologii gospodarki obiegu zamkniętego;

6. Edukacja ekologiczna.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20.12.2013 r. Jego ostatnią aktualizację przyjęto zaś uchwałą Nr XLIV/611/2022 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 27 czerwca 2022 r. Dokonano aktualizacji Programu (kod strefy PL2002) z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w Łomży.

Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Miasto Augustów.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Planu jest podejmowanie działań typu:

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy:
 - a. nawiązanie współpracy przez samorzady z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,
 - b. rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
 - c. rozbudowa sieci gazowych,
 - d. zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie gazu, energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - e. stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów,
 - f. zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
 - g. ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
 - h. zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłów zawieszonych,
 - i. regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.
2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy dróg:
 - a. kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej/gminnej, ze szczególnym uwzględnieniem korelacji ekonomiczno-ekologicznej, tzn. współmierność zaangażowanych środków finansowych do spodziewanych efektów ekologicznych,
 - b. dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich/gminnych,

- c. szkolenia dla prowadzących pojazdy dot. takiego użytkowania pojazdów i sposobu jazdy, aby ograniczać emisję zanieczyszczeń,
 - d. podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku (np. uprzywilejowane miejsca parkingowe),
 - e. kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem centralnych części miast i stref zamieszkania,
 - f. tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
 - g. rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
 - h. polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
 - i. rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
 - j. intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic metodą moką (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
 - k. tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,
 - l. budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,
 - m. wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).
3. W zakresie obniżania emisji lokalnej i napływowej poprzez pochłanianie i zatrzymywanie zanieczyszczeń:
- a. zwiększanie powierzchni terenów zielonych: tworzenie zielonej infrastruktury (zielone ściany, przystanki, słupy), zwiększanie i odzyskiwanie powierzchni biologicznie czynnych, wprowadzanie elementów odpowiednio zaprojektowanej zielono-niebieskiej infrastruktury w tereny miejskie, również na obszary zdominowane przez gęstą zabudowę, tworzenie parków kieszonkowych,
 - b. rewitalizacja zieleni,
 - c. wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie, dosadzenia),
 - d. zwiększanie bioróżnorodności istniejących terenów zieleni.
4. W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi - jednostki samorządu terytorialnego:
- a. usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
 - b. zachęcenie do stosowania kompostowników,
 - c. stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,

- d. prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.
5. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:
- a. W przypadku przyjęcia uchwały antysmogowej informowanie mieszkańców o jej uchwaleniu i ich skutkach i konieczności przestrzegania zakazów i nakazów zawartych w uchwałach,
 - b. kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o negatywnym wpływie na zdrowie spalania paliw niskiej jakości,
 - c. prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,
 - d. uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - e. promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej, ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz dotowania wymiany,
 - f. informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kampanii „Weź dopłatę/dotację - wymień piec”,
 - g. 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.
6. Uwzględnianie przez podmioty podlegające ustawie o zamówieniach publicznych:
- a. kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.),
 - b. kryteriów efektywności energetycznej w ramach zakupów usług (np. stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.).

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego do 2030 r.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego został przyjęty uchwałą Nr XXXVI/474/2021 z dnia 29 listopada 2021 r. przez Sejmik Województwa Podlaskiego i zawiera następujące obszary interwencji, cele oraz kierunki interwencji, w które wpisują się także projekty planowane do wykonania na terenie Gminy Miasto Augustów:

- Obszar interwencji 1: Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Cel 1.1. Spełnianie wymagań w zakresie jakości powietrza;
- Cel 1.2. Adaptacja do zmian klimatu;
- Cel 1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
 - Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji;
 - Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia;
 - Kierunek interwencji: Rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii;
 - Kierunek interwencji: Rozwój zrównoważonego transportu.

5.4. POZIOM LOKALNY

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Augustowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Program przyjęty Uchwałą nr 150/XVII/2020 Rady Powiatu w Augustowie z dnia 29 grudnia 2020 r. Projekty z zakresu ograniczania niskiej emisji realizowane na terenie Gminy Miasto Augustów wpisują się w następujące zapisy POŚ:

- Obszar: Ochrona klimatu i jakość powietrza
 - Kierunek działań: Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza,
 - Kierunek działań: Poprawa efektywności energetycznej,
 - Kierunek działań: Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu.

6. PREZENTACJA WYNIKÓW INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

6.1. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI

Bazową inwentaryzację emisji przedstawiono na podstawie danych zaprezentowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

Rokiem, w którym zebrano dane niezbędne do przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji, zaprezentowanej w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r., jest rok 2013. Bilans uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw transportowych funkcjonujących na terenie Gminy Miasto Augustów. Przeprowadzono także dodatkowe obliczenia zużycia energii końcowej wśród odbiorców.

W celu obliczenia emisji CO₂ w roku bazowym wyznaczono zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców na obszarze Gminy Miasto Augustów. Wyróżniono następujące sektory odbiorców:

- sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej,
- sektor handlowo-usługowy,
- sektor mieszkalny,
- oświetlenie uliczne,
- sektor transportowy.

Jako nośniki zużywane na terenie Gminy Miasto Augustów wyróżniono:

- ciepło sieciowe,
- gaz ziemny,
- energię elektryczną,
- paliwa węglowe,
- drewno i biomasę,
- olej opałowy,

- gaz płynny LPG,
- olej napędowy,
- benzyna,
- energię ze źródeł odnawialnych.

Inwentaryzacja obejmowała sektor przemysłowy, jednak emisja związana ze zużyciem energii w tej grupie odbiorców została wyłączona z obliczeń możliwej do osiągnięcia redukcji emisji CO₂, co jest zgodne z metodologią przygotowania SEAP oraz PGN.

Zgodnie z zapisami PGN z 2015 r., łącznie zużycie energii końcowej w Gminie Miasto Augustów w roku 2013 wynosiło 554,4 GWh, co zaprezentowano w tabeli 17. Roczne jednostkowe zużycie energii wynosiło ok. 18 MWh/osobę.

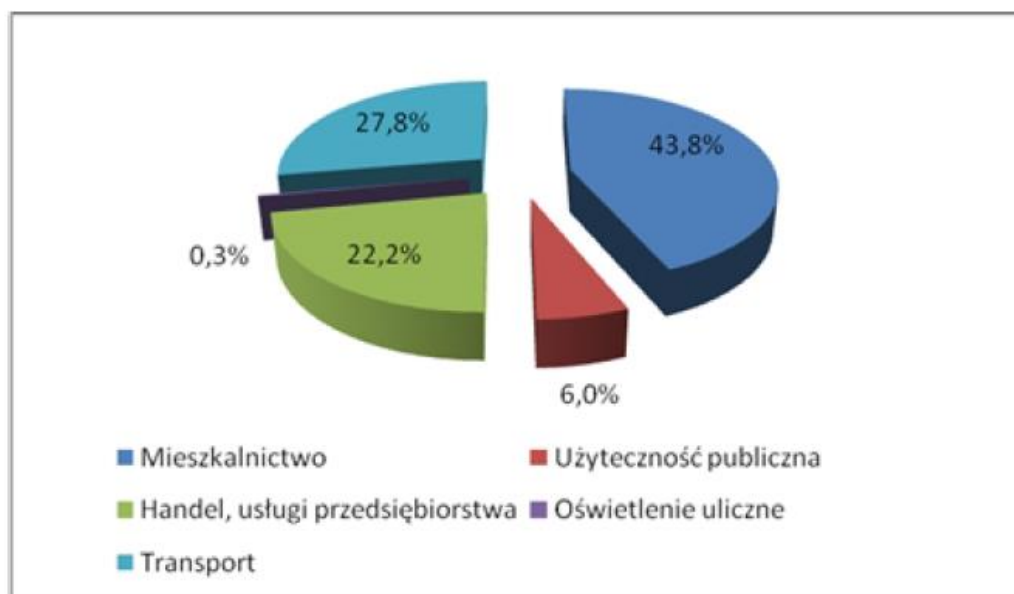
Tabela 17. Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Mieszkalnictwo	MWh/rok	242 773
2	Użyteczność publiczna	MWh/rok	33 288
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	122 905
4	Oświetlenie uliczne	MWh/rok	1 576
5	Transport	MWh/rok	153 856
6	RAZEM	MWh/rok	554 398

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

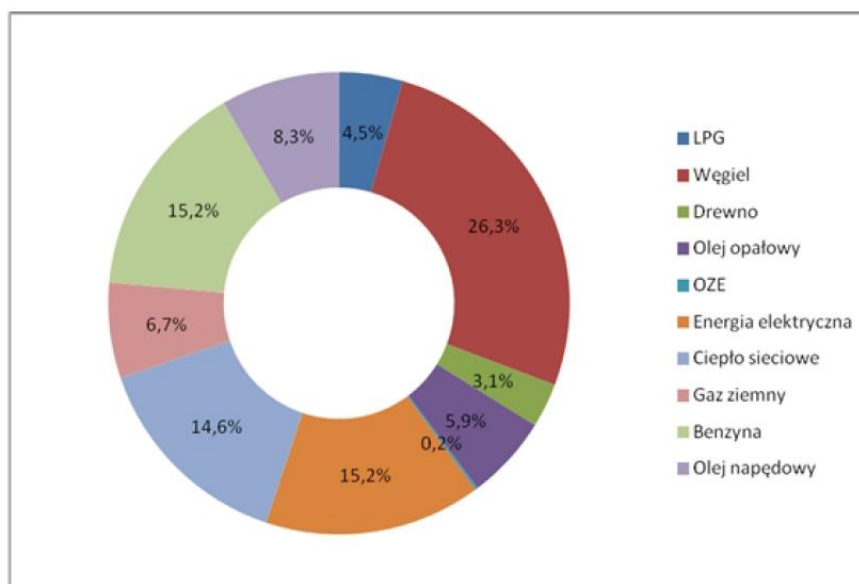
Największy udział w całkowitym zużyciu energii stanowił sektor mieszkalnictwa (ok. 44%), sektor transportu (ok. 28%) i sektor handlu, usług i przedsiębiorstw ok. 22% całkowitego zużycia. Jedyne ok. 6% przypadało na użyteczność publiczną. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej przedstawiono na wykresie 5. Z kolei na wykresie 6 zaprezentowano udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym Gminy Miasto Augustów.

Wykres 5. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2013



Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

Wykres 6. Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym



Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

Wartość emisji CO₂ w roku 2013 wynosiła 206 109 MgCO₂. Na jednego mieszkańca przypadła wartość ok. 6,7 MgCO₂ rocznie. W tabeli 18 przedstawiono wartość emisji w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii.

