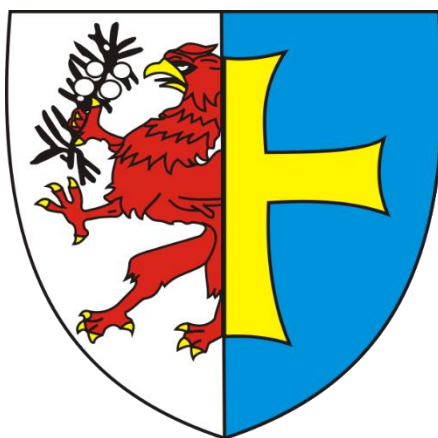




Aktualizacja Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia
w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe
dla Gminy Przybiernów na lata 2021 – 2036

Przybiernów 2021



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



1. WPROWADZENIE	7
1.1 ODNIESIENIE DO INNYCH DOKUMENTÓW, PLANÓW I REGULACJI PRAWNYCH	8
1.1.1 <i>Pakiet klimatyczno-energetyczny.....</i>	8
1.1.2 <i>Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu</i>	8
1.1.3 <i>Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21</i>	9
1.1.4 <i>Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS).....</i>	10
1.1.5 <i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOS)</i>	10
1.1.6 <i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy.....</i>	10
1.1.7 <i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE</i>	11
1.1.8 <i>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.....</i>	11
1.1.9 <i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)</i>	11
1.1.10 <i>Projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku.....</i>	12
1.1.11 <i>Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.....</i>	14
1.1.12 <i>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.</i>	15
1.1.13 <i>Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017.....</i>	15
1.1.14 <i>Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne.....</i>	15
1.1.15 <i>Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)...</i>	16
1.1.16 <i>Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii</i>	16
1.1.17 <i>Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej.....</i>	16
1.1.18 <i>Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej.....</i>	17
1.1.19 <i>Działania wskazane do realizacji w celu osiągnięcia standardów jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej.....</i>	17

1.1.20	Opis planowanych do realizacji działań naprawczych wynikających z Programu Ochrony Powietrza.....	18
1.1.21	Uchwała Nr XXX/540/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2018 r.....	22
1.1.22	Kontrola przestrzegania wprowadzonych ograniczeń.....	23
2.	KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA GMINY	24
2.1	WARUNKI KLIMATYCZNE.....	25
2.2	INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA	25
2.2.1	Sieć wodociągowa.....	25
2.2.2	Sieć kanalizacyjna.....	26
2.2.3	Demografia gminy	26
2.2.4	Sytuacja społeczno-gospodarcza.....	28
2.2.5	Prognoza liczby ludności.....	30
2.3	DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA.....	31
2.4	MIESZKALNICTWO, ZABUDOWA, BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, OBIEKTY PRZEMYSŁOWE, HANDEL I USŁUGI.....	33
2.4.1	Zabudowa mieszkaniowa.....	33
3.	STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY.....	37
3.1	POWIETRZE.....	37
3.1.1	Niska emisja	37
3.1.2	Emisja komunikacyjna.....	38
3.1.3	Jakość powietrza.....	39
3.1.4	Pomiary automatyczne	41
3.1.5	Pomiary manualne.....	41
3.1.6	Program ochrony powietrza.....	44
3.2	PROMIENIOWA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	47
3.3	OCHRONA PRZYRODY.....	49
4.	CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ	51
4.1	CIEPŁO	51
4.1.1	Racjonalizacja użytkowania ciepła	53
4.1.2	Fala Renowacji.....	54
4.2	SYSTEM GAZOWNICZY.....	56
4.2.1	Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania w paliwa gazowe - PSG Sp. Z o.o. na lata 2021-2023.....	56

4.2.2	<i>Racjonalizacja użytkowania paliwa gazowego</i>	57
4.3	ENERGIA ELEKTRYCZNA	58
4.3.1	<i>Odbiorcy energii elektrycznej nn</i>	59
4.3.2	<i>Odbiorcy energii elektrycznej SN</i>	60
4.3.3	<i>Gospodarstwa domowe</i>	60
4.3.4	<i>Rezerwy Mocy</i>	65
4.3.5	<i>Obszary inwestycyjne w gminie</i>	66
4.3.6	<i>Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię</i>	67
4.3.7	<i>Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej</i>	67
4.3.8	<i>Modernizacja oświetlenia ulicznego</i>	67
5.	ZAKRES WSPÓŁPRACY Z INNYMI GMINAMI	68
6.	MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH REZERW ENERGETYCZNYCH	70
6.1	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	70
6.1.1	<i>Odnawialne Źródła energii w Gminie Przybiernów</i>	71
6.2	BIOMASA I BIOGAZ	71
6.3	ENERGIA WIATRU	73
6.3.1	<i>Ograniczenia rozwoju energetyki wiatrowej</i>	75
6.4	ENERGIA SŁOŃCA	76
6.5	ENERGIA GEOTERMALNA	79
7.	MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ŚRODKÓW EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	80
8.	BILANS ZAOPATRZENIA ORAZ PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, PALIWA GAZOWE I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ. WARIANTY ZAOPATRZENIA GMINY DO ROKU 2036 ..	80
8.1	PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, PALIWA GAZOWE I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ DO ROKU 2036	82
8.2	ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO	84
8.3	ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	85
8.4	ZAPOTRZEBOWANIE NA PALIWA GAZOWE	87
9.	STRUKTURA ZUŻYCIA PALIW ORAZ EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ NA TERENIE GMINY .	89
10.	ANALIZA WARIANTÓW ROZWOJU GMINY	90
11.	PLAN DZIAŁAŃ	91
11.1	ZAKRES DZIAŁAŃ DLA SYSTEMU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO	91
11.2	ZAKRES DZIAŁAŃ DLA SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	92

11.3	ZAKRES DZIAŁAŃ DLA SYSTEMU ZAOPATRZENIA W PALIWA GAZOWE	93
11.4	OGRANICZENIA W REALIZACJI USTALEŃ ZAŁOŻEŃ	94
11.5	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO REALIZACJI ZAŁOŻEŃ DO PLANU	95
11.5.1	<i>Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko</i>	<i>95</i>
12.	POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH	97
12.1	FUNDUSZE KRAJOWE	97
13.	PODSUMOWANIE	106
14.	SPIS RYSUNKÓW	108
15.	SPIS TABEL	109

1. Wprowadzenie

Planowanie w zakresie racjonalnego gospodarowania energią jest jednym z obowiązków gmin wynikających z zapisów Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r., poz. 755 ze zm.). Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Dokument przedkłada się Radzie Gminy do uchwalenia jako Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe. Głównym celem sporządzenia projektu założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

Podstawą prawną dla założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Przybiernów jest art. 19 ust. 3 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r., poz. 755 ze zm.). Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

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

Założenia określają:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2019 r., poz. 545 ze zm.);
- zakres współpracy z innymi gminami dotyczący inwestycji w rozwój sieci zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe i odnawialne źródła energii.

1.1 Odniesienie do innych dokumentów, planów i regulacji prawnych

1.1.1 Pakiet klimatyczno-energetyczny

Najistotniejsze i uwzględnione założenia pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w UE w 2020r. (dla Polski 15%) w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% (stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie itp.),

W październiku 2014 r. przywódcy krajów UE podpisali porozumienie w sprawie przyjęcia nowych ram polityki klimatyczno-energetycznej, która zakłada osiągnięcie do 2030 roku celów:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zapewnienie co najmniej 27% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 27% efektywności energetycznej.

1.1.2 Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu¹

Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu jest jedną z trzech konwencji przyjętych na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. Weszła w życie dnia 21 marca 1994 r. Niemalże wszystkie państwa są dzisiaj jej członkami. Państwa, które ratyfikowały konwencję, nazywane są Stronami Konwencji. Głównym celem szczytu COP24 w Katowicach było przyjęcie przez wszystkie Strony pakietu zasad wdrożeniowych Porozumienia paryskiego, określających działania, ich formę i podstawę, a także kiedy i przez kogo powinny zostać podjęte. Te zasady zostały określone w „Katowickim Pakiecie Klimatycznym” (Katowice Rulebook).

Pakiet zawiera m.in.:

- informacje o krajowych celach i działaniach w zakresie łagodzenia skutków zmian klimatu oraz podejmowanych w ramach krajowych programów pomocy, określonych w ich kontrybucjach (NDC),
- zasadę przejrzystości - jak Strony mają sprawozdawać działania podejmowane w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu,
- jak sprawozdawać działania na rzecz dostosowywania się do skutków zmian klimatu,
- ustanowienie komitetu, którego celem ma być ułatwienie wdrożenia Porozumienia paryskiego i promowanie przestrzegania zobowiązań podjętych w ramach Porozumienia,

¹ źródło: <https://cop24.gov.pl/>

- sposób przeprowadzania globalnej oceny ogólnego postępu w realizacji celów Porozumienia paryskiego,
- sposób oceny postępów w zakresie rozwoju i transferu technologii,
- sposób przekazywania informacji na temat wsparcia finansowego dla krajów rozwijających się oraz procesu ustalania nowych celów w zakresie finansowania począwszy od 2025 r.

„Katowicki Pakiet Klimatyczny” (Katowice Rulebook) został przyjęty przez wszystkie Strony Porozumienia paryskiego 15 grudnia 2018 r. podczas konferencji COP24 w Katowicach.

1.1.3 Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

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

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

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

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

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982r.) i Regina (1987r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987r. wraz z poprawkami londyńskim (1990r.), wiedeńskimi (1992r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997r. wraz z Protokołem.

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

Celem wdrożenia Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

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

Dyrektywa wyznacza cele jakości powietrza, w tym ambitne, ekonomicznie opłacalne cele na rzecz poprawy stanu zdrowia ludzkiego i jakości środowiska do 2020 r. Wyszczególnia ona także sposoby oceny tych celów oraz podejmowania działań korygujących na wypadek niespełnienia założonych standardów. Przewiduje ona również informowanie społeczeństwa.

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

Wdrożenie dyrektywy ma na celu wprowadzenie kontroli zużycia energii w Europie oraz zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych wraz z oszczędnością energii i zwiększoną efektywnością energetyczną, które stanowią istotne elementy pakietu środków koniecznych do redukcji emisji gazów cieplarnianych i spełnienia postanowień Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, a także do wywiązania się z innych wspólnotowych i międzynarodowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych.

1.1.8 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

Dyrektywa podkreśla konieczność poprawy efektywności energetycznej w Unii poprzez ograniczenie zużycia energii oraz wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych w sektorze budynków co stanowi istotne działania konieczne do ograniczenia uzależnienia energetycznego Unii i emisji gazów cieplarnianych. Efektywne, ostrożne, racjonalne i zrównoważone użycie ma zastosowanie między innymi do produktów naftowych, gazu naturalnego i paliw stałych, będących zasadniczymi źródłami energii, a także głównymi źródłami emisji dwutlenku węgla.

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

Dyrektywa wdrożona została w celu zapobiegania zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcji i w możliwie najszerszym zakresie wyeliminowania zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” oraz zasadą zapobiegania zanieczyszczeniom należy ustalić ogólne ramy kontroli głównych rodzajów działalności przemysłowej, przyznając pierwszeństwo interwencji u źródła oraz zapewniając rozsądną gospodarkę zasobami naturalnymi i biorąc pod uwagę, w razie potrzeby, sytuację gospodarczą i szczególne lokalne cechy miejsca, w którym prowadzona jest działalność przemysłowa.

1.1.10 Projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku

Dnia 2.02.2020 r. Rada Ministrów zatwierdziła „Politykę energetyczną Polski do 2040 r.” Po 12 latach od ustanowienia poprzedniej polityki przyjęto nowy dokument wyznaczający kierunki rozwoju sektora energetycznego. PEP2040 zakłada nisko emisyjną transformację energetyczną, która spowoduje większe zmiany modernizacyjne całej gospodarki, zapewniając bezpieczeństwo energetyczne, jednocześnie dbając o sprawiedliwy podział kosztów i zapewnienie ochrony najbardziej wrażliwych grup społecznych. Nowo przyjęta Polityka energetyczna Polski opierać się będzie na trzech istotnych filarach, na podstawie których wyszczególniono osiem celów szczegółowych PEP2040 łącznie z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne.



Tabela 1. Główne filary Polityki energetycznej Polski do 2040 r.

źródło: streszczenie PEP2040

Trzy filary transformacji energetycznej:

1. **Sprawiedliwa transformacja** – oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju dla regionów Polski najbardziej dotkniętych negatywnymi skutkami przekształceń wynikających z niskoemisyjnej transformacji energetycznej (zapewnienie nowych miejsc pracy, tworzenie nowych gałęzi przemysłu. Podjęte zostaną działania skierowane do rejonów węglowych, do których zostanie skierowane duże wsparcie finansowe. Indywidualny odbiorca energii również będzie brał aktywny udział w procesie transformacji, co pozwoli na jego ochronę przez wzrostem cen nośników energii i ma na celu zachętę do aktywnego udziału w rynku

energii. Takie rozwiązania pozwolą na sprawiedliwą transformację energetyczną kraju, dając jednocześnie blisko 300 tysięcy miejsc pracy w sektorze, energetyki odnawialnej, elektromobilności, energetyki jądrowej czy termomodernizacji.

2. **Zeroemisyjny system energetyczny** – jest to kierunek długo terminowy, zakładający zmniejszenie emisyjności z sektora energetycznego, poprzez wprowadzenie w kraju energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu. Nastąpi zwiększenie udziału technologii energetycznych opartych na paliwach gazowych, przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa energetycznego.
3. **Dobra jakość powietrza** – to cel którego, skutki zaliczane są do najbardziej zauważanych, stopniowe odchodzenie od paliw kopalnych poprzez inwestycje w sektorze ciepłownictwa, promowania budownictwa pasywnego i zeroemisyjnego, wykorzystanie odnawialnych technologii oraz zwiększenie świadomości społecznej. Jakość powietrza w dużym stopniu ma wpływ na stan naszego zdrowia, zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu oddziałują na układ oddechowy człowieka, powodując liczne dolegliwości.



Tabela 2. Wskazniki globalnej miary realizacji celu PEP2040

źródło: streszczenie PEP2040

CEL SZCZEGÓŁOWY 1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych	CEL SZCZEGÓŁOWY 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej	CEL SZCZEGÓŁOWY 3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych
PROJEKT STRATEGICZNY 1. Transformacja regionów węglowych	Rynek mocy, PROJEKT STRATEGICZNY 2B. Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych	PROJEKT STRATEGICZNY 3A. Budowa Baltic Pipe PROJEKT STRATEGICZNY 3B. Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego
CEL SZCZEGÓŁOWY 4. Rozwój rynków energii	CEL SZCZEGÓŁOWY 5. Wdrożenie energetyki jądrowej	
PROJEKT STRATEGICZNY 4A. Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej) PROJEKT STRATEGICZNY 4B. Hub gazowy, PROJEKT STRATEGICZNY 4C. Rozwój elektromobilności		PROJEKT STRATEGICZNY 5. Program polskiej energetyki jądrowej
CEL SZCZEGÓŁOWY 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii	CEL SZCZEGÓŁOWY 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji	CEL SZCZEGÓŁOWY 8. Poprawa efektywności energetycznej
PROJEKT STRATEGICZNY 6. Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej	PROJEKT STRATEGICZNY 2A. Rozwój ciepłownictwa systemowego	PROJEKT STRATEGICZNY 8. Promowanie poprawy efektywności energetycznej

Tabela 3. Cele szczegółowe wynikające z PEP2040

źródło: streszczenie PEP2040

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

Dokument wskazuje priorytety działań w pięciu wymiarach unii energetycznej:

- bezpieczeństwa energetycznego,
- wewnętrznego rynku energii,
- efektywności energetycznej,
- obniżenia emisyjności,
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności,

W tym celu na 2030 r., stanowiące krajowy wkład w realizację unijnych celów klimatyczno-energetycznych w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej. Dokument wskazuje również polityki i działania, które mają doprowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów.

1.1.12 Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

Dokument przyjęty Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

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 – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

1.1.13 Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r. Zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 r.

1.1.14 Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne

Zgodnie z Art. 19 ww. Ustawy: „Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej "projektem założeń". Dalej wymienia się procedurę oraz elementy opracowywanego dokumentu. Dokument uwzględnia wytyczne i wszystkie obowiązkowe elementy Projektu założeń (...) wskazane przepisami Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2020 r., poz. 833 ze zm.).

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

Założenia (...) dla Gminy Przybiernów są zgodne z zapisami Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030). Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Cel ten realizowany będzie poprzez określenie celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji. Przedstawione w programie działania umożliwią, w połączeniu z kierunkami interwencji przezwyciężenie barier wskazanych w diagnozie, hamujących efektywną realizację programów ochrony powietrza, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu jakości powietrza w Polsce.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

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

Wymienione cele zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym, za realizację których oraz koordynację bezpośrednio będzie odpowiadał minister właściwy do spraw środowiska, jak również kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.

1.1.16 Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii

Założenia (...) dla Gminy Przybiernów są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r., poz. 2389 ze zm.). W dokumencie stosuje się pojęcia wymienione w *Ustawie* oraz opisuje systemy wsparcia oraz ograniczenia wynikające z przepisów Ustawy o odnawialnych źródłach energii.

1.1.17 Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej

Założenia (...) dla Gminy Przybiernów są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2020 r., poz. 261). W dokumencie stosuje się pojęcia wymienione w *Ustawie* oraz opisuje systemy wsparcia oraz ograniczenia wynikające z przepisów Ustawy o odnawialnych źródłach energii.

1.1.18 Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej

„Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej wraz z Planem działań krótkoterminowych”, został przyjęty uchwałą nr XVI/206/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 30 Czerwca 2020 r.

Strefa zachodniopomorska (PL3202) - obejmuje obszar województwa zachodniopomorskiego z wyłączeniem miast Szczecina oraz Koszalina. Strefa ta obejmuje terytorium północno-zachodniej Polski na wybrzeżu Morza Bałtyckiego. Od wschodu graniczy z województwem pomorski, południa z województwami wielkopolskim oraz lubuskim a na zachodzie z niemieckimi krajami związkowymi. Strefa zachodniopomorska zajmuje obszar 22 498 km². W 2018 roku strefę zamieszkiwało 1 900 tysięcy osób.

1.1.19 Działania wskazane do realizacji w celu osiągnięcia standardów jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej²

Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego

Ograniczenie emisji odbywać się będzie poprzez likwidację indywidualnych systemów grzewczych i podłączenie do sieci ciepłej lub zmiana sposobu ogrzewania. Wymiana ma na celu efektywne zmniejszenie emisji z wysokoemisyjnych źródeł spalania paliw. Zakłada się, że jednostki samorządu terytorialnego powinny udzielać wsparcia finansowego w postaci dotacji dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowań zgodnie z wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań, które mogą być ustalone w PONE lub PGN. Zlikwidowane urządzenia bezklasowe, można zastąpić przez: kocioł gazowy, olejowy, nowoczesne kotły na węgiel lub biomasę – spełniające wymagania dla kotłów min. klasy 5 według normy PN-EN 303- 5:2012, ogrzewanie elektryczne lub pompę ciepła.

Wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane

Uciążliwość transportu drogowego związana jest zarówno z emisją zanieczyszczeń do powietrza, jak i generowaniem hałasu. Dlatego w celu poprawy jakości powietrza oraz komfortu życia mieszkańców pożądane jest wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, szczególnie miast. Działanie to wymaga dużych nakładów organizacyjnych i finansowych, ponieważ wiąże się z realizacją inwestycji drogowych, często o dużych rozmiarach.

² źródło: 1.8.1 „Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej”

Przebudowa i modernizacja dróg

Działanie polegające na modernizacji nawierzchni dróg polega na utwardzeniu dróg i poboczy. Pozwala to na ograniczenie emisji wtórnej, z unoszenia pyłu PM10 z powierzchni jezdni i pobocza.

Kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego stanowią akt prawa miejscowego. Dlatego warto wprowadzać do nich zapisy, które prowadzić będą do obniżenia wielkości emisji, np. wymogów stosowania w nowych budynkach niskoemisyjnych technologii ogrzewania lub obowiązku podłączenia do sieci ciepłowniczej na obszarach, gdzie jest ona dostępna. Warto również uwzględniać w mpzp odpowiednie zapisy dotyczące kształtowania i ochrony korytarzy przewietrzania oraz obszarów zieleni. Korytarze zapewniają wymianę powietrza w obszarach gęstej zabudowy. Natomiast tereny zieleni w miastach służą poprawie jakości powietrza, pozwalają na odizolowanie terenów przemysłowych oraz wzmożonego ruchu komunikacyjnego od terenów zamieszkałych. Pochłaniają również niektóre zanieczyszczenia powietrza.

Monitorowanie realizacji Programu

Monitorowanie wykonywania działań wyszczególnionych w Programie prowadzi się za pomocą sprawozdawczości. Kontrola realizacji działań odbywa się zgodnie z założonym planem kontroli WIOŚ.

1.1.20 Opis planowanych do realizacji działań naprawczych wynikających z Programu Ochrony Powietrza³

Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW

Działanie ma na celu efektywne zmniejszenie emisji z niskosprawnych źródeł spalania paliw stałych o mocy do 1 MW. Samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego, np. w postaci dotacji celowej dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań, które mogą być ustalone w PONE lub PGN. Wymiana związana jest z likwidacją niskosprawnego urządzenia zasilanego paliwem stałym i zastąpieniem go przez: – kotły gazowe, – kotły olejowe, – nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel lub biomasę spełniające wymagania min. klasy 5 (norma PN-EN 303-5:2012), – ogrzewanie elektryczne, – ogrzewanie OZE. Podłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej wiąże się z całkowitą likwidacją niskosprawnego źródła spalania.

³ źródło: 1.8.3 „Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej”

W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń i kotłów na paliwo stałe, dofinansowanie powinno być udzielane tylko na zakup urządzeń spełniających wymagania min. klasy 5. Ogrzewacze i kotły na paliwo stałe muszą być wyposażone w automatyczny podajnik paliwa (nie dotyczy kotłów zgazowujących) oraz nie mogą posiadać rusztu awaryjnego ani elementów umożliwiających na jego zamontowanie. Odpowiednie podmioty mogą być wyposażone w aparaturę do kontroli rodzaju stosowanych paliw i pomiaru emisji jako elementu kontroli realizacji działania. Przy sprawności urządzenia poniżej wartości wskazanej w normie jako minimalnej urządzenie zaliczane jest do niskosprawnych.

Termomodernizacja obiektów budowlanych

W celu osiągnięcia najlepszego efektu ekologicznego termomodernizacja powinna być przeprowadzona kompleksowo. Wiąże się to z wymianą lub likwidacją źródeł ciepła na paliwo stałe. Natomiast termomodernizacja obiektów podłączonych do sieci ciepłowniczej nie przynosi efektu ekologicznego redukcji emisji w miejscu prowadzenia działania.

Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych by zapewnić połączenie nowym użytkownikom

Rozbudowanie sieci ciepłowniczej pozwoli na większy dostęp do ciepła sieciowego, w szczególności na terenach, gdzie występuje i przeważa ogrzewanie indywidualne. Realizacja takich działań jest możliwa, gdy istnieje uzasadnienie techniczne i ekonomiczne. Założenia gminy do planów zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną powinny zawierać analizę możliwości rozbudowy sieci i jej modernizacji, aby efektywnie wykorzystać ciepło z sieci przy zachowaniu minimalnych strat ciepła podczas przesyłu.

Rozbudowa sieci gazowej

Rozbudowa sieci gazowej na terenach dotychczas nieposiadających takiej sieci umożliwia wykorzystanie tego paliwa w indywidualnych systemach grzewczych, co daje większe możliwości ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora komunalno-bytowego. Realizacja takich działań jest możliwa, gdy istnieje uzasadnienie techniczne i ekonomiczne, dlatego założenia do planów zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną powinny zawierać analizę możliwości rozbudowy sieci gazowej.

Budownictwo energooszczędne i pasywne

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065), określa wartość wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną, który może zużywać nowy lub modernizowany dom. Od 31 grudnia 2020 roku wartość ta wynosić będzie 70 [kWh/(m² ·rok)] dla budynków jednorodzinnych i 65 [kWh/(m² ·rok)] dla budynków wielorodzinnych.

Zapotrzebowanie na energię niezbędną do ogrzania jednego metra kwadratowego powierzchni, podczas jednego sezonu grzewczego dla budynków pasywnych wynosi poniżej 15 [kWh/(m² ·rok)], a dla budynków energooszczędnych wynosi 50 [kWh/(m² ·rok)]. Dlatego warto promować budownictwo energooszczędne lub pasywne, ponieważ ogranicza to istotnie zapotrzebowanie ciepła, a przez to również zapotrzebowanie na paliwo.

Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Działanie realizowane poprzez zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w wyniku zakupu i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla:

- osób fizycznych,
- wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych,
- jednostek samorządu terytorialnego lub ich związków i stowarzyszeń,
- spółki, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów i powołanych do realizacji zadań własnych.

Efekt ekologiczny może być osiągnięty poprzez inwestycje w:

- pompy ciepła,
- systemy fotowoltaiczne,
- małe elektrownie wiatrowe.

Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego poprzez:

- wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny budowlane,
- przebudowę i modernizację dróg,
- czyszczenie ulic i dróg na mokro,
- tworzenie ścieżek rowerowych i ciągów ruchu pieszego.

Kształtowanie polityki przestrzennej

- opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- korytarze przewietrzania miast w pracach planistycznych,
- rozbudowa zielonej infrastruktury.

Prowadzenie edukacji ekologicznej

Działanie to zostało wskazane w harmonogramie realizacji działań naprawczych, z powodu dużej konieczności podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Prowadzenie działań edukacyjnych pozwoli osiągnąć długoterminowe efekty w postaci lepszego stanu jakości powietrza.

Edukacja ekologiczna powinna promować wiedzę z zakresu ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem (ochrony jakości powietrza).