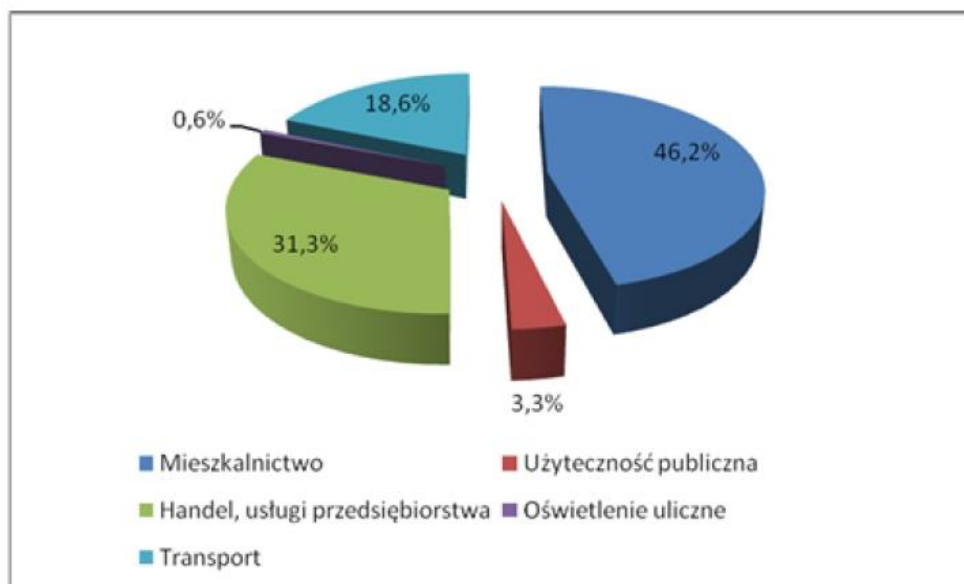
Tabela 18. Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Mieszkalnictwo	MgCO ₂ /rok	95 166
2	Użyteczność publiczna	MgCO ₂ /rok	6 874
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MgCO ₂ /rok	64 520
4	Oświetlenie uliczne	MgCO ₂ /rok	1 279
5	Transport	MgCO ₂ /rok	38 270
6	RAZEM	MgCO₂/rok	206 109

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

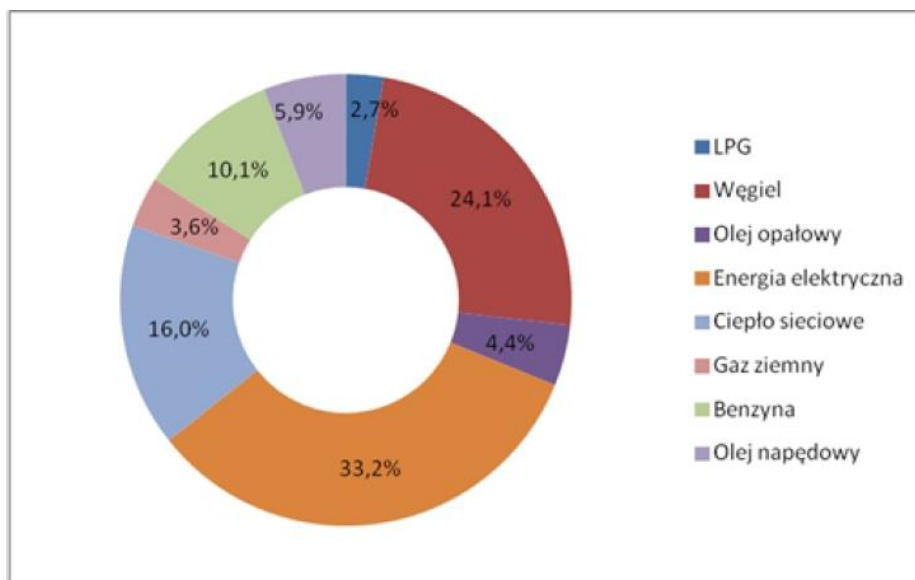
Najwyższą wartością emisji CO₂ charakteryzował się sektor mieszkalnictwa (ok. 46%), sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa, który odpowiadał za ok. 31% wartości emisji CO₂ oraz transport stanowiący ok. 19% całkowitej emisji CO₂. Mniejszy udział miała użyteczność publiczna (3,3%) oraz oświetlenie ulic (0,6%), co zaprezentowano na wykresie 7. Na wykresie 8 przedstawiono natomiast udział poszczególnych paliw w całkowitej emisji CO₂.

Wykres 7. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku 2013



Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

Wykres 8. Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂ w roku 2013



Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

6.2. PROGNOZA WIELKOŚCI EMISJI DLA ROKU 2020 PRZEDSTAWIONA W DOTYCHCZAS OBOWIĄZUJĄCYM PGN

Według prognozy wskazanej w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r. łączne zużycie energii na terenie Gminy Miasta Augustów w roku 2020 powinno wynieść 580 765 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wyniosłoby ok. 19 MWh/osobę (liczba mieszkańców zgodnie ze scenariuszem umiarkowanym). W tabeli 19 przedstawiono prognozowane zużycie energii w podziale na poszczególne grupy odbiorców.

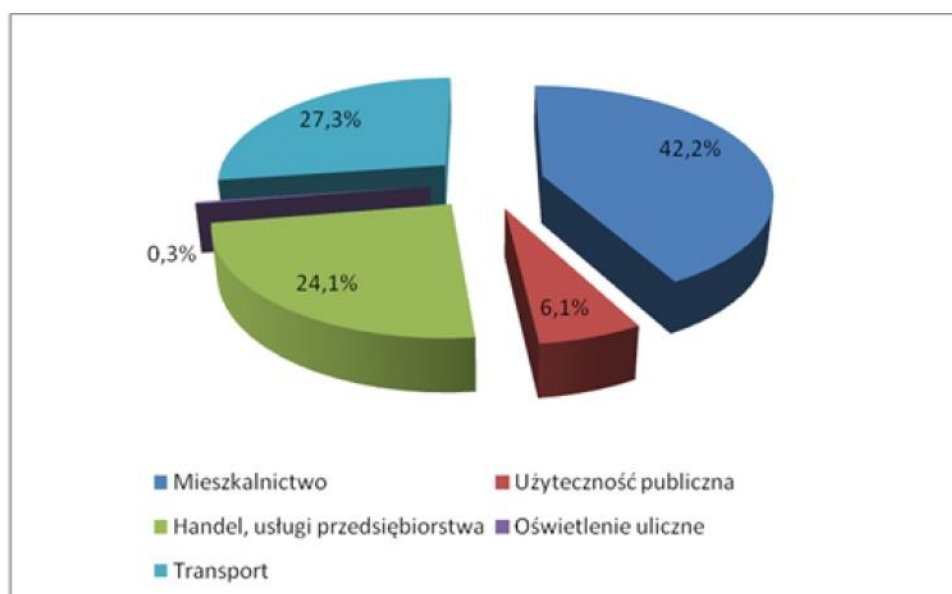
Tabela 19. Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020 – prognoza

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Mieszkalnictwo	MWh/rok	244 858
2	Użyteczność publiczna	MWh/rok	35 380
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	140 151
4	Oświetlenie uliczne	MWh/rok	1 857
5	Transport	MWh/rok	158 519
6	RAZEM	MWh/rok	580 765

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii (wykres 9) byłoby mieszkalnictwo, które miałyby zużywać ok. 42% energii, sektor transportu - ok. 27%, handel, usługi, przedsiębiorstwa - ok. 24% energii, a sektor użyteczności publicznej - ok. 6%.

Wykres 9. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020



Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

Jak przewidywał scenariusz, bez podjęcia działań określonych w opracowanym w 2015 r. PGN, wzrosnąć miała także emisja CO₂ związana z użytkowaniem energii do poziomu

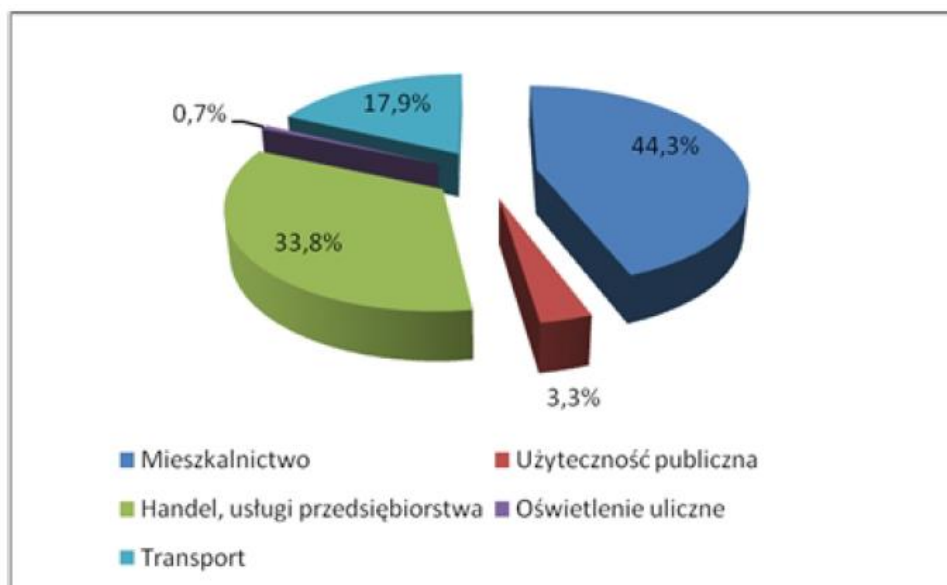
ok. 220 506 MgCO₂/rok. Wielkość emisji CO₂ oraz jej strukturę wg grup odbiorców energii przedstawiono w tabeli 20 oraz na wykresie 10.

Tabela 20. Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Mieszkalnictwo	MgCO ₂ /rok	97 670
2	Użyteczność publiczna	MgCO ₂ /rok	7 345
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MgCO ₂ /rok	74 543
4	Oświetlenie uliczne	MgCO ₂ /rok	1 508
5	Transport	MgCO ₂ /rok	39 440
6	RAZEM	MgCO₂/rok	220 506

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

Wykres 10. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku 2020



Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r.

Zgodnie z prognozą, grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO₂ miała być grupa mieszkalnictwa (ok. 44%), następnie sektor handlu, usługi, przedsiębiorstwa (ok. 34%) oraz transportu 18%. Emisja CO₂ wynikająca z wykorzystywania energii w budynkach miejskich miała stanowić ok. 3% emisji całkowitej, a z oświetlenia ulicznego - niespełna 1%.

6.3. KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI ORAZ PORÓWNANIE PROGNOZ Z OSIĄGNIĘTYMI WYNIKAMI

Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) została przeprowadzona w 2022 r., zaś jako dane będące podstawą wyliczeń przyjęto informacje z 2020 r. W ramach kontrolnej inwentaryzacji emisji wykorzystano dane przekazywane Gminie Miasto Augustów przez spółki gminne, a także zebrane w przygotowanym przez Ekolog Sp. z o.o. z Poznania „Raportie z inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie Gminy Miasto Augustów”. W tabelach 21 i 22 zaprezentowano wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji, która wskazuje, że na terenie Gminy Miasto Augustów w 2020 r. odnotowano zwiększenie zużycia energii oraz emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego, jednak wzrost ten jest niższy niż zakładano w ramach prognozy przygotowanej w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Augustowa przyjętym uchwałą nr IX/71/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 23 czerwca 2015 r., zmienionym uchwałą nr XV/123/15 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 28 października 2015 r. oraz uchwałą nr XXXIX/372/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 26 września 2017 r. Jest to związane z realizacją inwestycji przyczyniających się do poprawy jakości powietrza na terenie Gminy Miasto Augustów, do których można zaliczyć: Airgustów czy program Czyste powietrze. Ponadto zrealizowano projekty dofinansowane ze środków UE, m.in.:

- Budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii na terenie Augustowa – projekt uzyskał dofinansowanie w ramach działania 5.1. Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Przedsięwzięcie zakładało budowę infrastruktury, która jest wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej i ciepłej z OZE na potrzeby budynków mieszkalnych z terenu Gminy Miasto Augustów. Było to 50 instalacji fotowoltaicznych oraz 81 instalacji kolektorów słonecznych;
- Granty na OZE dla mieszkańców Augustowa - projekt uzyskał dofinansowanie w ramach działania 5.1. Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Gmina Miasto Augustów zrealizowała przedsięwzięcie polegające na udzielaniu mieszkańcom grantów na dostawę i montaż mikroinstalacji OZE na budynkach mieszkalnych. Celem głównym projektu jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez budowę 74 mikroinstalacji (kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne) wykorzystujących odnawialne źródła energii w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Miasto Augustów;
- Termomodernizacja Szkoły Podstawowej nr 2 im. Zygmunta Augusta w Augustowie - projekt uzyskał dofinansowanie w ramach poddziałania 5.3.1. Efektywność energetyczna

- w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020;
- Termomodernizacja budynku szkolnego przy ul. Mickiewicza 2b w Augustowie - projekt uzyskał dofinansowanie w ramach poddziałania 5.3.1. Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020;
 - Termomodernizacja i adaptacja budynku przy ul. Młyńskiej 35 na potrzeby Urzędu Miejskiego w Augustowie - projekt uzyskał dofinansowanie w ramach poddziałania 5.3.1. Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020;
 - Wymiana pieców i palenisk węglowych na terenie Augustowa - projekt uzyskał dofinansowanie w ramach poddziałania 5.4.1. Strategie niskoemisyjne z wyłączeniem BOF Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Przedsięwzięcie zakładało budowę infrastruktury, która wykorzystywana będzie do produkcji energii ciepłej (kotły na biomasę) na potrzeby budynków mieszkalnych z terenu Gminy Miasto Augustów oraz system pomiaru zanieczyszczeń. Zaplanowano 152 instalacje (kotły na biomasę);
 - Poprawa efektywności energetycznej poprzez modernizację infrastruktury oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Augustów - projekt uzyskał dofinansowanie w ramach poddziałania 5.4.1. Strategie niskoemisyjne z wyłączeniem BOF Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Zakres przedsięwzięcia zakładał modernizację oświetlenia ulicznego (opraw sodowych). Inwestycja obejmowała: modernizację wyeksploatowanych lamp sodowych na nowoczesne oprawy ze źródłami typu LED z indywidualnym system sterowania mocą opraw i monitoringiem działania opraw (2371 szt.), modernizację układów pomiarowo-sterowniczych (77 szt.) z zainstalowaniem indywidualnego systemu sterowania oprawami, instalację OZE – tj. 5 opraw oświetlenia ulicznego zasilanych z instalacji fotowoltaicznej, zainstalowanie i uruchomienie systemu sterowania pozwalającego na indywidualne sterowanie mocą i czasem świecenia każdej oprawy zainstalowaną na terenie miasta, z możliwością zbierania danych dotyczących czasu pracy, zużyciu energii, wydajności oprawy oraz informowaniem obsługi o awariach zaistniałych w systemie, instalację systemu monitoringu jakości powietrza.

Tabela 21. Porównanie prognoz z wynikami inwentaryzacji – zużycie energii

Wyszczególnienie	Rzeczywiste zużycie energii w 2013 r.	Prognozowane zużycie energii w 2020 r.	Prognozowana zmiana względem 2013 r.	Rzeczywiste zużycie energii w 2020 r.	Rzeczywista zmiana względem 2013 r.
	MWh	MWh	%	MWh	%
Mieszkalnictwo	242 733	244 858	0,88%	247 267	1,87%
Użyteczność publiczna	33 288	35 380	6,28%	34 256	2,91%
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	122 905	140 151	14,03%	135 254	10,05%
Oświetlenie uliczne	1 576	1 857	17,83%	1 658	5,20%
Transport	153 856	158 519	3,03%	160 425	4,27%
Suma	554 358	580 765	4,76%	578 860	4,42%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 22. Porównanie prognoz z wynikami inwentaryzacji – emisja CO₂

Wyszczególnienie	Rzeczywiste emisja CO ₂ w 2013 r.	Prognozowana emisja CO ₂ w 2020 r.	Prognozowana zmiana względem 2013 r.	Rzeczywista emisja CO ₂ w 2020 r.	Rzeczywista zmiana względem 2013 r.
	Mg CO ₂	Mg CO ₂	%	Mg CO ₂	%
Mieszkalnictwo	95 166	97 670	2,63%	90 401	-5,01%
Użyteczność publiczna	6 874	7 345	6,85%	7 151	4,03%
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	64 520	74 543	15,53%	72 512	12,39%
Oświetlenie uliczne	1 279	1 508	17,90%	1 346	5,26%
Transport	38 270	39 440	3,06%	44 521	16,33%
Suma	206 109	220 506	6,99%	215 931	4,77%

Źródło: Opracowanie własne

7. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Analiza zasobów Gminy Miasto Augustów wykazała następujące obszary problemowe, przy których wskazano najbardziej znaczące braki:

1. Budynki użyteczności publicznej:
 - a. niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
 - b. niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej,
 - c. niewystarczający poziom termomodernizacji części budynków.

2. Budynki indywidualne, mieszkańcy:
 - a. niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Miasto Augustów,
 - b. niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
 - c. niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - d. niedostatecznie rozwinięta sieć ciepłownicza,
 - e. niewystarczający poziom termomodernizacji budynków,
 - f. znaczny odsetek nieekologicznych źródeł ogrzewania budynków.

3. Infrastruktura drogowa:
 - a. niedostateczny stan nawierzchni dróg przebiegających przez Gminę Miasto Augustów,
 - b. niewystarczający stan oświetlenia ulicznego,
 - c. niewystarczający stan techniczny oraz ilość tras rowerowych.

4. Transport publiczny:
 - a. niewystarczająca ilość niskoemisyjnych autobusów,
 - b. niewystarczająca infrastruktura do ładowania pojazdów.

8. WYKAZ PLANOWANYCH DZIAŁAŃ

W ramach PGN zaprezentowano zestawienie inwestycji, które samorząd Gminy Miasto Augustów planuje zrealizować w celu zmniejszenia emisji CO₂ z terenu Gminy Miasto Augustów.

Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej

Do 2030 r. planuje się realizację przedsięwzięć zakładających termomodernizację budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej, co pozwoli na osiągnięcie oszczędności energii oraz spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

W szczególności zaplanowano realizację następujących przedsięwzięć:

1. Rozbudowa oraz przebudowa budynku Szkoły Podstawowej nr 6 w Augustowie wraz z instalacjami wewnętrznymi, budowa zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazu, przebudowa zewnętrznej instalacji wod-kan., budowa instalacji fotowoltaicznej i klimatyzacji, budowa pochylni dla osób niepełnosprawnych oraz schodów zewnętrznych przy ul. Tartacznej 21.

Inwestycja obejmuje:

- budowę windy zewnętrznej,
- likwidację istniejącej pochylni,
- budowę schodów zewnętrznych oraz pochylni,
- przebudowę przegród wewnętrznych,
- wymianę i przebudowę z budową instalacji wewnętrznych i zewnętrznych,
- dostosowanie istniejącej funkcji w budynku do obowiązujących przepisów, warunków technicznych oraz wymagań przeciwpożarowych oraz sanitarno-epidemiologicznych,
- rozbiórkę oraz budowę nowego zadaszenia nad wejściem,
- wykonanie termomodernizacji budynku,
- aranżację,
- kompleksowe zagospodarowanie terenu: drogi wewnątrz i ppoż, chodniki, inne utwardzenia, elementy małej architektury oraz placu zabaw, zieleń, schody terenowe, itp.
- montaż tablicy pamiątkowej,
- montaż numeru adresowego na elewacji.

Przewidywany termin realizacji: 2023-2024.

2. Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku Przedszkola nr 3 w Augustowie przy ul. Tytoniowej 12.

Inwestycja obejmuje:

- rozbiórkę stropów nad parterem oraz wykonanie nadbudowy budynku wraz z dachem,
- całkowitą przebudowę wewnętrzną pomieszczeń Przedszkola nr 3 w Augustowie,
- wymianę i przebudowę instalacji wewnętrznych i zewnętrznych,
- dostosowanie istniejącej funkcji w budynku do obowiązujących przepisów, warunków technicznych oraz wymagań przeciwpożarowych oraz sanitarno-epidemiologicznych,
- kompleksową termomodernizację zewnętrzną budynku (docieplenie ścian zewnętrznych części podziemnej i nadziemnej budynku wraz ze stropodachem), kolorystyką i kompleksową wymianą istniejącej zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej,
- montaż dwóch dźwigów towarowych małych,
- rozbudowę istniejącego konturu budynku o dwie niezależne wejściowe klatki schodowe z dostępem do piwnicy, parteru i piętra budynku, w tym jedną z dźwigiem osobowym,
- kompleksowe zagospodarowania terenu: drogi wewnątrz i ppoż, chodniki, inne utwardzenia, elementy małej architektury oraz placu zabaw, zieleń, schody terenowe, itp.
- montaż tablicy pamiątkowej,
- montaż numeru adresowego na elewacji.

Planowany termin realizacji: 2023-2024

3. Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja Przedszkola nr 4 w Augustowie wraz z zewnętrzną infrastrukturą techniczną, przebudową przyłącza wodociągowego, przebudową kanalizacji sanitarnej, budową przyłącza do kanalizacji deszczowej, przebudową zewnętrznej instalacji elektrycznej i budową oświetlenia zewnętrznego oraz budową parkingu na 8 miejsc parkingowych, w tym jedno dla osób niepełnosprawnych i budową placu zabaw oraz budową zjazdu z drogi powiatowej ul. Sienkiewicza.

Inwestycja obejmuje:

- przystosowanie budynku do aktualnych potrzeb, wymagań technicznych, poprawę układu funkcjonalnego budynku, dostosowanie do obecnych standardów funkcjonalnych, estetycznych oraz wymagań termicznych,
- termomodernizację budynku,
- zapewnienie dostępu do budynku dla osób niepełnosprawnych,
- poprawę bezpieczeństwa i funkcjonalności dostępu do budynku przez przebudowę schodów i tarasów zewnętrznych oraz zadaszenie wejścia głównego,
- przebudowę przegród wewnętrznych, wydzielenie bezpośredniego dojścia do sali pobytu dziennego na I piętrze, przebudowę rozdzielni na I piętrze;

- przebudowę przegród zewnętrznych w zakresie otworów okiennych,
- wymianę i przebudowę instalacji wewnętrznych i zewnętrznych,
- rozbudowę budynku – dobudowę windy na tyłach budynku,
- wykonanie elewacji całego budynku,
- kompleksowe zagospodarowania terenu: drogi wewnętrzne i ppoż, chodniki, inne utwardzenia, elementy małej architektury oraz placu zabaw, zieleń, schody terenowe, itp.
- montaż tablicy pamiątkowej,
- montaż numeru adresowego na elewacji.

Planowany termin realizacji: 2023-2024.

4. Modernizacja sali gimnastycznej i jej zaplecza w budynku Szkoły Podstawowej Nr 3 (przy Zespole Szkolno – Przedszkolnym Nr 2) oraz rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej Nr 2 (przy Zespole Szkolno – Przedszkolnym Nr 3) o pełnowymiarową salę gimnastyczną wraz z zapleczem oraz przebudowa boiska piłkarskiego z bieżnią lekkoatletyczną w Augustowie.