Tabela 4. Wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych w kolejnych latach realizacji Programu

Gmina	Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych [Mg/rok]						
	Ogółem	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Przybiernów	11,8716	1,4246	1,8995	2,3743	2,3743	1,8995	1,8995

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej

Tabela 5. Wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM2,5 do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych w kolejnych latach realizacji Programu

Gmina	Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM2,5 do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych [Mg/rok]						
	Ogółem	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Przybiernów	11,6894	1,4027	1,8703	2,3379	2,3379	1,8703	1,8703

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej

Tabela 6. Wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych w kolejnych latach realizacji Programu

Gmina	Redukcja emisji benzo(a)pirenu do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych [Mg/rok]						
	Ogółem	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Przybiernów	0,0065	0,0008	0,0010	0,0013	0,0013	0,0010	0,0010

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej

1.1.21 Uchwała Nr XXX/540/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2018 r.

W roku 2018 Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego przyjął Uchwałę Nr XXX/540/18 z dnia 26 września 2018 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa zachodniopomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw – *tzew. uchwała antysmogowa*. Aby zapobiec negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzkie i środowisko, w granicach administracyjnych województwa świętokrzyskiego, wprowadza się ograniczenia i zakazy, które obejmują cały rok kalendarzowy. Rodzaje instalacji dla których wprowadzono ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to takich instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych, w myśl art. 3 pkt 3 ustawy dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne (Dz.U. z 2018 r. poz.755 t.j. ze zm.⁴), w szczególności kocioł, kominek i piec, gdy:

1. dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania,
2. wydzielają ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła lub,
3. wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

W wyżej wymienionych instalacjach zakazuje się stosowania paliw:

- a. niesortowanych w rozumieniu ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2018 r. poz. 427 t.j. ze zm.⁵),
- b. mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- c. węgla brunatnego,
- d. niespełniających wymagań jakościowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 3a ust. 2 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2018 r. poz. 427 t.j. ze zm.⁶)

4. W przypadku instalacji, o których mowa w § 2 pkt 1, dopuszcza się eksploatację instalacji, które spełniają minimalny standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości sprawności cieplnej oraz granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012.

5. Podmiot eksploatujący instalację jest zobowiązany do wykazania spełnienia wymagań określonych w ust. 1 poprzez przedstawienie dokumentów potwierdzających spełnienie tych wymagań, w szczególności:

- a) zaświadczenia zgodności z normą PN-EN 303-5:2012 lub dokumentu równoważnego wydanego przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem

⁴ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy ogłoszone w Dz. U. z 2018 poz. 650, 685, 1000, 1356;

⁵ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy ogłoszone w Dz. U. z 2018 poz. 650.

⁶ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy ogłoszone w Dz. U. z 2018 poz. 650.

wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European co-operation for Accreditation),

b) dokumentacji technicznej urządzenia lub instrukcji dla instalatorów i użytkowników, o której mowa w ustępie 2 litera a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu kotłów na paliwo stałe.

6. W przypadku instalacji, o których mowa w § 2 pkt 2 i 3, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w ust. 1 i 2 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

7. Podmiot eksploatujący instalację jest zobowiązany do wykazania spełnienia wymagań określonych w ust. 1 poprzez przedstawienie dokumentów potwierdzających spełnienie tych wymagań, w szczególności instrukcji dla instalatorów i użytkowników, o której mowa w ustępie 3 litera a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe. punktach 4 i 5 do czasu ustania ich żywotności.

1.1.22 Kontrola przestrzegania wprowadzonych ograniczeń

Uchwała antysmogowa jest aktem prawa miejscowego, osobami uprawnionymi do kontroli mieszkańców są wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast oraz upoważnieni przez nich pracownicy gmin lub straży gminnych. Uprawnienia do przeprowadzania kontroli oraz nakładania mandatów karnych posiada policja, a w przypadku podmiotów prowadzących działalność gospodarczą Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Każdy użytkownik urządzenia grzewczego w trakcie kontroli powinien okazać kontrolerom dokumenty potwierdzające, że piec kocioł lub kominek spełnia wymogi określone w ustawie antysmogowej. Jeżeli użytkownik instalacji nie przestrzega przepisów uchwały antysmogowej, może zostać ukarany mandatem w **wysokości do 500 zł**. Osoby kontrolujące mogą również skierować wniosek do sądu o ukaranie karą grzywny w kwocie **do 5 tys. zł**.

2. Krótka charakterystyka gminy

Przybiernów jest gminą wiejską położoną w północnej części powiatu goleniowskiego, leżącego w północno-zachodniej części województwa zachodniopomorskiego. Gmina Przybiernów sąsiaduje z 6 gminami: od wschodu graniczy z Gminą Nowogard, od zachodu i południa z gminami Stepnica i Goleniów, od północy z gminami Wolin i Golczewo. Administracyjnie gmina podzielona jest na 15 miejscowości sołeckich: Babigoszcz, Brzozowo, Budziszewice, Czarnogłowy, Dzieszkowo, Dzisna, Kartlewo, Łoźnica, Miodowice, Moracz, Przybiernów, Rzystnowo, Sobieszewo, Włodzisław, Zabierzewo, oraz 10 miejscowości: Buk, Derkacz, Leszczno, Machowica, Rokita, Sosnowice, Świętoszewko, Świętoszewo, Trzebianowo, Żychlikowo. Gmina pod względem geograficznym leży na równinach: Goleniowskiej i Gryfickiej. Przez terytorium gminy przepływają rzeki Wołczenica i Gowienica. Powierzchnia gminy to 228,9 km² co stanowi 14,2 % powierzchni powiatu.



Tabela 7. Położenie Gminy Przybiernów na tle powiatu

2.1 Warunki klimatyczne

Największy wpływ na kształtowanie się klimatu północnej części Polski, w tym także Gminy Przybiernów ma Morze Bałtyckie. Pod względem termicznym obszar ten znajduje się w I strefie klimatycznej (zgodnie z normą PN-EN 12831:2006, projektowa temperatura zewnętrzna wynosi -16°C a średnia temperatura zewnętrzna $7,7^{\circ}\text{C}$).

Średnia roczna suma opadów na terenie gminy wynosi 579 mm. Średnia temperatura roczna w Przybiernowie wynosi 5°C , w styczniu $-2,0^{\circ}\text{C}$, natomiast w lipcu 13°C . Usłonecznienie obszaru jest przeciętne i wynosi średnio 1500 h na rok. Na terenie gminy przeważają wiatry zachodnie. Tabele przedstawiają średnie temperatury panujące na terenie gminy w poszczególnych miesiącach oraz średnie sumy opadów.

Tabela 8. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia roczna
Temperatura [°C]	-2,0	-1	0	3	7	10	13	13	9	6	2	0	5

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

Tabela 9. Średnie sumy opadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm]

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Suma opadów [mm]	50	39	42	38	49	63	69	54	45	39	40	51	579

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

2.2 Infrastruktura inżynierjno-techniczna

2.2.1 Sieć wodociągowa

Gmina Przybiernów posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 42,8 km z 769 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego zamieszkania. W 2019 roku dostarczono nią 114,3 tys. m^3 wody. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Przybiernów.

Tabela 10. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Przybiernów (stan na 2019 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	42,8
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	769
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys.m ³	114,3
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	4 035
5.	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	22,8

źródło: GUS

2.2.2 Sieć kanalizacyjna

Gmina Przybiernów posiada sieć kanalizacyjną o długości 9,3 km z 305 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2019 roku odprowadzono nią 90,0 tys. m³ ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Przybiernów.

Tabela 11. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Przybiernów (stan na 2019 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	9,3
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	305
3.	Ścieki odprowadzone systemem kanalizacji	tys.m ³	90,0
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	m ³	1 583

źródło: GUS

2.2.3 Demografia gminy

Liczba ludności Gminy Przybiernów wg stanu na dzień 30.VI.2020 wynosi 4 998 osób. Powierzchnia gminy wynosi 228,9 km² co daje zagęszczenie ludności na poziomie 22,0 osoby na 1 km². Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 11 lat spadła o 282 osoby. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 12. Liczba ludności gminy w latach 2010-2020 (GUS)

Rok	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem
2010	2694	2586	5280
2011	2670	2568	5238
2012	2639	2546	5185
2013	2657	2549	5206
2014	2609	2525	5134
2015	2601	2518	5119
2016	2589	2509	5098
2017	2558	2486	5044
2018	2492	2544	5036
2019	2473	2532	5005
2020	2531	2467	4998

źródło: GUS, opracowanie własne

Zmiana liczby ludności na przestrzeni 11 lat

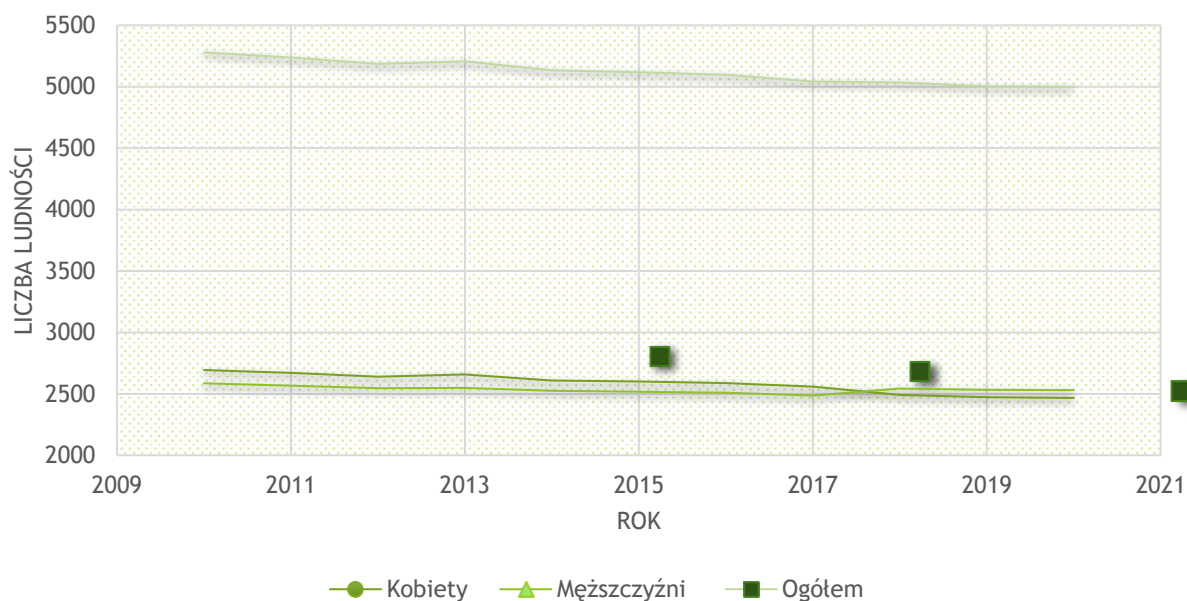


Tabela 13. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2010-2020 z uwzględnieniem płci,
źródło: GUS, opracowanie własne

2.2.4 Sytuacja społeczno-gospodarcza

Tabela 14. Podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Przybiernów

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartości w latach										
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Gęstość zaludnienia	os/1km ²	23	23	23	23	22	22	22	22	22	22	22
2.	Spadek/wzrost liczby ludności	Osoba	-	-42	-53	-21	-72	-15	-21	-54	-8	-31	
3.	Przyrost naturalny	‰	-	-	-	-	-	-	-4,31	0,39	-6,76	-2,39	-0,80
4.	Ludność w wieku produkcyjnym	Osoba	3 456	3 419	3 394	3 401	3 365	3 333	3 293	3 233	3 196	3 159	-
5.	Ludność w wieku przedprodukcyjnym	Osoba	1 119	1 088	1 026	1 011	959	949	929	894	872	846	-
6.	Ludność w wieku poprodukcyjnym	Osoba	705	731	765	794	810	837	876	917	968	1 000	-
7.	Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym	% ludności ogółem	65,45	65,27	65,46	65,33	65,54	65,11	64,59	64,10	63,46	63,12	-
8.	Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym	% ludności ogółem	21,19	20,77	19,79	19,42	18,68	18,54	18,22	17,72	17,32	16,90	-
9.	Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym	% ludności ogółem	13,35	13,96	14,75	15,25	15,78	16,35	17,18	18,18	19,22	19,98	-

źródło: opracowanie własne

Struktura produktywności w gminie na przestrzeni 10 lat

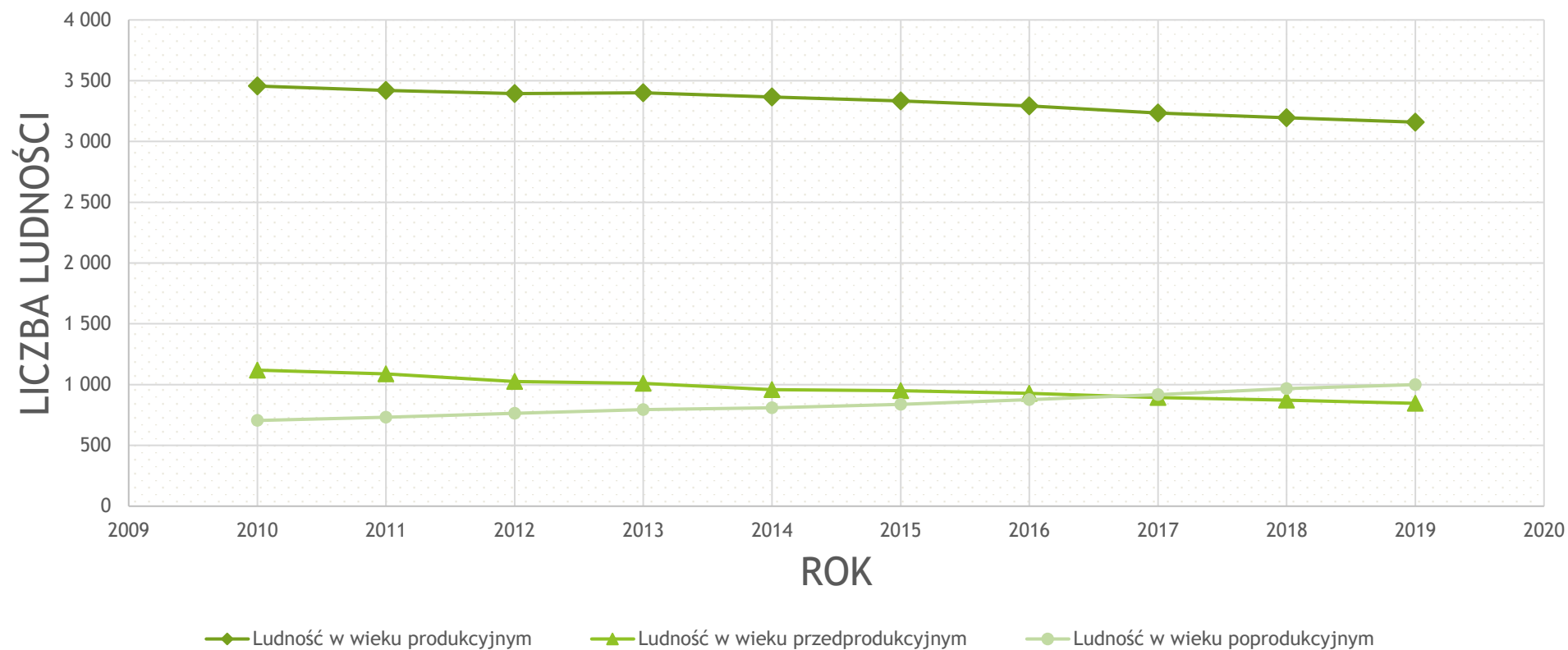


Tabela 15. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy

źródło: opracowanie własne

2.2.5 Prognoza liczby ludności

Prognozowana liczba ludności w gminie

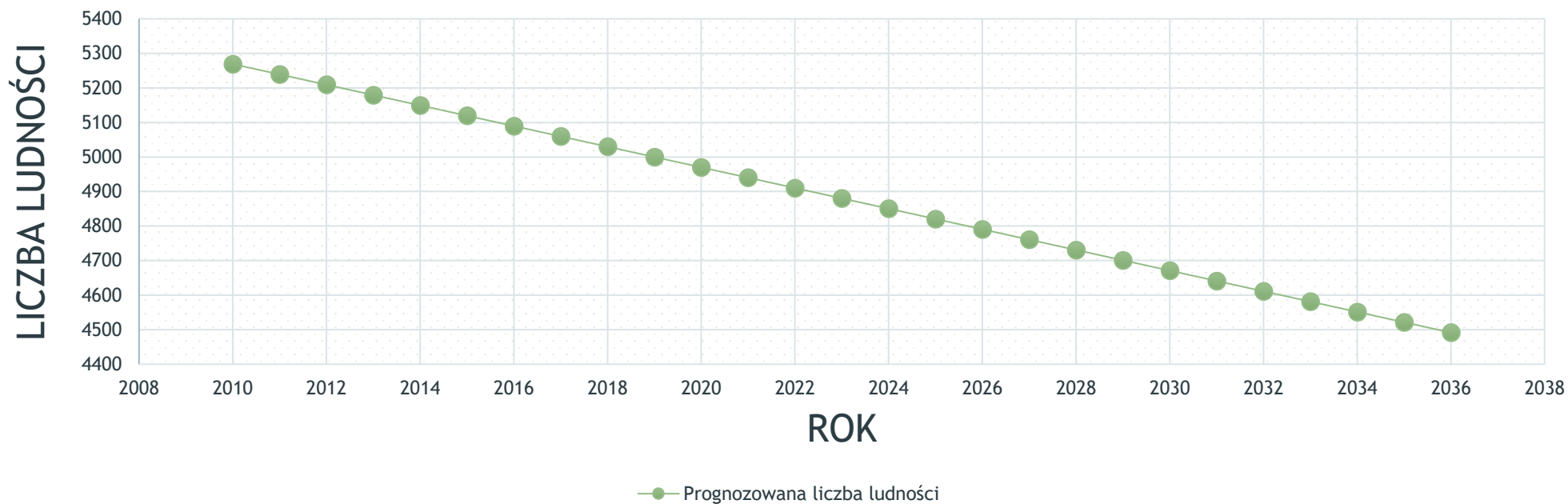


Tabela 16. Prognoza liczby ludności gminy w perspektywie 10 lat

źródło: opracowanie własne

Opracowana prognoza dla gminy Przybiernów na podstawie modelu ekonometrycznego (zakładającego rozwój i sytuację demograficzną gminy na obecnym poziomie) do 2036 roku zakłada spadek liczby mieszkańców o 788 osób.

2.3 Działalność gospodarcza

Większość z działających firm zatrudnia poniżej pięciu osób. Do głównych gałęzi gospodarki w mieście zaliczyć należy przede wszystkim handel i naprawy, budownictwo. Tabela przedstawia liczbę podmiotów w latach 2010-2020.

Tabela 17. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2010-2020 r

Liczba podmiotów wg rejestru REGON			
Rok	Ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
2010	475	11	464
2011	446	10	436
2012	456	10	446
2013	480	10	470
2014	485	11	474
2015	486	11	474
2016	481	11	469
2017	500	10	486
2018	506	10	492
2019	525	10	509

źródło: GUS, opracowanie własne

Tabela 18. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2011-2020 wg klas wielkości

Liczba podmiotów według klas wielkości					
Rok	Ogółem	1-9	10 - 49	50 - 249	250 - 999
2011	475	445	28	2	0
2012	446	419	25	2	0
2013	456	434	20	2	0
2014	480	458	20	2	0
2015	485	462	21	2	0
2016	486	463	21	2	0
2017	481	458	21	2	0
2018	500	479	19	2	0
2019	506	487	17	2	0
2020	525	506	17	2	0

źródło: GUS, opracowanie własne

Spośród wszystkich podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy, najwięcej zatrudniało od 1 do 9 osób. Na koniec 2020 roku było 506 takich jednostek. Drugą pod względem liczebności grupę stanowiły podmioty zatrudniające od 10 do 49 osób. Na koniec 2020 roku było 17 takich podmiotów. Kolejną grupę stanowiły podmioty zatrudniające od 50 do 249 pracowników. Na koniec 2020 roku na terenie gminy były 2 takie podmioty. Ostatnią grupę klasyfikacji stanowią przedsiębiorstwa zatrudniające od 250 do powyżej 999 osób. Na terenie gminy żaden podmiot nie zatrudnia więcej niż 250 osób.

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

2.4.1 Zabudowa mieszkaniowa

Tabela 19. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS)

Rok budowy	Liczba mieszkań	Powierzchnia [m ²]
do 1918	202	14 884
1918 - 1944	832	61 047
1945 - 1970	134	8 494
1971 - 1978	97	4 746
1979 - 1988	139	11 740
1989 - 2002	66	9 895
2003 - 2020	295	19 707
suma:	1 765	130 513

źródło: opracowanie własne

Tabela 20. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2019 (GUS)

Rok budowy	Liczba mieszkań	Powierzchnia [m ²]
2003	28	769
2004	40	683
2005	12	193
2006	26	567
2007	17	516
2008	47	1 184
2009	45	1 012
2010	45	1 128
2011	53	1 385
2012	28	573
2013	61	1 807
2014	22	465
2015	80	1 804
2016	62	1 575
2017	64	1 544
2018	65	1 681
2019	49	1 158
2020	66	1 663
suma:	810	19 707

źródło: opracowanie własne

STRUKTURA WIEKOWA BUDYNKÓW

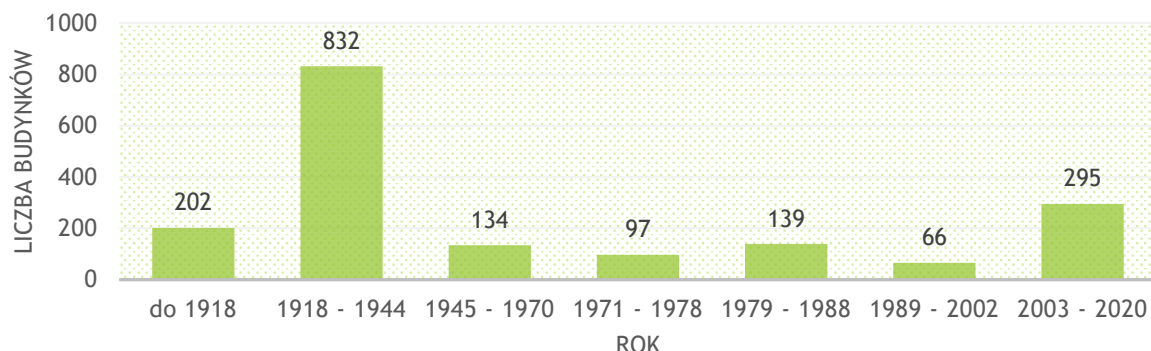


Tabela 21. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkanym – liczba (GUS).

źródło: opracowanie własne

POWIERZCHNIA MIESZKAŃ WG ROKU BUDOWY BUDYNKU

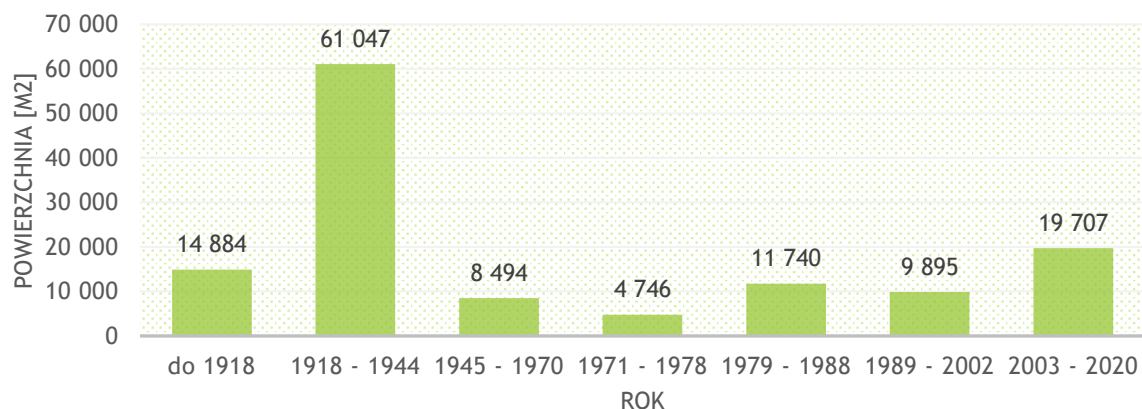


Tabela 22. Powierzchnia mieszkań zamieszkanym wg roku budowy budynku – liczba (GUS).

źródło: opracowanie własne

W strukturze wiekowej budynków mieszkalnych w gminie dominują mieszkania z okresu 1918-1944. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, 832 mieszkań o łącznej powierzchni 61 047,0 m² zostało wybudowanych w tym okresie. W pozostałych latach, tj. od 1945 do 2020 roku powstały 933 mieszkania o łącznej powierzchni 64 466,0 m². Standard zamieszkania w gminie jest zróżnicowany. Występują znaczne dysproporcje w poszczególnych częściach gminy. Gmina dysponuje znacznymi rezerwami terenowymi dla wprowadzenia nowej zabudowy mieszkaniowej i obrazem tego jest stosunkowo duży ruch budowlany.

Prognoza przyrostu liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Mieście Przybiernów.