Inwestycja zakłada wykonanie następujących prac:

- przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pod potrzeby przedszkola części kondygnacji piętra budynku oraz przebudowa wejścia do budynku na parterze wraz z rozbudową o zewnętrzny szyb dźwigowy,
- rozbudowa segmentu dydaktycznego budynku o zewnętrzny szyb dźwigowy,
- remont sali sportowej z przebudową pomieszczeń zaplecza sportowego,
- kompleksowy remont dachu sali sportowej,
- zmiana zagospodarowania terenu zewnętrznego w postaci przebudowy parkingu na samochody osobowe z placem manewrowym, przebudowy szkolnego dziedzińca rekreacyjnego oraz budowa czterotorowej bieżni do biegów stumetrowych i bieżni ze skoczną do skoków w dal i trójskoku.

Planowany termin realizacji: 08.02.2023 – 08.02.2025

5. Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja Przedszkola nr 1 na ulicy Waryńskiego.

Inwestycja obejmuje:

- przystosowanie budynku do aktualnych potrzeb, wymagań technicznych, poprawę układu funkcjonalnego budynku, dostosowanie do obecnych standardów funkcjonalnych, estetycznych oraz wymagań termicznych,
- termomodernizację budynku w tym elewacji i dachu,
- zapewnienie dostępu do budynku dla osób niepełnosprawnych, w tym budowę zewnętrznego szybu windy,

- poprawę bezpieczeństwa i funkcjonalności dostępu do budynku przez przebudowę schodów i tarasów zewnętrznych,
- przebudowę przegród zewnętrznych w zakresie otworów okiennych,
- wymianę i przebudowę niezbędnych instalacji wewnętrznych i zewnętrznych (w tym obowiązkowo oświetlenie LED),
- wykonanie elewacji całego budynku,
- kompleksowe zagospodarowania terenu: drogi wewnątrz i ppoż, chodniki, inne utwardzenia, elementy małej architektury oraz plac zabaw, zieleń itp.
- montaż paneli fotowoltaicznych na dachu budynku,
- zmianę źródła ogrzewania na pompę ciepła i dostosowanie do źródła instalacji grzewczej budynku.

Planowany termin realizacji: 2024-2026

6. Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynku MOPS w Augustowie na ulicy 3 Maja 60.

Inwestycja obejmuje:

- rozbudowę budynku o zewnętrzny szyb windy oraz przebudowę klatki schodowej i inne elementy zapewnienia dostępu do budynku dla osób niepełnosprawnych,
- przystosowanie budynku do aktualnych potrzeb, wymagań technicznych, poprawę układu funkcjonalnego budynku, dostosowanie do obecnych standardów funkcjonalnych, estetycznych oraz wymagań termicznych,
- termomodernizację budynku w tym elewacji i dachu,
- poprawę bezpieczeństwa i funkcjonalności dostępu do budynku przez przebudowę schodów i tarasów zewnętrznych,
- przebudowę przegród zewnętrznych w zakresie otworów okiennych,
- wymianę i przebudowę niezbędnych instalacji wewnętrznych i zewnętrznych (w tym obowiązkowo oświetlenie LED),
- wykonanie elewacji całego budynku,
- kompleksowe zagospodarowania terenu: drogi wewnątrz i ppoż, chodniki, inne utwardzenia, elementy małej architektury oraz zieleń itp.
- montaż paneli fotowoltaicznych na dachu budynku,

Planowany termin realizacji: 2024-2026

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów energii
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.]

Projekt: Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej

Szacowany koszt: 60 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): 55,50

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 4 915,00

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): 3 563,00

Montaż odnawialnych źródeł energii w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej

W kolejnych latach Gmina Miasto Augustów planuje realizację przedsięwzięcia zakładającego montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach użyteczności publicznej oraz obiektach mieszkalnych, co pozwoli na osiągnięcie oszczędności energii oraz spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Gmina Miasto Augustów planuje ponadto realizację projektów grantowych pozwalających na dofinansowanie instalacji OZE wykonywanych przez mieszkańców.

Realizacja przedsięwzięcia pozwoli na zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów energii
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Łączna moc zainstalowanych odnawialnych źródeł energii [kW]
Produkcja energii z OZE [MW/rok]

Projekt: Montaż odnawialnych źródeł energii w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej

Szacowany koszt: 5 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): 1 620,45

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 1 620,45

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): 1 442,07

Rozwój sieci ciepłowniczej na terenie Gminy Miasto Augustów

Do 2030 r. planuje się realizację przedsięwzięć zakładających rozwój sieci ciepłowniczej dostępnej na terenie Gminy Miasto Augustów, co pozwoli na osiągnięcie oszczędności energii oraz spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

W szczególności zaplanowano realizację następujących inwestycji:

1. Lata 2022-2023 – modernizacja i przebudowa sieci ciepłowniczej - wypusty wraz z przyłączami do budynków, długość sieci ok. 1,4 km;
2. Lata 2022-2024 – budowa przyłączy ciepłych do budynków, długość ok. 1,1 km.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów energii
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Długość wybudowanej sieci ciepłowniczej [km]
Liczba wybudowanych przyłączy [szt.]

Projekt: Rozwój sieci ciepłowniczej na terenie Gminy Miasto Augustów

Szacowany koszt: 20 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2022-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów, Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „GIGA” Sp. z o.o. w Augustowie

Produkcja energii z OZE (MWh/r): 0,00

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 6 315,00

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): 4 356,00

Przebudowa dróg gminnych i budowa infrastruktury pieszo-rowerowej na terenie Gminy Miasto Augustów

Przewiduje się przebudowę dróg gminnych, co spowoduje zwiększenie płynności poruszania się pojazdów wpływające na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń spowodowanych przez przestoje czy konieczność omijania przeszkód przez samochody. Zaplanowano także budowę infrastruktury pieszo-rowerowej umożliwiającej poruszanie się po mieście bez wykorzystania samochodu.

W szczególności planowana jest realizacja następujących przedsięwzięć:

1. Przebudowa drogi Augustów – Żarnowo Drugie (tzw. droga do cmentarza) – dł. ok. 1820 m. Inwestycja będzie polegać m.in. na przebudowie jezdni ze zjazdami, stworzenie linii oświetlenia ulicznego w systemie LED.

2. Przebudowa ulicy Mazurskiej – drogi publicznej nr 102563B w Augustowie – dł. ok. 1650 m. Inwestycja zakłada przeprowadzenie prac związanych z przebudową istniejącej nawierzchni bitumicznej wraz z budową zjazdów na przyległe działki oraz budowę kanalizacji deszczowej wzdłuż ulicy Mazurskiej, Raczkowskiej i Rajgrodzkiej z wylotem do jeziora Necko na wysokości działki nr 281.

3. Kładka nad rzeką Nettą z wieżą widokową.

Inwestycja dotyczy budowy kładki pieszo-rowerowej nad rzeką Nettą. Nowy ciąg pieszo-rowerowy ma stanowić połączenie brzegów rzeki Netty.

4. Kontynuacja budowy/przebudowy dróg miejskich we współpracy z mieszkańcami.

Projekt zakłada dalszą poprawę infrastruktury drogowej na terenie Gminy Miasto Augustów. Jako priorytetowe do wykonania ze względu na poprawę funkcjonalności sieci komunikacji drogowej w Augustowie należy wymienić następujące ulice (już zaprojektowane łącznie z niezbędnymi pozwoleniami lub będące w fazie wykonywania dokumentacji technicznej): Arnikowa, Zawilcowa (2 część), Zakole, Łopianowa, Widłakowa, nieutwardzone ulice dzielnicy Baraki (11 ulic), ulice w dzielnicy Ślępsk, Wypoczynkowa, Wczasowa, Sajenek. Tam gdzie pozwalają na to warunki techniczne, ulice powinny przewidywać komunikację rowerową.

5. Przebudowa ulicy Turystycznej (dł. 732,50 m) w Augustowie. Zakres robót obejmuje:

- roboty drogowe (nawierzchnia jezdni, prawostronny ciąg pieszo-rowerowy, lewostronne pobocze gruntowe, pętla autobusowa, miejsca postojowe ogólnodostępne dla samochodów osobowych, zjazdy indywidualne i publiczne),
- budowę sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami,

- budowę zbiornika retencyjnego,
- budowę pompowni wód deszczowych z zasilaniem,
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej,
- budowę sieci wodociągowej,
- budowę kablowej sieci oświetlenia ulicznego i przejścia dla pieszych,
- budowę kablowej linii elektroenergetycznej nN i sN,
- budowę kablowej linii telekomunikacyjnej i studni kablowych,
- rozbiórkę sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami,
- rozbiórkę przepustu drogowego,
- rozbiórkę sieci elektroenergetycznej kablowej nN i sN,
- rozbiórkę kablowej linii telekomunikacyjnej,
- dostawę i montaż wiaty rowerowej – załączona poglądowa wizualizacja,
- dostawę i montaż wiaty przystankowej – załączona poglądowa wizualizacja,
- montaż 2 ławek parkowych.

Termin realizacji: 15.09.2022 – 15.08.2023

6. Przebudowa ul. Nadbrzeżnej oraz budowa i rozbudowa ulic Ukośnej i Dąbrowskiego w Augustowie. Zakres robót obejmuje:

- ul. Dąbrowskiego (dł. 211,71 m):
 - roboty przygotowawcze,
 - roboty drogowe (jezdnia o szerokości 5,00 m o nawierzchni z kostki betonowej 8 cm),
 - budowa zjazdów do przyległych posesji,
 - budowa sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami,
 - linia kablowa niskiego napięcia – przełożenie,
 - roboty wykończeniowe.
- ul. Ukośna (dł. 88,35 m):
 - roboty przygotowawcze,
 - roboty drogowe (jezdnia o szerokości 5,00 m o nawierzchni z kostki betonowej 8 cm),
 - budowa zjazdów do przyległych posesji,
 - budowa kablowej linii wraz ze złączami kablowo-pomiarowymi,
 - usunięcie kolizji energetycznej,
 - roboty wykończeniowe.
- ul. Nadbrzeżna (dł. 297,74 m):
 - roboty przygotowawcze,

- roboty drogowe (jezdnia o szerokości 5,00 m, nawierzchnia z betonu asfaltowego),
- budowa chodnika z kostki brukowej betonowej gr 8 cm,
- budowa ciągu pieszo-rowerowego z czerwonej masy bitumicznej,
- budowa zjazdów do przyległych posesji,
- budowa drugiego zjazdu do posesji nr 19 w miejscu istniejącej bramy,
- budowa sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami,
- przebudowa kablowej linii energetycznej wraz ze złączami kablowo-pomiarowymi,
- usunięcie kolizji energetycznej,
- budowa kanału technologicznego,
- montaż 2 ławek parkowych wraz z kosztami na śmieci,
- roboty wykończeniowe.

Termin realizacji: 15.12.2022 – 15.11.2023

Korzyści społeczne:	Poprawa komfortu podróżowania
Korzyści ekonomiczne:	Oszczędności związane z zakupem paliw wśród mieszkańców
Korzyści środowiskowe:	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Długość przebudowanych dróg [km]

Projekt: Przebudowa dróg gminnych i budowa infrastruktury pieszo-rowerowej na terenie Gminy Miasto Augustów

Szacowany koszt: 60 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2022-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): 0,00

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 2 340,00

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): 890,00

Kontynuacja modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Miasto Augustów

Do 2030 r. planuje się dalszą realizację przedsięwzięć zakładających poprawę stanu technicznego oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Miasto Augustów, co pozwoli na osiągnięcie oszczędności energii oraz spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Do wymiany na terenie miasta pozostało 350 lamp ulicznych oraz 322 tzw. parkowych.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia, zwiększenie bezpieczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów energii
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba zmodernizowanych punktów oświetlenia ulicznego [szt.]