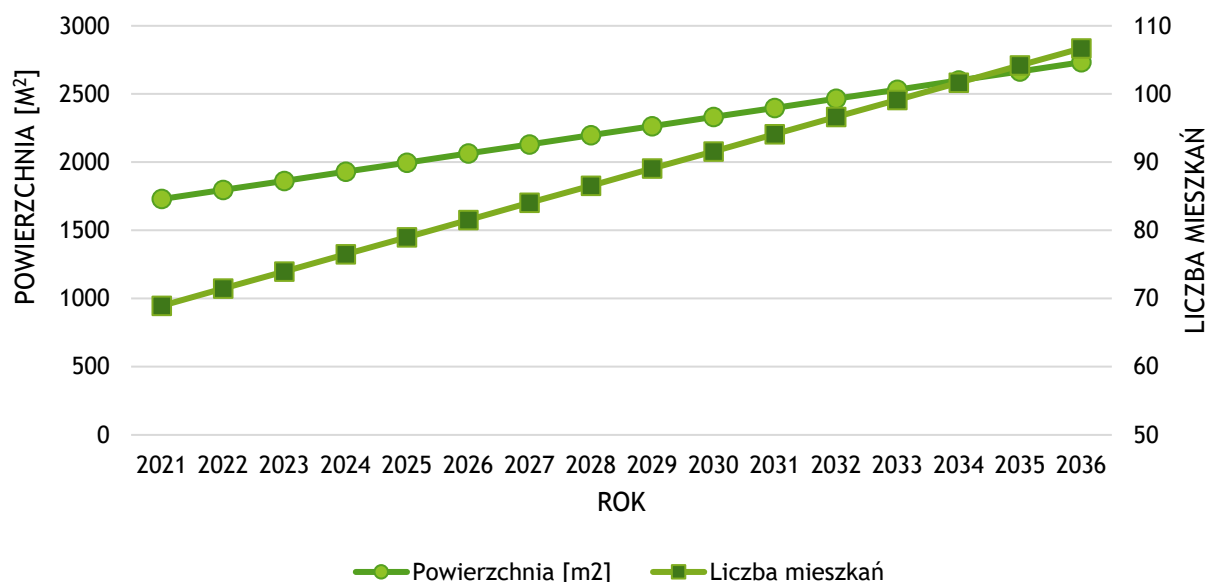
Na podstawie analizy dotychczasowego przyrostu sporządzono prognozę liczby mieszkań oraz powierzchni użytkowej do roku 2036. Szacuje się, iż do roku 2028 liczba mieszkań wzrośnie o 622 do poziomu 2905, natomiast powierzchnia wzrośnie o 15 710,88 m² do poziomu 146 290,77 m², w roku 2036 prognozowana liczba mieszkań będzie wynosić 3688, powierzchnia mieszkań będzie wynosić 166 279,93 m².

Tabela 23. Prognoza przyrostu liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w gminie

Rok	Liczba mieszkań	Powierzchnia [m ²]
2021	1 834	132 242
2028	2 456	147 953
2036	3 239	167 942

źródło: opracowanie własne

PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃ I POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ



źródło: opracowanie własne

3. Stan środowiska na terenie gminy

3.1 Powietrze

3.1.1 Niska emisja

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami nieefektywnego spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Mała wysokość emitorów (kominów, i innych źródeł emisji), powoduje gromadzenie się zanieczyszczeń w miejscu ich powstania, często w pobliżu zwartej zabudowy mieszkaniowej. Samą emisję można podzielić na:

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

Tabela 24. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza

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

źródło: opracowanie własne

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

Tabela 25. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, które mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenku węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszając odpowiedź immunologiczną organizmu.

źródło: opracowanie własne

3.1.2 Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która szczególnie odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego.

Przez teren Gminy Przybiernów przebiegają:

- Droga krajowa (Nr 3),
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

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

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

3.1.3 Jakość powietrza

Główną przyczyną podwyższonych stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ i benzo(a)pirenu na terenie Przybiernowa w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków a także emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych: dróg, chodników, boisk. Do głównych źródeł niskiej emisji zaliczyć należy także obiekty zabudowy jednorodzinnej. Najwyższy stopień energochłonności wykazują budynki ponad 30 letnie, które nie przechodziły w żadnym stopniu termomodernizacji. Należy dodać, że w części zabudowy jednorodzinnej występują węglowe systemy grzewcze. Na wielkość zanieczyszczenia powietrza wpływ mają także niekorzystne warunki meteorologiczne, które mają związek z powolnym rozprzestrzenianiem się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń. Do warunków meteorologicznych, które na terenie Gminy Przybiernów przyczyniają się do wzrostu zanieczyszczeń powietrza można zaliczyć:

- Zimą:
 - wysokie ciśnienie,
 - brak opadów,
 - temperatura poniżej 0°C ,
 - mgła,
 - prędkość wiatru poniżej 2 m/s,
 - inwersja termiczna.

- Latem:
 - wysokie ciśnienie,
 - temperatura powyżej 25° C,
 - prędkość wiatru poniżej 2 m/s.

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

- Aglomeracja szczecińska (kod strefy: PL3201);
- Miasto Koszalin (kod strefy: PL3202);
- Strefa zachodniopomorska (kod strefy: PL3203).

Gmina Przybiernów zlokalizowana jest w obrębie strefy zachodniopomorskiej o kodzie PL3203. Do przeprowadzenia rocznej oceny jakości powietrza i wynikającej z niej klasyfikacji stref wykorzystano stanowiska pomiarowe spełniające kryteria dotyczące kompletności danych pomiarowych. Wspomniane kryteria opisane są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032).

Tabela 26. Powierzchnia i dane demograficzne strefy zachodniopomorskiej

	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Pow. strefy [km ²]	Liczba mieszkańców w strefie	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1.	PL3203	Zachodniopomorska	reszta województwa	22 506	1 189 052	tak	tak

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2019

Strefa zachodniopomorska (PL3202) - obejmuje obszar województwa zachodniopomorskiego z wyłączeniem miast Szczecina oraz Koszalina. Strefa ta obejmuje terytorium północno-zachodniej Polski na wybrzeżu Morza Bałtyckiego. Od wschodu graniczy z województwem pomorskim, południa z województwami wielkopolskim oraz lubuskim a na zachodzie z niemieckimi krajami związkowymi. Strefa zachodniopomorska zajmuje obszar 22 498 km². W 2018 roku strefę zamieszkiwało 1 900 tysięcy osób.

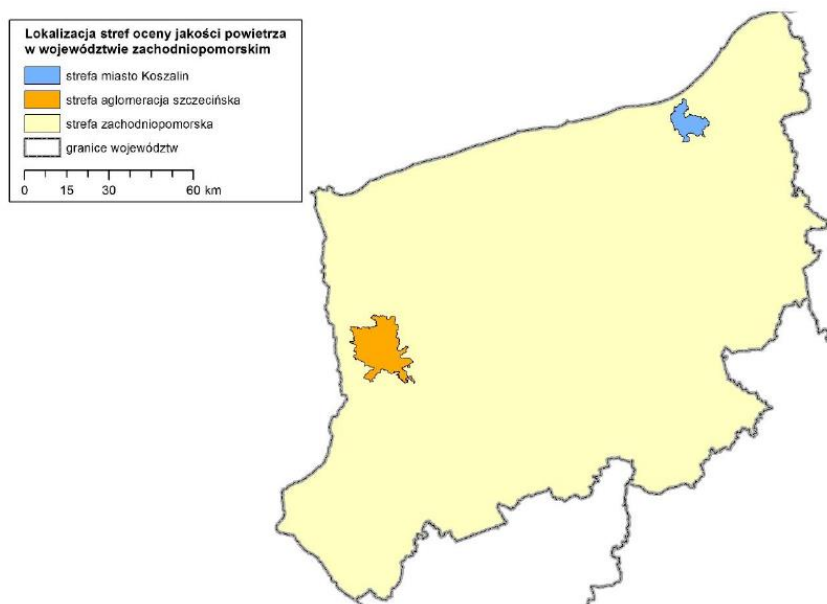


Tabela 27. Podział administracyjny stref województwa zachodniopomorskiego
źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej

Powyżej przedstawiono w formie graficznej podział województwa zachodniopomorskiego na poszczególne strefy ze względu na ochronę powietrza.

3.1.4 Pomiary automatyczne

W roku 2019 WIOŚ w Szczecinie dokonywał automatycznych pomiarów zanieczyszczeń powietrza z wykorzystaniem 7 stacji automatycznych. Trzy stacje były zlokalizowane w aglomeracji szczecińskiej (ul. Andrzejewskiego, ul. Piłsudskiego i ul. Budysza Wosia), dwie kolejne stacje pomiarowe zlokalizowano w mieście Koszalin (ul. Armii Krajowej, ul. Chopina) oraz ostatnie zlokalizowane w strefie zachodniopomorskiej w miejscowości Widuchowa (powiat gryficki) oraz w Szczecinie (ul. Przemysłowa- powiat szczecinecki).

3.1.5 Pomiary manualne

W 2019 roku manualne pomiary pyłu PM₁₀ i pyłu PM_{2,5} prowadzone były na 10 stacjach (trzy w aglomeracji szczecińskiej, dwie w Szczecinku i Koszalinie oraz po jednej w Widuchowej, Kołobrzegu i Myśliborzu). Łącznie było to 13 stanowisk pomiarów pyłowych (9 stanowisk pyłu PM₁₀ i 4 stanowiska pyłu PM_{2,5}). Na 8 stanowiskach pomiarowych oznaczano stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀, a na stacji tła miejskiego w Szczecinie, przy ul. Andrzejewskiego pozostałe WWA (benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, dibenzo(a,h)antracen). Na 3 stanowiskach (Szczecin, Koszalin, Szczecinek) prowadzono pomiary stężeń metali ciężkich (arsen, kadm, nikiel, ołów) w pyłe PM₁₀. Wyniki klasyfikacji strefy zachodniopomorskiej pod względem jakości powietrza wynikającej z „Rocznej oceny jakości

powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2019 rok” z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, przedstawiono w poniższych tabelach. Wyniki odnoszą się do roku 2019 i są to najbardziej aktualne dane dostępne w chwili opracowania niniejszego dokumentu.

Tabela 28. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
określony jest poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen pył PM10 pył PM2,5 ołów (PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	A	działania niewymagane
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
			- opracowanie lub aktualizacja POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.
określony jest poziom dopuszczalny dla fazy II			
poniżej poziomu celu długoterminowego	pył PM2,5	A1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		C1	- dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla fazy II do 2020 r.

źródło: WIOŚ Gdańsk

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

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

Tabela 29. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
strefa zachodniopomorska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2019

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy zachodniopomorskiej, ze względu na ochronę roślin nie zostały przekroczone w przypadku tlenków siarki i azotu, a także ozonu. Zestawienie wszystkich

wynikowych klas strefy zachodniopomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 30. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

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

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2019

Jak wynika z rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2019 rok, na terenie strefy zachodniopomorskiej stwierdzono występowanie przekroczenia wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2019 r. na obszarze strefy zachodniopomorskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin nie wykazały przekroczeń. Zgodnie z itp. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę zachodniopomorską i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

3.1.6 Program ochrony powietrza

„Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej wraz z Planem działań krótkoterminowych”, został przyjęty uchwałą nr XVI/206/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 30 Czerwca 2020 r. Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu” opracowany został dla strefy zachodniopomorskiej – kod strefy: PL3203, w związku ze stwierdzeniem w ramach rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2019 przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń poziomów normatywnych substancji w powietrzu, a także określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje przywrócenie poziomu docelowego lub istotne obniżenie stężeń benzo(a)pirenu. Realizację zaproponowanych działań naprawczych, w oparciu o zweryfikowany harmonogram rzeczowo-finansowy, przewidziano do końca 2026 r.

Dla Gminy Przybiernów w POP wyznaczono następujące działania w celu osiągnięcia standardów jakości powietrza:

1. Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego,
2. Wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane,
3. Przebudowa i modernizacja dróg,
4. Kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
5. Monitorowanie realizacji Programu.

Dla Gminy Przybiernów w POP wyznaczono następujące działania naprawcze:

1. Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW
2. Termomodernizacja obiektów budowlanych
3. Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych
4. Rozbudowa sieci gazowej
5. Budownictwo energooszczędne i pasywne
6. Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym
7. Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego
8. Kształtowanie polityki przestrzennej
9. Prowadzenie edukacji ekologicznej

Wyznaczone działania w celu osiągnięcia standardów jakości powietrza oraz działania naprawcze zostały szczegółowo opisane w rozdziałach **1.2.9** oraz **1.2.10**.

Realizacja wyżej wymienionych działań naprawczych w kolejnych latach POP przyniesie wymierne skutki w postaci redukcji emisji do powietrza. Informację dotyczącą redukcji emisji zestawiono w tabelach poniżej.

Tabela 31. Wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych w kolejnych latach realizacji Programu

Gmina	Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych [Mg/rok]						
	Ogółem	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Przybiernów	11,8716	1,4246	1,8995	2,3743	2,3743	1,8995	1,8995

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej

Tabela 32. Wielkość redukcji emisji pyłu zawieszonego PM2,5 do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych w kolejnych latach realizacji Programu

Gmina	Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM2,5 do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych [Mg/rok]						
	Ogółem	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Przybiernów	11,6894	1,4027	1,8703	2,3379	2,3379	1,8703	1,8703

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej

Tabela 33. Wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych w kolejnych latach realizacji Programu

Gmina	Redukcja emisji benzo(a)pirenu do powietrza w wyniku realizacji działań naprawczych [Mg/rok]						
	Ogółem	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Przybiernów	0,0065	0,0008	0,0010	0,0013	0,0013	0,0010	0,0010

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej

3.2 Promieniowa elektromagnetyczne

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

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

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

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

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

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

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

Źródła promieniowania

Na terenie Gminy Przybiernów źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

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

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie prowadzi monitoring poziomów pól elektromagnetycznych na terenie całego województwa zachodniopomorskiego. W ramach monitoringu wyznaczono 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów dla każdego rodzaju obszaru wymienionego poniżej dla każdego roku. Badania przeprowadzane są dla następujących rodzajów terenów:

- 45 pomiarów w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- 45 pomiarów w pozostałych miastach,
- 45 pomiarów na terenach wiejskich.⁷

Celem pomiarów jest określenie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego w środowisku i ewentualne określenie obszarów, na których dochodzi do przekroczenia dopuszczalnych wartości natężeń.

W 2019 roku średnia arytmetyczna dla wyników pomiarów monitoringowych PEM wyniosła:

- w miastach powyżej 50 tys. mieszkańców – 0,92V/m,
- w pozostałych miastach - 0,49 V/m,
- na terenach wiejskich wynosi – 0,47 V/m.

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku. Wyniki są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Na terenie Gminy Przybiernów w 2017 roku w miejscowości Babigoszcz dokonano pomiaru PEM wartość składowej elektrycznej wynosiła wówczas 0,33 [V/m].

⁷ Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017-2019 w województwie zachodniopomorskim - w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska

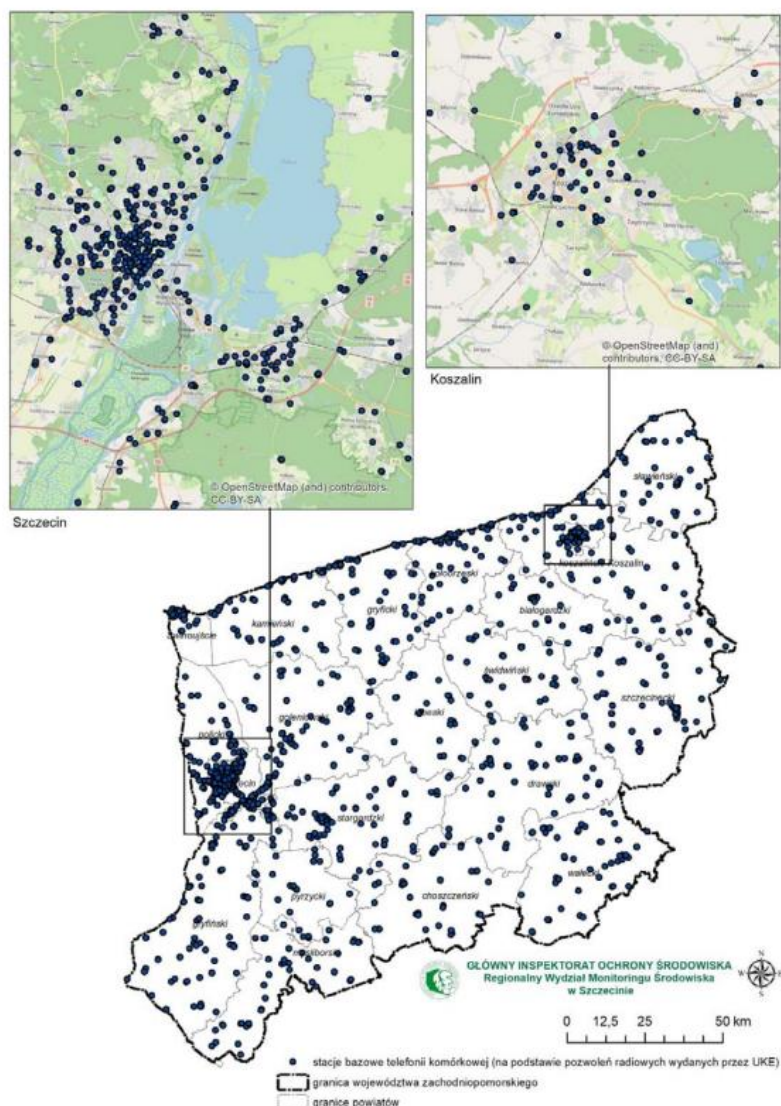


Tabela 34. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej (stan na 31.12.2019r.) na podstawie pozwoleń radiowych wydawanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej w latach 2017-2018

źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017 2019 w województwie zachodniopomorskim - w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska

3.3 Ochrona przyrody

Na terenie Gminy Przybiernów oraz w jego najbliższym sąsiedztwie znajdują się następujące obszary podlegające ochronie:

Obszar Natura 2000 Puszcza Goleniowska PLB320012

Obszar obejmuje m. in. część dużego kompleksu leśnego na północny-zachód od Goleniowa i na wschód od Zalewu Szczecińskiego, rozległe bagna (w dużej części zalesione) pomiędzy rzeką Iną i Stepnicą, łąki, pola, Jez. Ostrowo, Jez. Przybiernowskie, kilka niewielkich śródlęśnych jezior, wiele torfianek oraz kompleks śródlęśnych stawów koło Krokorzyc.

Obszar Natura 2000 Ostoja Goleniowska PLH320013

Puszcza Goleniowska tworzy duży obszar lasów gospodarczych o wysokiej wartości przyrodniczej. Lasy wyróżniają się dużą zgodnością składu gatunkowego drzewostanów z typami siedlisk leśnych. Na siedliskach bagiennych i torfowiskowych są zbliżone składem gatunkowym do roślinności potencjalnej. Proponowana ostoja obejmuje najcenniejsze fragmenty Puszczy Goleniowskiej, związane z rzekami Gowienicą, Stepnicą, Wołczenicą, Trzechelską Strugą i rynnymi subglacjalnymi z licznymi oczkami torfowisk wysokich i przejściowych oraz śródleśnymi zbiornikami dystroficznymi i eutroficznymi. Krajobraz uzupełniają śródleśne, wilgotne łąki.

Rezerwat Cisy Rokickie

Rezerwat został powołany w roku 1993. Obejmuje on obszary przyrody, na których ekosystemy zachowane są w stanie naturalnym lub mało zmienionym. Istniejące materiały badawcze dowodzą dużego nagromadzenia w nim rzadkich gatunków roślin i ginących gatunków zwierząt.

Rezerwat „Przybiernowski Bór Bagienny”

Rezerwat leśny o powierzchni 66,01 ha, który obejmuje lasy i torfowiska. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie naturalnego ekosystemu boru bagiennego, otaczającego go fragmentu ekosystemu leśnego na siedliskach wilgotnych, ekosystemów bagiennych, zaroślowych oraz fragmentu doliny rzeki Wołczenicy łącznie z zachodzącymi w nich procesami fluktuacji, sukcesji i regeneracji.

Rezerwat „Jezioro Czarne”,

Rezerwat florystyczny, obejmujący obszar Jeziora Czarne z narastającym torfowiskiem, mszarami brzoźowymi i sosnowymi oraz brzeziną bagienną o łącznej powierzchni 39,39 ha. Rezerwat położony jest w Nadleśnictwie Rokita. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie eutroficznego jeziora wraz z otaczającymi go torfowiskami i drzewostanami na siedliskach mokrych i wilgotnych, a także populacji bytującego tam bobra europejskiego.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Przybiernowskie Cisy

Zespół przyrodniczo krajobrazowy obejmuje obszar 76,14 ha lasów, torfowisk i wód. Utworzony został na obszarze występowania odnowień naturalnych cisa pospolitego *Taxus baccata*.

4. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię

4.1 Ciepło

W Gminie Przybiernów potrzeby cieplne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. Na terenie gminy nie wstępują duże kotłownie grzewcze, zlokalizowane zwykle przy dużych zakładach przemysłowych oraz kotłownie o dużej mocy cieplnej. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Na terenie gminy nie funkcjonują przedsiębiorstwa ciepłownicze oraz centralny system ciepłowniczy. Budynki na terenie gmin w Polsce różnią się wiekiem budowy, zastosowanymi technologiami budowy oraz energochłonnością. Obecnie brak jest szczegółowych badań, które pozwoliłyby na dokładne określenie zapotrzebowania cieplnego dla danej miejscowości. Okazuje się jednak, że możliwe jest oszacowanie energochłonności budynku na podstawie jego roku budowy. Pozwala to odnieść się do obowiązujących przepisów w latach budowy danego budynku. Dane dotyczące zapotrzebowania na ciepło według roku oddania budynku do użytku zostały przedstawione w tabeli poniżej. Na podstawie danych z tabeli (tab. 25) dokonuje się analizy zapotrzebowania na ciepło dla budynków, zapotrzebowanie to określane jest na podstawie wielkości powierzchni ogrzewanej i wskaźnika zapotrzebowania ciepła, który uzależniony jest od roku oddania budynków do użytkowania. Na podstawie analizy wieku budynków w gminie, powinno się prowadzić intensyfikację działań zmierzających do podniesienia efektywności energetycznej w zakresie budownictwa. Działania te powinny być skierowane do nowo powstających budynków ale w dużej mierze do budynków już istniejących (termomodernizacja). cechujących się dużą energochłonnością. Szczegółowe zużycie paliw na potrzeby grzewcze przedstawiono w rozdziale 8.

Tabela 35. Energochłonność budynku według roku oddania budynku do użytkowania

Rok oddania budynku do użytkowania	Sezonowe zapotrzebowanie ciepła na potrzeby ogrzewania [kWh/m ² rok]	Sezonowe zapotrzebowanie ciepła na potrzeby ogrzewania [kWh/m ² rok] - wartość średnia
Do 1966	240-350	295
1967-1985	240-280	260
1986-1992	160-200	180
1993-1997	120-160	140
1998-2008	90-125	108
Po 2009	60-125	92,5

Budynki użyteczności publicznej zasilane są z kotłowni gazowych, węglowych i elektrycznych a także poprzez ogrzewanie z kominków na paliwo stałe. Poniżej zestawiono kotłownie w budynkach użyteczności publicznej.

Tabela 36. Budynki użyteczności publicznej w Gminie Przybiernów

Lp.	Adres budynku	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj kotłowni
1.	Urząd Gminy w Przybiernowie	2100,0	Centralne ogrzewanie, gazowe
2.	Zespół Szkolno - Przedszkolny w Przybiernowie	2940,0	Centralne ogrzewanie, gazowe
3.	Szkoła Podstawowa w Czarnogłównach	1690,0	Centralne ogrzewanie, węglowe
4.	Gminny Ośrodek Kultury w Czarnogłównach	156,0	Centralne ogrzewanie, węglowe
5.	Wiejski Dom Spotkań i Animacji Społecznej w Budziszewicach	665,0	Centralne ogrzewanie, węglowe
6.	Ośrodek Kultury w Przybiernowie	352,0	Centralne ogrzewanie, gazowe
7.	Świetlica Wiejska w Zabierzewie	65,0	Kominek, drewno
8.	Świetlica Wiejska w Miodowicach	51,0	Kominek, drewno
9.	Świetlica Wiejska w Rzystnowie	55,0	Kominek, drewno
10.	Świetlica Wiejska w Kartlewie	248,7	Centralne ogrzewanie, elektryczne
11.	Świetlica Wiejska w Brzozowie	188,5	Kominek, drewno
12.	Świetlica Wiejska w Moraczu	58,0	Kominek, drewno
13.	Świetlica Wiejska w Dziśnie	45,0	Kominek, drewno
14.	Świetlica Wiejska w Dzieszkwie	38,0	Kominek, drewno

źródło: UG Przybiernów

Aktualne oraz perspektywiczne zapotrzebowanie na ciepło oraz moc cieplną na terenie gminy przedstawiono w rozdziale 8.

4.1.1 Racjonalizacja użytkowania ciepła

Aby osiągnąć niskie zapotrzebowanie na energię w budynku, konieczne jest podjęcie wielu kroków już na etapie projektowym. Należy tutaj wymienić wybór odpowiednich materiałów budowlanych, odpowiednią grubość izolacji oraz dobór odpowiednich instalacji (ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej). Obecnie na terenie Polski zlokalizowanych jest ponad 14 milionów mieszkań i budynków. Ponad 20% budynków zostało oddanych do użytku w latach 1945 r. – 1970 r. Racjonalizacja zużycia energii dotyczy w głównej mierze budynków wybudowanych w XX wieku. Budynki te cechuje duża energochłonność, często wynikająca ze strat ciepła przez przegrody zewnętrzne, stropodach, dach, wentylację czy stolarkę okienną.



Tabela 37. Procentowa strata ciepła w budynku⁸

Odpowiednia diagnoza energetyczna budynku pozwala ocenić czy budynek kwalifikuje się do termomodernizacji. Diagnoza ta pozwala również ocenić jakie działania termomodernizacyjne mogą przyczynić się do poprawy ochrony cieplnej budynku. Określenie zużycia energii, która jest niezbędna do pokrycia potrzeb związanych z użytkowaniem budynku jest bazowym elementem audytu energetycznego. Szukanie oszczędności energii stanowi wyzwanie dla XXI wieku. W 2021 r. a dokładniej od 31.12.2020 r. weszły w życie nowe warunki techniczne (WT 2021) dotyczące ochrony cieplnej budynków. Nowo obowiązujące przepisy wpływają na projektowanie i konstruowanie budynków ale również na sposób ich ogrzewania.