Projekt: Kontynuacja modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Miasto Augustów

Szacowany koszt: 2 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): 0,00

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 260,00

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): 206,00

Kontynuacja programu wymiany pieców na ekologiczne

Do 2030 r. planuje się dalszą realizację przedsięwzięć zakładających wymianę nieekologicznych pieców na nowe, zapewniające poprawę jakości powietrza na terenie Gminy Miasto Augustów.

Oprócz kontynuacji miejskiego programu Airgustów i dopłat dla mieszkańców zostaną zaplanowane i będą sukcesywnie wykonywane modernizacje wielorodzinnych budynków mieszkalnych z zasobu miejskiego.

Ciągle jeszcze wiele takich budynków posiada jako źródło ogrzewania piece na paliwa stałe (węgiel, drewno). Należy zaplanować i zaprojektować modernizację systemu ogrzewania tych budynków na niskoemisyjne (np. ciepło systemowe) lub wręcz bez-emisyjne źródła ogrzewania, np. pompy ciepła skojarzone z fotowoltaiką.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności źródeł ciepła
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów energii
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.]

Projekt: Kontynuacja programu wymiany pieców na ekologiczne
Szacowany koszt: Brak możliwości oszacowania
Lata wdrażania działania: 2023-2030
Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów
Produkcja energii z OZE (MWh/r): Brak możliwości oszacowania
Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Brak możliwości oszacowania
Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO ₂ /r): Brak możliwości oszacowania

Zakup autobusów elektrycznych wraz ze stacjami ładowania na potrzeby transportu publicznego w Augustowie

Gmina Miasto Augustów planuje realizację inwestycji zakładającej wymianę obecnie eksploatowanych autobusów na nowe, elektryczne wraz z zapewnieniem niezbędnej infrastruktury w postaci stacji ładowania. Przedsięwzięcie pozwoli na uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza generowanej przez dotychczas użytkowane autobusy.

Nowe autobusy ładowane będą z wykorzystaniem energii pozyskanej z miejskiej farmy fotowoltaicznej położonej niedaleko nowej siedziby spółki Necko.

Przedmiotowy projekt obejmuje swoim zakresem realizację następujących zadań:

- Zakup 4 szt. zeroemisyjnych autobusów elektrycznych wraz z wyposażeniem i szkoleniami dla kierowców i mechaników.
- Zakup 4 szt. ładowarek mobilnych typu plug-in o mocy 120 kW.

Korzyści społeczne:	Poprawa jakości powietrza, poprawa jakości podróżowania
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów organizacji transportu zbiorowego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba zakupionych autobusów elektrycznych [szt.]

Projekt: Zakup autobusów elektrycznych wraz ze stacjami ładowania na potrzeby transportu publicznego w Augustowie

Szacowany koszt: 13 000 000,00

Lata wdrażania działania: 2023-2024

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): 0,00

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 0,00

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): 125,10

Wsparcie elektromobilności

Gmina Miasto Augustów planuje realizację inwestycji zakładającej wsparcie elektromobilności poprzez zapewnienie m.in. niezbędnej infrastruktury w postaci stacji ładowania pojazdów prywatnych. Przedsięwzięcie pozwoli na uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza generowanej przez dotychczas użytkowane pojazdy.

Korzyści społeczne:	Poprawa jakości powietrza, poprawa jakości podróżowania
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów podróżowania
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba zainstalowanych urządzeń wspierających elektromobilność [szt.]

Projekt: Wsparcie elektromobilności

Szacowany koszt: Brak możliwości oszacowania

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): Brak możliwości oszacowania

Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie zrehabilitowanym po wysypisku śmieci

Gmina Miasto Augustów planuje realizację inwestycji zakładającej budowę farmy fotowoltaicznej na terenie zrehabilitowanym po wysypisku śmieci. Przedsięwzięcie pozwoli na uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza, a także wpłynie na obniżenie kosztów produkcji energii wykorzystywanej na terenie Gminy Miasto Augustów.

Korzyści społeczne:	Poprawa jakości powietrza
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów energii
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Łączna moc farmy fotowoltaicznej [kW]
Produkcja energii z OZE [MW/rok]

Projekt: Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie zrehabilitowanym po wysypisku śmieci

Szacowany koszt: Brak możliwości oszacowania

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): Brak możliwości oszacowania

Budowa OZE w Augustowie w celu osiągnięcia samowystarczalności energetycznej

Konieczna jest weryfikacja możliwości budowy innych niż farma fotowoltaiczna na wysypisku źródeł energii odnawialnej. Wstępne analizy wskazują na możliwość budowy kolejnych farm fotowoltaicznych, turbiny wiatrowej o mocy ok. 2-4 MW lub innych jeszcze OZE. Częścią tych działań zmierzających do zapewnienia samowystarczalności energetycznej Augustowa będzie ponadto zaprojektowanie i budowa miejskiej inteligentnej sieci energetycznej łączącej źródła OZE z miejskimi budynkami użyteczności publicznej, siedzibami spółek komunalnych oraz magazynami energii.

Pozwoli to w perspektywie kilkunastu lat uniezależnić instytucje miejskie od fluktuacji cen energii na rynkach światowych. Alternatywnie działania te prowadzone będą w formie miejskiego klastra OZE, nad którego powołaniem trwają intensywne działania analityczne i organizacyjne.

Korzyści społeczne:	Poprawa jakości powietrza
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów energii
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Łączna moc instalacji OZE [kW]
Produkcja energii z OZE [MW/rok]

Projekt: Budowa OZE w Augustowie w celu osiągnięcia samowystarczalności energetycznej

Szacowany koszt: Brak możliwości oszacowania

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): Brak możliwości oszacowania

Rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury

Gmina Miasto Augustów planuje:

- tworzenie przestrzeni miejskiej o zwiększonej odporności na zmiany klimatu,
- rozwój łąk kwietnych,
- ogrody deszczowe,
- zielone przystanki,
- zbiorniki retencyjne,
- zielone dachy.

W szczególności planowane są następujące przedsięwzięcia:

1. Rewitalizacja i modernizacja parku uzdrowskiego w strefie A ochrony uzdrowskiej.
2. Nasadzenie 66 szt. dużych drzew, 60 szt. krzewów, 224 szt. bylin, założenie 1050 m² łąk kwietnych.
3. Zagospodarowanie Ronda Marconiego – o pow. 1000 m².
4. Wprowadzenie elementów zielonych przystanków komunikacji miejskiej.
5. Utrzymanie bilansu rosnących w mieście drzew poprzez wykonywanie nowych nasadzeń, w tym nasadzeń kompensacyjnych:
 - a. 44 szt. lip drobnolistnych w okolicach ul. Mazurskiej;
 - b. 92 szt. drzew w ramach nasadzeń kompensacyjnych;
 - c. inne nasadzenia związane z realizacją innych inwestycji i projektów.
6. Kompleksowa rewitalizacja zabytkowych Parków miejskich: Parku Centralnego i Parku przy Starej Poczcie - głównym celem zabiegów będzie uzupełnienie starzejącego się drzewostanu.
7. Nasadzenia sezonowe kwiatów i bylin z uwzględnieniem zasad racjonalnej gospodarki wodnej.

W dalszej perspektywie planowane jest sukcesywne uzupełnianie przestrzeni publicznej: osiedli domów wielorodzinnych, skwerów i terenów rekreacyjnych o drobne elementy architektury zielonej tj. ogrody kieszonkowe czy wertykalne.

Korzyści społeczne:	Poprawa jakości powietrza, zwiększenie atrakcyjności miasta
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów funkcjonowania infrastruktury publicznej
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba utworzonych elementów zielonej i niebieskiej infrastruktury [szt.]

Projekt: Rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury

Szacowany koszt: Brak możliwości oszacowania

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): Brak możliwości oszacowania

Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji

Działania edukacyjne będą miały na celu przede wszystkim zwiększenie świadomości ekologicznej osób zamieszkujących Gminę Miasto Augustów. Dotyczyć będą obszarów: poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zrównoważony transport, wpływ działalności człowieka na środowisko, wskazanie korzyści tego typu działań dla lokalnych społeczności. Będzie to skutkowało zmianą nawyków, a także zwiększonym zaangażowaniem użytkowników budynków w działania proekologiczne.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
----------------------------	----------------------------------

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi [osoba/rok]

Projekt: Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji

Szacowany koszt: brak możliwości oszacowania

Lata wdrażania działania: 2022-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): Wpływ pośredni

Akcje promocyjne

Gmina Miasto Augustów podejmuje szereg działań w zakresie efektywnego gospodarowania energią oraz ograniczenia negatywnych skutków dla środowiska, jakie niesie za sobą jej użytkowanie. Konieczne jest jednak prowadzenie akcji promocyjnych, dzięki którym mieszkańcy zdobędą informacje na temat działań podejmowanych przez Gminę Miasto Augustów oraz ich efektach. Skutecznym narzędziem promocji takich inicjatyw są informacje edukacyjno-informacyjne publikowane na portalach internetowych. Tematyka publikacji dotyczyć będzie także szeroko pojętej efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, ekofordy i zrównoważonego transportu.

Dobrym nośnikiem informacji są także publikacje w lokalnej prasie, np. cykl artykułów poświęcony efektywności energetycznej, OZE, zrównoważonemu transportowi. Ważne w tego typu działaniach jest zachęcenie do udziału społeczności lokalnej.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
----------------------------	----------------------------------

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba osób objętych akcjami promocyjnymi [osoba/rok]

Projekt: Akcje promocyjne

Szacowany koszt: brak możliwości oszacowania

Lata wdrażania działania: 2022-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): Wpływ pośredni

Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych

Zielone zamówienia publiczne oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. W ramach wprowadzania i realizacji systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych.

Bardzo ważną kwestię stanowi informowanie na temat prowadzonej polityki w zakresie zamówień ekologicznych szerokiego ogółu osób zainteresowanych, łącznie z obecnymi oraz potencjalnymi dostawcami, usługodawcami oraz wykonawcami, tak aby mogli oni wziąć pod uwagę związane z tym wymagania.

Korzyści społeczne:	Poprawa stanu środowiska, wzrost świadomości ekologicznej
Korzyści ekonomiczne:	Redukcja kosztów realizacji zamówień
Korzyści środowiskowe:	Redukcja emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba instytucji, w których realizowane są zielone zamówienia [szt.]

Projekt: Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych

Szacowany koszt: działanie bezkosztowe

Lata wdrażania działania: 2022-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Miasto Augustów

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/r): Wpływ pośredni

8.1. PODSUMOWANIE EFEKTÓW DZIAŁAŃ PLANOWANYCH DO REALIZACJI DO 2030 R.

Działania zaplanowane do realizacji w ramach przedmiotowego dokumentu do 2030 r. (wskazane w rozdziale 8) pozwolą na ograniczenie emisji o 10 582,17 Mg CO₂, co wymaga inwestycji na 160 mln zł (nie wszystkie koszty i efekty ekologiczne były możliwe do obliczenia, w związku z czym podany koszt i efekt nie jest całkowity). Biorąc pod uwagę dotychczasowe tendencje, zaplanowane działania w połączeniu z inwestycjami zrealizowanymi w ramach poprzednio obowiązującego PGN, założono, że do 2030 r. na terenie Gminy Miasto Augustów nastąpi ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 13,50%, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja zużycia energii finalnej o 15,00% w porównaniu do roku bazowego, czyli roku 2013. Jest to zakładany cel strategiczny Gminy Miasto Augustów.

9. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

9.1. KOORDYNACJA PGN I STRUKTURY ORGANIZACYJNE

PGN nie jest dokumentem zamkniętym. Jego zapisy będą podlegały okresowemu monitoringowi, pozwalającemu na modyfikację zapisów dokumentu w przypadku zmiany warunków zewnętrznych mających wpływ na realizację celów planu.

Etap wdrożenia i ewaluacji działań jest kluczowym elementem realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W ramach planu określone zostały konkretne zadania, które mają zostać wdrożone w okresie realizacji PGN. Przy realizacji poszczególnych zadań sporządzony zostanie szczegółowy harmonogram zapewniający ich realizację zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Podmiotem odpowiedzialnym za wdrażanie zapisów PGN jest Burmistrz Miasta Augustów. Poszczególne działania realizowane będą przez pracowników Urzędu Miejskiego w Augustowie. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiągniętych efektów postuluje się powołanie jednostki, bądź zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2027 oraz do roku 2030;
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań;
- raportowanie postępów realizacji Planu do Burmistrza Miasta Augustów;
- informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie Gminy Miasto Augustów.

Dla skutecznego wdrożenia działań konieczne jest ustalenie źródła i sposobu finansowania. Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu Gminy Miasto Augustów. Ze względu na znaczące koszty realizacji zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Środki są dostępne w postaci krajowych i europejskich funduszy oraz środków międzynarodowych w formie preferencyjnych kredytów i bezzwrotnych pożyczek i dotacji.

Planując szczegółową realizację działań należy uwzględnić terminy, w jakich można ubiegać się o środki z zewnętrznych źródeł finansowania.

Monitoring działań będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące postępy prac;
- koszty poniesione na realizację zadań;
- osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii);
- napotkane przeszkody w realizacji zadania;
- ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Efektom ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne, na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Augustów.

Proponowane wskaźniki monitoringu zaprezentowano w tabeli 23.

Tabela 23. Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji PGN

Sektor	Wskaźnik
Transport	Długość przebudowanych dróg gminnych
Budynki	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznych
	Całkowite zużycie energii w budynkach mieszkalnych
	Całkowita moc zainstalowanych instalacji oze

Źródło: „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”

9.2. BUDŻET, ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI

Działania przewidziane w PGN będą finansowane zarówno ze środków własnych Gminy Miasto Augustów, jak i środków zewnętrznych. Możliwość pozyskania środków z programów krajowych i europejskich jest kluczowym elementem planowania budżetu w zakresie wybranych działań do realizacji. We własnym zakresie – konieczne jest uwzględnienie działań w wieloletnich prognozach finansowych oraz w budżecie gminy i budżecie jednostek jej podległych, na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie również zewnętrznego wsparcia

finansowego dla planowanych działań w formie bezzwrotnych dotacji, pożyczek, wykorzystania formuły ESCO i kredytów.

Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie Gminy Miasto Augustów wszystkich wydatków z wyprzedzeniem, zwłaszcza tych dotyczących kolejnych lat aż do 2030 r., kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Kwoty te powinny zostać uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych).

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Augustów na lata 2022-2030 będą mogły być sfinansowane w ramach następujących źródeł:

- fundusze unijne, w tym m.in.:
 - Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS);
 - Program Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027;
- środki dystrybuowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- środki dystrybuowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- środki pochodzące z funduszu norweskiego;
- system białych certyfikatów;
- partnerstwo Publiczno-Prywatne;
- finansowanie w formule ESCO.

Szczegółowy opis dostępnych źródeł finansowania zaprezentowano w załączniku nr 2 do PGN.

10. SPIS TABEL, WYKRESÓW, RYSUNKÓW

TABELA 1. ZESTAWIENIE GRUNTÓW NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW	12
TABELA 2. STAN LUDNOŚCI ZAMIESZKUJĄCEJ TEREN GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021	14
TABELA 3. LUDNOŚĆ NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021.....	15
TABELA 4. RUCH NATURALNY NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021	15
TABELA 5. MIGRACJE WEWNĘTRZNE I ZAGRANICZNE NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021	16
TABELA 6. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON WEDŁUG SEKTORÓW WŁASNOŚCIOWYCH W LATACH 2016-2021	17
TABELA 7. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI FUNKCJONUJĄCE NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021	18
TABELA 8. GOSPODARSTWA ROLNE OGÓŁEM NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW.....	19
TABELA 9. POWIERZCHNIA ZASIEWÓW WYBRANYCH UPRAW NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW	20
TABELA 10. ZASOBY MIESZKANIOWE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021.....	20
TABELA 11. WYPOSAŻENIE MIESZKAŃ W INSTALACJE TECHNICZNO-SANITARNE NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021.....	21
TABELA 12. URZĄDZENIA SIECIOWE NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021	22
TABELA 13. ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2018-2021	23
TABELA 14. ŹRÓDŁA CIEPŁA WYKORZYSTYWANE PRZEZ MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ „GIGA” SP. Z O.O. W AUGUSTOWIE	24
TABELA 15. PODSUMOWANIE WYNIKÓW OCENY ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA, STREFA PODLASKA	27
TABELA 16. OCENA ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN, STREFA PODLASKA	28
TABELA 17. ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2013.....	50
TABELA 18. EMISJA CO ₂ ZWIĄZANA Z WYKORZYSTANIEM ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2013	52
TABELA 19. ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020 – PROGNOZA	54

TABELA 20. EMISJA CO ₂ ZWIĄZANA Z WYKORZYSTANIEM ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020	55
TABELA 21. PORÓWNANIE PROGNOZ Z WYNIKAMI INWENTARYZACJI – ZUŻYCIU ENERGII	58
TABELA 22. PORÓWNANIE PROGNOZ Z WYNIKAMI INWENTARYZACJI – EMISJA CO ₂	58
TABELA 23. PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITORINGU REALIZACJI PGN	83
RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW NA TLE POWIATU AUGUSTOWSKIEGO.....	11
RYSUNEK 2. CELE KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNE POLSKI DO 2030 R.	43
WYKRES 1. LUDNOŚĆ ZAMIESZKUJĄCA TEREN GMINY MIASTO AUGUSTÓW WEDŁUG PŁCI, STAN NA 31.XII.....	14
WYKRES 2. PRZYROST NATURALNY WEDŁUG PŁCI NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021	16
WYKRES 3. PODMIOTY WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI FUNKCJONUJĄCE NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW W LATACH 2016-2021	19
WYKRES 4. MIESZKANIA WYPOSAŻONE W INSTALACJE TECHNICZNO-SANITARNE NA TERENIE GMINY MIASTO AUGUSTÓW, 2020 R.....	21
WYKRES 5. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH GRUP ODBIORCÓW W CAŁKOWITYM ZUŻYCIU ENERGII KOŃCOWEJ W ROKU 2013	51
WYKRES 6. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W BILANSIE ENERGETYCZNYM	51
WYKRES 7. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH GRUP ODBIORCÓW W CAŁKOWITEJ EMISJI CO ₂ W ROKU 2013	52
WYKRES 8. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII I PALIW W CAŁKOWITEJ EMISJI CO ₂ W ROKU 2013	53
WYKRES 9. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH GRUP ODBIORCÓW W CAŁKOWITYM ZUŻYCIU ENERGII KOŃCOWEJ W ROKU 2020	54
WYKRES 10. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH GRUP ODBIORCÓW W CAŁKOWITEJ EMISJI CO ₂ W ROKU 2020	55

ZAŁĄCZNIK 1. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

Planowane działania					Oczekiwane efekty		
Nr	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Przewidywany termin realizacji projektu	Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	Oszczędności energii	Wytwarzanie energii odnawialnej	Redukcja emisji CO ₂
					[MWh/r]	[MWh/r]	[Mg CO ₂ /r]
1	Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej	Gmina Miasto Augustów	2023-2030	60 000 000,00	4 915,00	55,50	3 563,00
2	Montaż odnawialnych źródeł energii w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej	Gmina Miasto Augustów	2023-2030	5 000 000,00	1 620,45	1 620,45	1 442,07
3	Rozwój sieci ciepłowniczej na terenie Gminy Miasto Augustów	Gmina Miasto Augustów, Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „GIGA” Sp. z o.o. w Augustowie	2022-2030	20 000 000,00	6 315,00	0,00	4 356,00
4	Przebudowa dróg gminnych i budowa infrastruktury pieszo-rowerowej na terenie Gminy Miasto Augustów	Gmina Miasto Augustów	2022-2030	60 000 000,00	2 340,00	0,00	890,00
5	Kontynuacja modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Miasto Augustów	Gmina Miasto Augustów	2023-2030	2 000 000 ,00	260,00	0,00	206,00
6	Kontynuacja programu wymiany pieców na ekologiczne	Gmina Miasto Augustów	2023-2030	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania
7	Zakup autobusów elektrycznych wraz ze stacjami ładowania na potrzeby transportu publicznego w Augustowie	Gmina Miasto Augustów	2023-2024	13 000 000,00	0,00	0,00	125,10
8	Wsparcie elektromobilności	Gmina Miasto Augustów	2023-2030	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania

Planowane działania					Oczekiwane efekty		
Nr	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Przewidywany termin realizacji projektu	Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	Oszczędności energii	Wytwarzanie energii odnawialnej	Redukcja emisji CO ₂
					[MWh/r]	[MWh/r]	[Mg CO ₂ /r]
9	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie zrekultywowanym po wysypisku śmieci	Gmina Miasto Augustów	2023-2030	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania
10	Budowa OZE w Augustowie w celu osiągnięcia samowystarczalności energetycznej	Gmina Miasto Augustów	2023-2030	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania
11	Rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury	Gmina Miasto Augustów	2023-2030	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania
12	Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji	Gmina Miasto Augustów	2022-2030	Brak możliwości oszacowania	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni
13	Akcje promocyjne	Gmina Miasto Augustów	2022-2030	Brak możliwości oszacowania	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni
14	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Gmina Miasto Augustów	2022-2030	Działanie bezkosztowe	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni

ZAŁĄCZNIK 2. DOSTĘPNE ZEWNĘTRZNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Rozdział przedstawia przykładowe możliwe źródła finansowania działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Precyzyjne określenie konkretnych funduszy, ze względu na ich różnorodność, jest niemożliwe. Ponadto w momencie tworzenia przedmiotowego PGN część dokumentów określających zasady przyznawania środków w perspektywie finansowej 2021-2027 jest w trakcie opracowania.