Wymagania WT 2021 muszą zostać spełnione przez:

- Budynek, który uzyska pozwolenie na budowę w 2021 roku,
- Projekt stworzony według starych wytycznych, którego formalności nie zostały sfinalizowane,
- Każdy budynek poddawany modernizacji lub rozbudowie.

⁸ www.drytac.pl

Nowy standard energetyczny WT 2021 dotyczy:

- Zmniejszenia współczynnika przenikania ciepła wielu elementów konstrukcyjnych budynku,
- Zmniejszenia zapotrzebowania budynków na energię nieodnawialną,
- Upowszechnienie ekologicznych źródeł ciepła, które umożliwią spełnienie nowych warunków.⁹

Nowo powstający budynek należy wyposażyć w nowoczesny kocioł lub pompę ciepła. Zastosowanie pompy ciepła pozwala na osiągnięcie niskiego współczynnika EP budynku. Do zasilania pompy ciepła konieczne jest użycie energii elektrycznej, jeżeli zasilanie pompy odbywa się z sieci energetycznej wzrasta zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną. Istnieje jednak sposób na ograniczenia zapotrzebowania energii pierwotnej poprzez zasilanie pompy ciepła z instalacji fotowoltaicznej. Nowo obowiązujące warunki techniczne wymagają zastosowania droższych materiałów i systemów ogrzewania budynku. Zastosowanie nowoczesnych technologii przyniesie jednak wymierne korzyści w postaci niższych kosztów eksploatacyjnych budynku oraz efektu ekologicznego.

4.1.2 Fala Renowacji

Dnia 14 października 2020 r. Komisja Europejska opublikowała nową strategię, której celem jest przyspieszenie renowacji budynków. Dokument jakim jest „Fala renowacji dla Europy – ekologizacja naszych budynków, tworzenie miejsc pracy, poprawa jakości życia”. Dokument ten należy rozumieć jako zbiór celów i kierunków działania, które w przyszłości przyczynią się do wprowadzenia nowych dyrektyw. Istotnym słowem w nazwie dokumentu jest „renowacja”, w odniesieniu do działań termomodernizacji budynków oznacza to znacznie szerszy zakres podejmowanych działań. Działania te powinny dotyczyć :

- Większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Poprawy klimatu,
- Wykorzystania ciepła odpadowego,
- Inteligentnych budynków,
- Ubóstwa energetycznego,
- Usuwania szkodliwych substancji (azbest, radon).

Renowacja zasobów budowlanych stanowi jedno z największych infrastrukturalnych wyzwań zaplanowanych do 2050 roku. Obecnie zasoby budowlane w Polsce wynoszą **14,2 mln** budynków, blisko **40 %** z nich to budynki mieszkalne jednorodzinne. Budynki na terenie Polski w zależności od ich przeznaczenia oraz roku oddania do użytkowania cechują się dużym zróżnicowaniem efektywności energetycznej. Pomijając budynki oddane do użytku w XXI w. , które cechują się

⁹ www.regiodom.pl

wysoką efektywnością energetyczną, budynki starsze charakteryzują się wysokim zapotrzebowaniem na energię i wymagają renowacji. Dotyczy to w szczególności budynków jednorodzinnych, dla których wciąż jako podstawowe źródło ciepła jest kocioł na paliwo stałe.

Tabela 38. Podsumowanie rekomendowanego scenariusza renowacji zasobów budowlanych

	Średnie tempo modernizacji ogółem		Średnie tempo modernizacji do najwyższego standardu $<50 \frac{kWh}{m^2 rok}$	
	% ogółu budynków rocznie	liczba budynków rocznie (tys.)	% ogółu budynków rocznie	liczba budynków rocznie (tys.)
2021-2030	3,6 %	234	1,1 %	71
2031-2040	4,0 %	264	2,2 %	143
2041-2500	3,4 %	223	3,1 %	203

źródło: Długoterminowa Strategia Renowacji Wspieranie Renowacji Krajowego Zasobu Budowlanego

Strategiczne podejście do renowacji w perspektywie 2050 r.

Perspektywa transformacji zasobów budowlanych w kierunku neutralności klimatycznej do 2050 r. oznaczać będzie szereg stopniowo wprowadzanych zmian w obszarze wykorzystania nośników energii:

- całkowita rezygnacja z wykorzystania węgla w celach grzewczych:
 - wycofanie wykorzystania węgla we wszystkich budynkach mieszkalnych do 2040 r. (w miastach – do 2030 r.),
 - możliwie szybkie wycofanie możliwości stosowania ogrzewania opartego na bezpośrednim spalaniu węgla w budynkach objętych renowacją i wymianą źródeł ciepła,
- niemal całkowite wycofanie stosowania gazu ziemnego w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych do 2050 r.:
 - odejście od stosowania źródeł opartych na gazie ziemnym przy renowacji budynków mieszkalnych i niemieszkalnych do 2030 r.,
 - wycofanie źródeł gazowych w pozostałych budynkach przy równoległej głębokiej renowacji do 2050 r.

Kierunki zmian w kluczowych publicznych programach wsparcia renowacji budynków sprzyjające poprawie efektywności energetycznej i transformacji do gospodarki neutralnej klimatycznie :

- Ulga termomodernizacyjna,
- Programy Czyste Powietrze i Stop Smog,
- Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- Fundusze Europejskie,
- Wsparcie inteligentnych technologii,
- Inteligentne zarządzanie energią w miastach,
- Utworzenie nowych miejsc pracy,
- Wsparcie nadzoru budowlanego,
- Rozwój doradztwa energetycznego.

4.2 System gazowniczy

Dostawą gazu na terenie gminy zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie. W 2021 roku na terenie gminy odnotowano 697 przyłączy do sieci gazowej. Sieć gazowa zasilana jest gazem ziemnym wysokometanowym przez stację redukcyjno-pomiarową I stopnia zlokalizowaną w miejscowości Jarszewko, Gmina Stepnica. Stacja ta zasilana jest gazem grupy E zgodnie z normą PN-C-04750:2011. Zgazyfikowane miejscowości w gminie to: Czarnogłowy, Miodowice, Moracz, Przybiernów, Rokita, Rzystnowo i Zabierzewo. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie na obszarze gminy Przybiernów posiada i eksploatuje gazociąg średniego ciśnienia o długości 40,045 km. Zgodnie z informacją Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie, sieć gazowa na terenie Gminy Przybiernów jest w dobrym stanie technicznym. Zgodnie z obowiązującymi w PSG procedurami dokonywane są jej okresowe kontrole i przeglądy oraz prowadzone są bieżące prace eksploatacyjne mające na celu zapewnienie bezpiecznej i ciągłej dostawy paliwa gazowego dla odbiorców

4.2.1 Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania w paliwa gazowe - PSG Sp. Z o.o. na lata 2021-2023

Wszelkie działania podejmowane obecnie przez PSG Sp. z o.o. w zakresie rozwoju i modernizacji sieci gazowej na terenie gminy mają na celu zagwarantowanie właściwego stanu technicznego infrastruktury gazowniczej, zagwarantowanie pewności i bezpieczeństwa dostaw gazu oraz możliwości dalszego rozwoju sieci gazowych w celu przyłączania nowych odbiorców. W obowiązującym Planie inwestycyjnym PSG Sp. z o.o. na lata 2021-2023 nie znajdują się zadania rozwojowe związane z gazyfikacją nowych obszarów na terenie Gminy Przybiernów. Rozbudowa sieci gazowej na terenie gminy Przybiernów uzależniona jest od złożonych w PSG zgłoszeń – wniosków o określenie warunków przyłączenia do sieci.

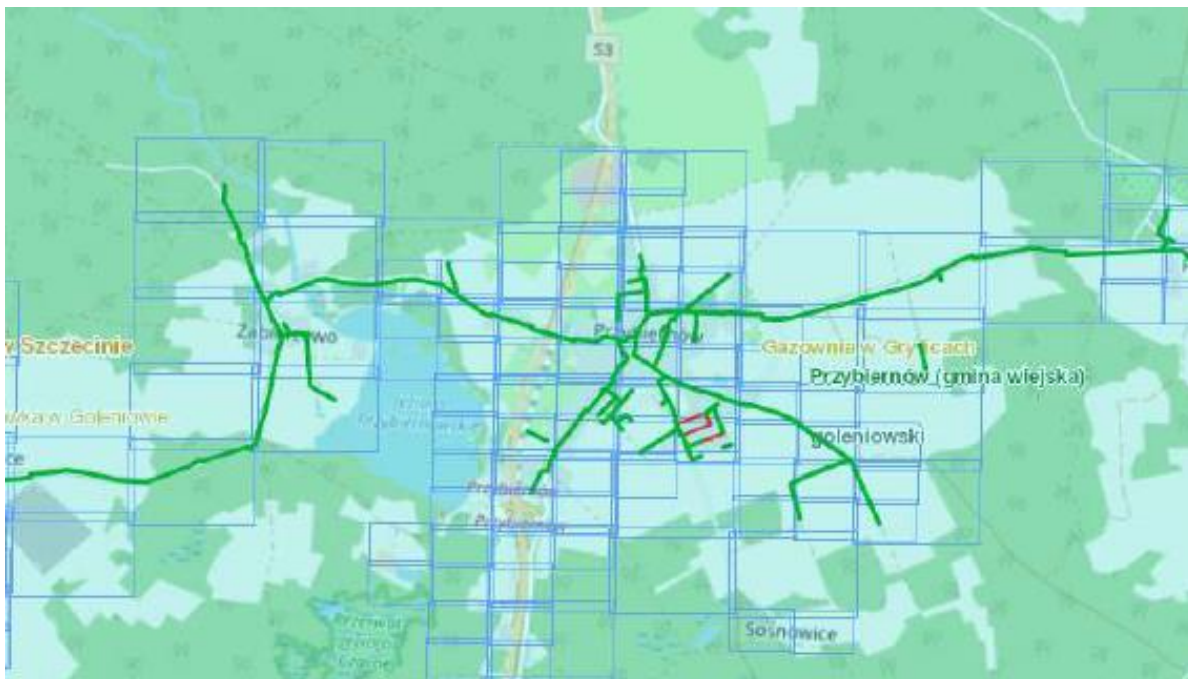


Tabela 39. Przebieg sieci gazowej na terenie gminy Przybiernów

źródło: PSG Sp. Z o.o.

Na zamieszczonej poniżej mapie poglądowej (kolorem zielonym), pokazano przebieg sieci gazowej średniego ciśnienia na terenie gminy Przybiernów.

4.2.2 Racjonalizacja użytkowania paliwa gazowego

Rozpoznanie potrzeb i zwiększenie świadomości społeczeństwa w tym zakresie powinno stanowić podwaliny pod nowoczesne zarządzanie energią w gminie. Najważniejszymi zadaniami:

- Pobudzenie lokalnego rynku gazu jako paliwa najbardziej przyjaznego środowisku i wdrożenie działań zmierzających do upowszechnienia wykorzystania gazu np. udostępnienie możliwości przyłączenia do sieci na preferencyjnych warunkach,
- Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i pewności zasilania w zakresie dostaw paliwa gazowego,
- Po stronie odbiorców powinny być to działania zmierzające do obniżenia kosztów użytkowania nośników energii (działania termomodernizacyjne, wybór urządzeń o wyższej sprawności i energochłonności),
- Dbłość o wysoki standard środowiska naturalnego z wykorzystywanych instalacji.

4.3 Energia elektryczna

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy zajmuje się Enea Operator Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu. Zaopatrzenie w energię elektryczną na opisywanym terenie w całości pokrywane jest za pomocą sieci elektroenergetycznej średniego (15 kV) i niskiego napięcia zasilanych ze stacji WN-110 kV/SN Moracz zlokalizowanej na terenie gminy. W stacji transformatorowej 110/15kV zainstalowano transformator o mocy 6,3 MVA. Na terenie Gminy Przybiernów zlokalizowanych jest 65 stacji transformatorowych 15/0,4 kV.

Tabela 40. Linie WN 110 kV biegnące przez terytorium Gminy Przybiernów

Linie WN 100 kV	
Linia	Długość [km]
GPZ Reclaw – GPZ Moracz	8,3
GPZ Goleniów – GPZ Moracz	13,7
GPZ Golczewo – GPZ Reclaw	0,5

Źródło Enea Operator Sp. Z o.o.

Tabela 41. Sieć rozdzielcza SN 15 kV na terytorium Gminy Przybiernów

Sieć rozdzielcza SN 15 kV	
Rodzaj linii	Długość [km]
Kablowa	6,1
Napowietrzna	80,0

Źródło Enea Operator Sp. Z o.o.

Tabela 42. Sieć rozdzielcza nn 0,4 kV na terytorium Gminy Przybiernów

Sieć rozdzielcza nn 0,4 kV	
Rodzaj linii	Długość [km]
Kablowa	24,0
Napowietrzna	73,0

Źródło Enea Operator Sp. Z o.o.