1.1. FUNDUSZE UNIJNE

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027

Wskazany program wspierał będzie większe inwestycje z zakresu przeciwdziałania niskiej emisji, zmianom klimatu. Poniżej zaprezentowano cele szczegółowe programu, w ramach których możliwa będzie realizacja przedsięwzięć zaplanowanych w PGN:

- **PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności**
- **Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych** - przewiduje działania w zakresie podniesienia efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, obejmujące m.in. ocieplenie obiektu, wykorzystanie technologii odzysku ciepła, przyłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej, instalację nowych niskoemisyjnych lub odnawialnych źródeł ciepła lub energii elektrycznej na potrzeby własne, wymiany oświetlenia na bardziej energooszczędne, urządzeń umożliwiających indywidualne rozliczenie kosztów dostarczonego ciepła lub chłodu wyposażonych w funkcje zdalnego odczytu oraz zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku (BMS) a także modernizację systemów wentylacji i klimatyzacji. Wsparcie na wymianę systemów grzewczych zasilanych stałymi paliwami kopalnymi, tj. węglem kamiennym, torfem, węglem brunatnym, łupkami bitumicznymi, na systemy grzewcze zasilane gazem ziemnym jest możliwe tylko do końca 2025 r. i tylko w połączeniu z inwestycjami w efektywność energetyczną (renowacją) budynków. Dla sektora przemysłu i usług wsparcie skierowane będzie na modernizację energetyczną budynków zakładowych, podniesienie efektywności energetycznej procesów wytwórczych, zwiększenie efektywności energetycznej systemów obiegu mediów w zakładzie (np. systemu zimnej lub gorącej wody, systemu sprężonego powietrza lub systemu wentylacji), ciągów

transportowych i zwiększanie efektywności energetycznej systemów pomocniczych, w tym np. kotłowni, układów odzysku ciepła z procesów przemysłowych lub oświetlenia oraz instalację urządzeń OZE.

- **Cel szczegółowy 2.6 Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej** – zgodnie z którym konieczne będzie dalsze organizowanie zintegrowanego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym należytej jakości zbieranych odpadów w miejscach ich powstawania oraz zapewnienie prawidłowego zagospodarowania poszczególnych frakcji w dedykowanych do tego celu instalacjach. Tworzone będą instalacje do recyklingu i odzysku, jako procesów zagospodarowania najbardziej oczekiwanych w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. W celu zwiększenia osiąganego stopnia odzysku i recyklingu realizowane będą mogły być także instalacje do sortowania i mechanicznego przetwarzania, odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki. Uzyskane jednolite frakcje odpadów będą kierowane następnie do dalszych procesów zagospodarowania odpadów (w szczególności recyklingu, odzysku materiałowego lub przygotowania do recyklingu). Efektywne wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami są możliwe jedynie jeżeli mieszkańcy posiadają odpowiednią świadomość ekologiczną. Wsparcie kierowane zatem będzie na działania edukacyjno-informacyjne społeczeństwa w tym zakresie.
- **PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR**
- **Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych** - w ramach sektora energetycznego interwencja powinna dotyczyć rozwoju skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła w procesie wysokosprawnej kogeneracji (w tym także energii elektrycznej, ciepła i chłodu w procesie trigeneracji) oraz rozwoju systemów ciepłowniczych i chłodniczych, w tym także magazynów ciepła. Dla tego drugiego rodzaju infrastruktury, głównymi źródłami ciepła powinno być ciepło ze źródeł kogeneracyjnych, źródeł odnawialnych (w tym z odpadów), ciepło odpadowe z procesów przemysłowych lub kombinacja wyżej wymienionych. W zakresie wysokosprawnej kogeneracji wsparcie powinno być dedykowane jednostkom wytwórczym OZE (np. wykorzystujących biomasę lub biogaz) a także pozostałym niskoemisyjnym jednostkom wytwórczym (wykorzystującym np. paliwa gazowe, w tym gaz ziemny zgodnie z art.7.1.h (i) rozporządzenia ERFD/CF lub odpadowe). Ponadto, wspierana będzie modernizacja już istniejącej sieci w kierunku

poprawy efektywności energetycznej oraz realizacja projektów związanych z rozwojem systemów ciepłowniczych.

- **Cel szczegółowy 2.2 Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju** - planowane wsparcie będzie dotyczyło instalacji do produkcji energii elektrycznej, instalacji do produkcji ciepła oraz wytwarzania paliw alternatywnych z OZE wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci. W ramach działań związanych z inwestycjami w odnawialne źródła energii planuje się skierować wsparcie także na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących instalacji OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (m.in. magazynów energii, przydomowych punktów ładowania dla samochodów elektrycznych oraz systemów zarządzania energią w domach). Realizacja projektów z zakresu produkcji ciepła przyczyni się do doprowadzenia systemów ciepłowniczych do uzyskania statusu systemów efektywnych. Wsparcie zostanie skierowane na projekty dotyczące budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE do sieci. Wsparcie przyłączania OZE do sieci uwzględniać będzie również przebudowę sieci w zakresie niezbędnym dla właściwego funkcjonowania przyłącza, tak aby możliwe było przyłączenie zgłoszonych operatorowi mocy OZE. Elementem uzupełniającym projektu mogą być działania edukacyjno-informacyjne dotyczące zielonej energii.
- **Cel szczegółowy 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego** – wspierane będą tu działania wynikające z podstawowych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska, klimatu i gospodarki wodnej, dotyczące m.in. adaptacji obszarów miejskich do zmian klimatu, zwiększenia naturalnej retencji, renaturyzacji cieków wodnych i obszarów zależnych od wód, infrastruktury służącej zmniejszaniu skutków oraz zapobieganiu zjawiskom powodzi i suszy, systemów monitoringu, prognozowania i ratownictwa, opracowania dokumentów strategicznych i planistycznych oraz edukacji. Projekty polegać będą na opracowaniu miejskich planów adaptacji oraz na ich realizacji w tym poprzez wdrożenie działań inwestycyjnych (m. in. polegających na realizacji zrównoważonych i zaadaptowanych do zmian klimatu systemów gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwoju zielono-niebieskiej infrastruktury). W zakresie gospodarowania wodami opadowymi wspierane będą systemy mające za zadanie

zapobieganie podtopieniom i zalaniom oraz ograniczanie skutków tych zjawisk, zwiększenie odporności na ekstremalne zjawiska pogodowe (ulewy oraz powodzie błyskawiczne), spowolnienie odpływu oraz retencjonowanie wody wraz z systemami jej dystrybucji na okres suszy. Projekty takie mogą być łączone z projektami dotyczącymi zielono-niebieskiej infrastruktury. Z uwagi na fakt, iż środowisko naturalne odgrywa istotną rolę dla zdrowia i życia mieszkańców miast, w ramach niniejszego celu szczegółowego przewidziano także działania związane z rozwojem powierzchni terenów pokrytych zielenią w miastach.

Program Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027

W ramach Programu Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027 planowanych jest szereg celów, które mają się przyczynić do osiągnięcia przez Polskę zobowiązań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Projekty planowane do realizacji na terenie Gminy Miasto Augustów wpisują się przede wszystkim w następujące cele:

- **Priorytet II: Region przyjazny środowisku**
- **Cel szczegółowy (i): Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych (Działanie 2.1)**

W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji kompleksowe inwestycje na rzecz poprawy efektywności energetycznej przedsiębiorstw służące zmniejszeniu zużycia energii elektrycznej i/lub ciepła wraz z montażem odnawialnych źródeł energii oraz systemów zarządzania i magazynowania energii. Beneficjentem tych działań będą mikro- i małe przedsiębiorstwa.

Wspierana będzie także kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej, których właścicielem jest m.in. samorząd terytorialny, podległe mu organy i jednostki organizacyjne oraz jednostki zarządzane (np. szpitale, szkoły, zakłady leczenia uzdrowiskowego), właściciele budynków użyteczności publicznej nie związanych z administracją rządową (w tym np. parafie, NGO, niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej, niepubliczne placówki oświatowe).

Kolejnym działaniem na rzecz poprawy efektywności energetycznej jest kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych (np. wspólnot, towarzystw budownictwa społecznego), w tym budynków komunalnych.

Wspierana będzie również modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne. Beneficjentami będą jednostki samorządu terytorialnego.

Dofinansowane będą przedsięwzięcia z zakresu efektywnych sieci ciepłowniczych i chłodniczych wraz z magazynami ciepła. Będą one polegały na budowie lub modernizacji sieci ciepłowniczych w ramach efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych lub systemów ciepłowniczych modernizowanych w celu osiągnięcia takiego statusu.

- **Cel szczegółowy (ii): Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju (Działanie 2.2)**

W ramach celu szczegółowego przewiduje się wsparcie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła ze wszystkich rodzajów OZE, w szczególności z biomasy, biogazu, energii wiatru, słońca oraz Ziemi (geotermia).

Wspierana będzie produkcja energii i/lub ciepła ze źródeł odnawialnych na sprzedaż, tj. projekty polegające na budowie i rozbudowie odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepła wraz z magazynami energii lub ciepła działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci.

Interwencja w ramach tego celu szczegółowego obejmie także produkcję energii i/lub ciepła ze źródeł odnawialnych z przeznaczeniem na potrzeby własne, tj. projekty dotyczące budowy i rozbudowy odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepła wraz z magazynami działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci.

Realizowane będą w ramach tego typu również projekty polegające na montażu odnawialnych źródeł energii na budynkach mieszkalnych, w tym budynkach jednorodzinnych na potrzeby własne mieszkańców, tzw. projekty grantowe. W ramach projektów wspierane będą instalacje OZE dopasowane do rocznego zużycia energii elektrycznej i/lub ciepła w budynku.

Wsparcie w obszarze OZE będzie dotyczyło również rozwoju inicjatyw takich, jak klastry energii, czy działalność spółdzielni energetycznych. Stabilność produkcji energii z OZE pomogą zapewnić instalacje hybrydowe łączące w sobie więcej niż jedno źródło OZE.

Dofinansowywana będzie także budowa i rozbudowa odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania paliw alternatywnych.

- **Priorytet III: Lepiej skomunikowany region**
- **Cel szczegółowy (ii): Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej (Działanie 3.1)**

W ramach celu szczegółowego wsparcie obejmie budowę i przebudowę dróg wojewódzkich poza TEN-T oraz dróg lokalnych.

Celem zwiększenia dostępności transportu publicznego i jego integracji multimodalnej wspierany będzie także rozwój infrastruktury ciągów pieszo-rowerowych (wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą), stanowiących łączność pierwszej/ostatniej mili ze stacjami/przystankami kolejowymi i autobusowymi.

- **Priorytet IX: Wspieranie energii odnawialnej na potrzeby lokalnych społeczności**
- **Cel szczegółowy (ii): Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju (Działanie 9.1)**

W ramach celu szczegółowego przewiduje się wsparcie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła ze wszystkich rodzajów OZE, w szczególności z biomasy, biogazu, energii wiatru, słońca oraz Ziemi (geotermia).

Niniejsze działanie ma na celu propagowanie energii ze źródeł odnawialnych, źródeł rozproszonych i prosumenckich wśród społeczności lokalnych.

Interwencja w ramach tego celu szczegółowego obejmuje produkcję energii i/lub ciepła ze źródeł odnawialnych z przeznaczeniem na potrzeby własne lokalnych społeczności, tj. projekty dotyczące budowy i rozbudowy odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepła wraz z magazynami działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci. Realizowane będą projekty polegające na montażu odnawialnych źródeł energii na budynkach mieszkalnych, w tym budynkach jednorodzinnych na potrzeby własne mieszkańców, tzw. projekty grantowe społeczności lokalnych. W ramach projektów wspierane będą instalacje OZE dopasowane do rocznego zużycia energii elektrycznej i/lub ciepła w budynku.

Program Działań na Rzecz Środowiska i Klimatu (LIFE)

Pierwsze konkursy w ramach Programu ogłoszono w 2021 r. Program LIFE to jedyny unijny program wspierający działania na rzecz środowiska i klimatu. Stanowi zarazem jeden z głównych czynników realizacji Europejskiego Zielonego Ładu, którego celem jest:

- przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo o nowoczesnej, zasobooszczędnej, konkurencyjnej gospodarce, która do roku 2050 ma wyeliminować emisję netto gazów cieplarnianych, której rozwój nie będzie zależny od zużycia surowców oraz
- ochrona, utrzymanie i rozwijanie kapitału naturalnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i wpływami związanym ze środowiskiem i klimatem.

Program LIFE przyczyni się do realizacji tych priorytetów poprzez działania realizowane w ramach czterech podprogramów, w szczególności poprzez:

- stymulowanie i integrację wdrażania celów polityki UE na rzecz powstrzymania i odwrócenia utraty siedlisk gatunków żyjących dziko oraz utraty gatunków we wszystkich sektorach;

- wspieranie procesu przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz ochrona i poprawa jakości zasobów naturalnych UE, w tym powietrza, gleby, wody i innych;
- wspieranie wdrażania ram polityki energetycznej i klimatycznej do roku 2030, unijnego celu neutralności dla klimatu do roku 2050 oraz nowej strategii UE na rzecz adaptacji do zmian klimatu;
- budowanie potencjału, stymulowanie inwestycji i wspieranie wdrażania polityki ukierunkowanej na efektywność energetyczną i rozwój odnawialnych źródeł energii na małą skalę.

1.2. ŚRODKI KRAJOWE – NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Fundusz Modernizacyjny (Modernisation Fund), PROGRAM PRIORYTETOWY: Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus

W ramach Programu priorytetowego finansowane mogą być:

- Prace modernizacyjne budynków mieszkalnych wielorodzinnych powyżej 7-miu lokali umożliwiające zmniejszenie zużycia energii końcowej przynajmniej o 30% w stosunku do stanu istniejącego (przed modernizacją), przy czym zapotrzebowanie budynku na energię końcową na potrzeby ogrzewania, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (EKH+W) po modernizacji wyniesie nie więcej niż 85 kWh/(m²*rok).

Wyróżnia się 3 standardy usprawnień:

- usprawnienie tylko instalacyjne lub połączone z przeprowadzeniem minimalnego zakresu prac termomodernizacyjnych (większość przegród spełnia minimalne wymagania określone w Wytycznych technicznych);
- optymalny zakres modernizacji energetycznej – prace z dominującym udziałem prac termomodernizacyjnych wskazanych w załączniku Wytyczne techniczne, po których przeprowadzeniu EK zmniejszy się co najmniej o 45%;
- wysoki standard modernizacji energetycznej - prace z dominującym udziałem prac termomodernizacyjnych wskazanych w załączniku Wytyczne techniczne, po których przeprowadzeniu EK zmniejszy się co najmniej o 60%;
- Prace modernizacyjne budynków użyteczności publicznej umożliwiające zmniejszenie zużycia energii końcowej przynajmniej o 30% w stosunku do stanu istniejącego (przed modernizacją), przy czym zapotrzebowanie budynku na energię końcową na potrzeby ogrzewania, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (EKH+W) po modernizacji wyniesie nie więcej niż 75 kWh/(m²*rok), z wyłączeniem budynków opieki zdrowotnej, dla których zapotrzebowanie na EKH+W powinno wynosić nie więcej niż 225 kWh/(m²*rok).

Wyróżnia się 3 standardy usprawnień:

- usprawnienie tylko instalacyjne lub połączone z przeprowadzeniem minimalnego zakresu prac termomodernizacyjnych (większość przegród spełnia minimalne wymagania określone w Wytycznych technicznych);
- optymalny zakres modernizacji energetycznej – prace z dominującym udziałem prac termomodernizacyjnych wskazanych w załączniku Wytyczne techniczne, po których przeprowadzeniu EK zmniejszy się co najmniej o 45%;
- wysoki standard modernizacji energetycznej - prace z dominującym udziałem prac termomodernizacyjnych wskazanych w załączniku Wytyczne techniczne, po których przeprowadzeniu EK zmniejszy się co najmniej o 60%.

Zarówno dla pilotażu jak i właściwej fazy wdrażania programu wymaganym elementem przedsięwzięcia, niezależnie od standardu usprawnień, jest System Zarządzania Energią.

Intensywność dofinansowania uzależniona jest od realizowanego standardu usprawnień i wynosi do:

- 10% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia – dla przedsięwzięć obejmujących usprawnienie tylko instalacyjne lub połączone z przeprowadzeniem minimalnego zakresu prac termomodernizacyjnych,
- 20% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia – dla przedsięwzięć obejmujących optymalny zakres modernizacji energetycznej,
- 30% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia – dla przedsięwzięć obejmujących wysoki standard modernizacji energetycznej.

Minimalny koszt kwalifikowany przedsięwzięcia wynosi 250 tys. zł.

Beneficjenci:

- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- jednostki samorządu terytorialnego,
- spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach.

Program Priorytetowy „Agroenergia”

Program Agroenergia składa się z dwóch części:

Część 1) Mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii

Rodzaje dofinansowanych przedsięwzięć: instalacje fotowoltaiczne, wiatrowe i pompy ciepła o mocy zainstalowanej powyżej 10 kW i nie większej niż 50 kW, w tym także instalacje hybrydowe oraz towarzyszące magazyny energii elektrycznej

Część 2) Biogazownie rolnicze i małe elektrownie wodne

Rodzaje dofinansowanych przedsięwzięć: biogazownie rolnicze wraz z towarzyszącą instalacją wytwarzania biogazu rolniczego oraz elektrownie wodne o mocy nie większej niż 500 kW wraz z towarzyszącymi magazynami energii

Program dedykowany jest dla:

- Osoby fizycznej będącej właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadzącej osobiście gospodarstwo.
- Osoby prawnej będącej właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadzącej działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych (główny przedmiot działalności wnioskodawcy wskazany w odpowiednim rejestrze przedmiot działalności przedsiębiorstwa stanowi kod PKD: 01.61.Z, 01.62.Z (z wyłączeniem prowadzenia schronisk dla zwierząt gospodarskich oraz podkuwania koni) lub 01.63.Z).

Program realizowany będzie do 2027 r., przy czym zobowiązania (podpisywanie umów) podejmowane będą do 31.12.2025 r.

Forma dofinansowania:

- Dla Części 1): dotacja.
- Dla Części 2): dotacja i pożyczka. W przypadku wnioskowania o dofinansowanie w formie dotacji, złożenie wniosku o dofinansowanie w formie pożyczki nie jest obligatoryjne.

1.3. INNE ŚRODKI KRAJOWE

Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK – premia termomodernizacyjna

Celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne z udziałem kredytów zaciąganych

w bankach komercyjnych; pomoc ta zwana „premią termomodernizacyjną”, stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu; premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji – z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy: budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej, lokalnego źródła ciepła; premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK, premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Finansowanie w formule ESCO

ESCO - „przedsiębiorstwo usług energetycznych”: przedsiębiorstwo świadczące usługi energetyczne lub dostarczające innych środków poprawy efektywności Energetycznej w zakładzie lub w pomieszczeniach użytkownika, biorąc przy tym na siebie pewną część ryzyka finansowego; zapłata za wykonane usługi jest oparta (w całości lub w części) na osiągnięciu poprawy efektywności energetycznej oraz spełnieniu innych uzgodnionych kryteriów efektywności.

ESCO oferują eksperckie usługi w zakresie energetyki na zasadzie finansowania projektów energetycznych przez tzw. stronę trzecią (TPF - Third Party Funding);

Ten typ finansowania ma wiele zalet - umowy z firmą ESCO, oparte o kontrakty wykonawcze, to umowy o efekt energetyczny - z gwarancją uzyskania oszczędności; nie wymaga

angażowania własnych środków zaś system energetyczny/grzewczy jest serwisowany przez specjalistyczną firmę.

Formuła ESCO może być realizowana w wielu sektorach: budownictwie, gospodarce komunalnej, przemyśle itp. Firma typu ESCO zobowiązuje się do sfinansowania całego zadania ze środków własnych lub pozyskanych.

W tym modelu firma ESCO:

- oferuje kompletną usługę energetyczną, w tym badanie możliwości, zaprojektowanie przedsięwzięcia, instalowanie, finansowanie, eksploatację i naprawy oraz monitorowanie energooszczędnych technologii;
- oferuje kontrakt na podział kwoty zaoszczędzonego rachunku, w którym klient-użytkownik energii płaci za usługę z części rzeczywiście zaoszczędzonego rachunku;
- istnieje dzięki wynikom ze zrealizowanego przedsięwzięcia, chociaż są różne metody ich określania (wyników);
- przejmuje największe ryzyko przedsięwzięcia: techniczne, finansowe i eksploatacyjne.

Firma ESCO ponosi koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć, które przynoszą oszczędność energii. W zależności od mechanizmów finansowych stosowanych do sfinansowania inwestycji, tj. umowy o podziale oszczędności, spłaty z oszczędności lub dzierżawy, firma ESCO uczestniczy w podziale korzyści z energooszczędnych inwestycji, przejmując wszystkie lub część korzyści w okresie trwania kontraktu. Jeżeli przepływ pieniędzy do firmy ESCO z oszczędności energii w okresie trwania kontraktu jest większy niż wszystkie poniesione koszty, to firma ESCO zyskuje, jeżeli nie, to ponosi straty.

Partnerstwo publiczno-privatne

Partnerstwo publiczno-privatne (PPP) jest metodą współpracy administracji publicznej z partnerami prywatnymi. Polega ono na przekazaniu podmiotowi prywatnemu realizacji inwestycji o charakterze publicznym.

Przekazanie inwestycji partnerowi prywatnemu wiąże się z budową lub remontem niezbędnej infrastruktury oraz jej utrzymaniem i zarządzaniem na etapie eksploatacji. PPP należy traktować jako narzędzie wspomagające rozwój infrastruktury.

Partnerstwo publiczno-privatne w Polsce reguluje ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-privatnym. Zgodnie z jej brzmieniem przedmiotem PPP jest wspólna realizacja przedsięwzięcia oparta na podziale zadań i ryzyka pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym. Zawierając umowę o partnerstwie publiczno-privatnym partner prywatny zobowiązuje się do realizacji przedsięwzięcia za wynagrodzeniem

oraz do poniesienia w całości albo w części wydatków na jego realizację. Podmiot publiczny zobowiązuje się natomiast do współdziałania w osiągnięciu celu tego przedsięwzięcia.

Możliwość skorzystania z dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej pozwala na stworzenie tzw. hybrydowych modeli partnerstwa publiczno-prywatnego, które polegają na jednoczesnym wykorzystaniu środków z funduszy i kapitału prywatnego oraz ewentualnie krajowych środków publicznych. Środki funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności stanowią w takim modelu uzupełnienie finansowania prywatnego. Możliwe jest uzyskanie dofinansowania na projekty inwestycyjne z funduszy unijnych w wysokości nawet 85% wartości kosztów kwalifikowanych. Projekty takie łączą w sobie dodatkowe ryzyka, takie jak: ryzyko poziomu dofinansowania, ryzyko zwrotu funduszy unijnych, czy też ryzyko trwałości projektu i ryzyko znaczących zmian w projekcie, wymagających akceptacji przez Komisję Europejską.

PPP wspiera projekty inwestycyjne głównie w sektorach:

- efektywności energetycznej: szczególnie w zakresie projektów oświetlenia ulicznego, termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
- gospodarki odpadami;
- dróg;
- budownictwa: obiekty wykorzystywane na siedziby administracji publicznej lub instytucji kultury.