4.3.1 Odbiorcy energii elektrycznej nn

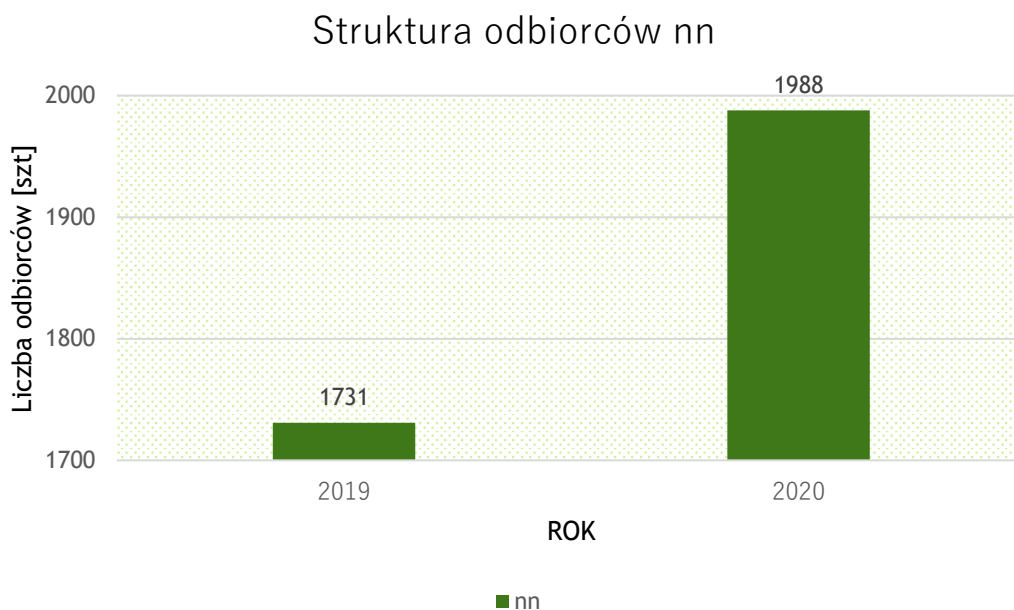


Tabela 43. Zmiana liczby odbiorców energii elektrycznej nn

W porównaniu do 2019 roku liczba odbiorców energii elektrycznej niskiego napięcia wzrosła o 257 odbiorców. Ilość dostarczonej energii do odbiorców niskiego napięcia pokazano na wykresie poniżej.

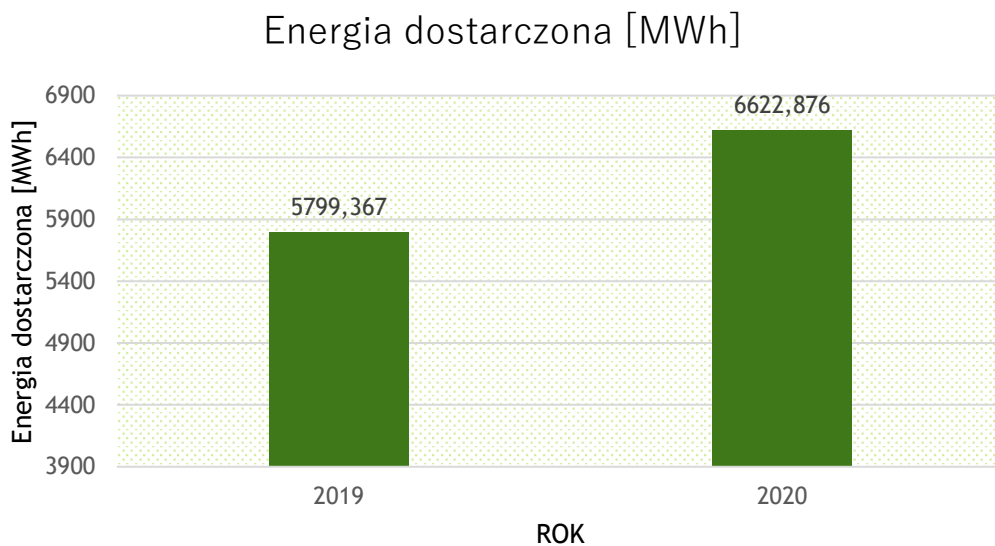


Tabela 44. Energia dostarczona dla nn [MWh]

Ilość dostarczonej energii dla odbiorców nn wzrosła w porównaniu do 2019 roku o 823,509 MWh.

4.3.2 Odbiorcy energii elektrycznej SN

Struktura liczby odbiorców SN

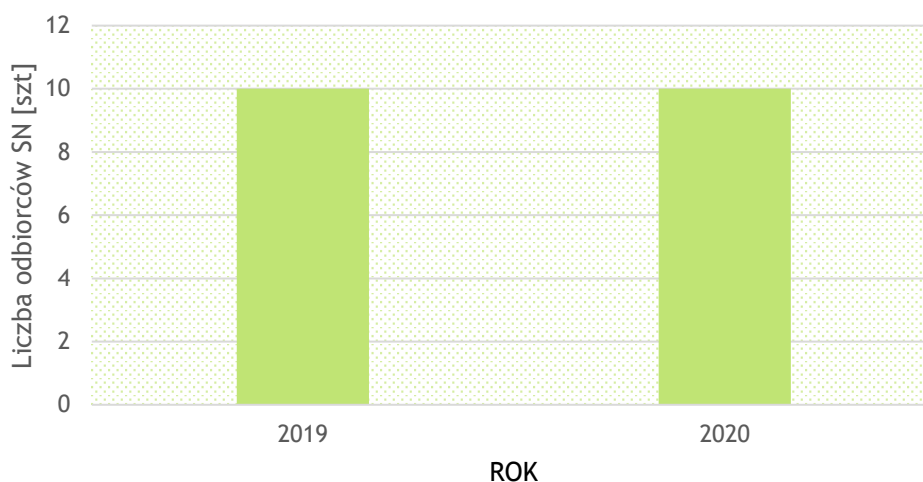


Tabela 45. Zmiana liczby odbiorców SN

Liczba odbiorców SN w porównaniu do roku 2019 nie uległa zmianie. Ilość dostarczonej energii do odbiorców średniego napięcia pokazano na wykresie poniżej.

Energia dostarczona [MWh]

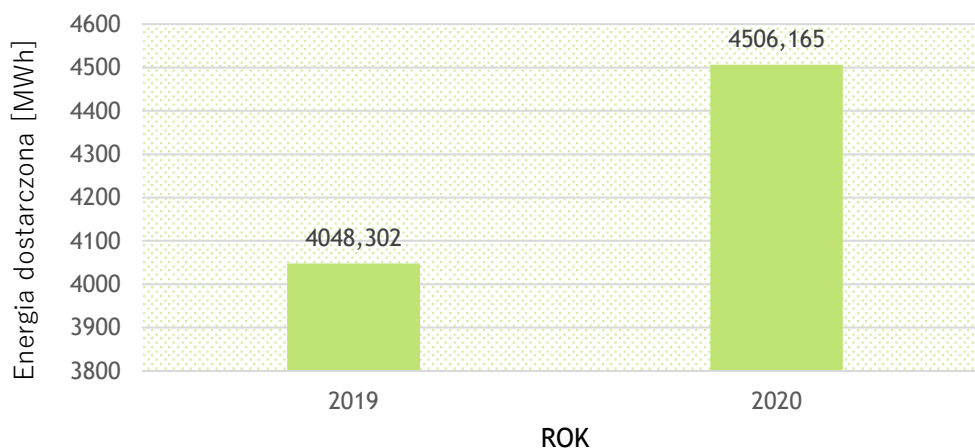


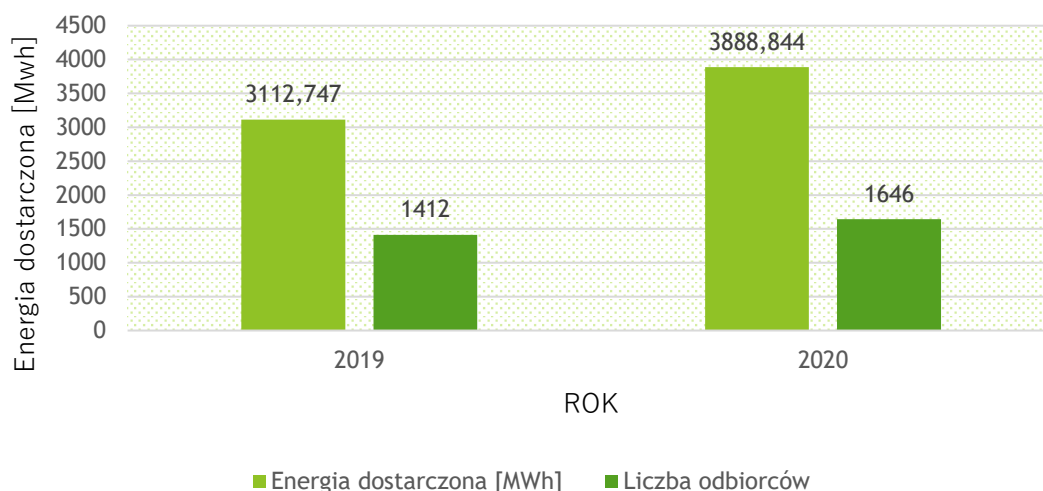
Tabela 46. Energia dostarczona dla SN [MWh]

Ilość dostarczonej energii dla odbiorców nn wzrosła w porównaniu do 2019 roku o 457,863 MWh.

4.3.3 Gospodarstwa domowe

Na wykresie poniżej pokazano zmianę liczby odbiorców energii elektrycznej w gospodarstwach domowych, oraz ilość dostarczonej energii elektrycznej do gospodarstw domowych w latach 2019 oraz 2020. Liczba odbiorców w gospodarstwach domowych wzrosła o 234 odbiorców, ilość dostarczonej energii elektrycznej wzrosła o 776,097 MWh.

Energia dostarczona do gospodarstw domowych



Zgodnie z oceną i informacjami podanymi przez Enea Operator Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, system zasilania w energię elektryczną gminy jest dobrze skonfigurowany i znajduje się w dobrym stanie technicznym. Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r., dnia 29 maja 2007 r.). Nowi odbiorcy przyłączani są do sieci elektroenergetycznej SN i nn na bieżąco, na podstawie zawartych umów o przyłączenie. Zgodnie z artykułem 81. Ustawy Prawo Energetyczne (Dz.U. z 2018r. poz. 755) przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej jest obowiązane sporządzać informacje dotyczące:

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

rozbudowę i modernizację sieci oraz realizowane i będące w trakcie realizacji przyłączenia oraz zamieszcza na swojej stronie internetowej.

Tabela 47. Wykaz stacji transformatorowych SN/nn na obszarze Gminy Przybiernów

Lp.	Nazwa	Typ Stacji	Miejscowość lokacji	Moc Transformatora
1	Moracz Wieś	Stacja słupowa	Moracz	100
2	Zabierzewo Osiedle	Stacja wewnętrzna	Zabierzewo	250
3	Przybiernów Kolonia II	Stacja słupowa	Przybiernów	63
4	Przybiernów Pensjonat	Stacja wewnętrzna	Przybiernów	100
5	Przybiernów Rekreacja	Stacja słupowa	Przybiernów	160
6	Dzisna Osiedle	Stacja wewnętrzna	Dzisna	160
7	Kartlewo Zagajnik	Stacja słupowa	Kartlewo	40
8	Łoźnica	Stacja wewnętrzna	Łoźnica	100
9	Budzieszewice	Stacja wewnętrzna	Budzieszewice	100
10	Czarnogłowy Polana	Stacja słupowa	Czarnogłowy	250
11	Żychlikowo	Stacja wewnętrzna	Żychlikowo	63
12	Dzisna	Stacja wewnętrzna	Dzisna	100
13	Babigoszcz	Stacja wewnętrzna	Babigoszcz	63
14	Dzieszkowo	Stacja wewnętrzna	Dzieszkowo	63
15	Sobieszewo	Stacja wewnętrzna	Sobieszewo	40
16	Heneryków	Stacja wewnętrzna	Sosnowice	20
17	Machowiec	Stacja słupowa	Machowica	20
18	Przybiernów Szkoła	Stacja wewnętrzna	Przybiernów	160

19	Przybiernów Kolonia	Stacja wewnątrzowa	Przybiernów	63
20	Zabierzewo	Stacja wewnątrzowa	Zabierzewo	63
21	Miodowice	Stacja słupowa	Miodowice	100
22	Rzystnowo	Stacja wewnątrzowa	Rzystnowo	160
23	Kartlewo Wieś.	Stacja wewnątrzowa	Kartlewo	250
24	Brzozowo Wieś.	Stacja wewnątrzowa	Brzozowo	40
25	Brzozowo Kol.	Stacja wewnątrzowa	Brzozowo	40
26	Brzozowo PGR	Stacja słupowa	Brzozowo	160
27	Przybiernów POM	Stacja wewnątrzowa	Przybiernów	160
28	Budzieszewice PKP	Stacja słupowa	Budzieszewice	100
29	Kartlewo Leśniczówka	Stacja słupowa	Kartlewo	63
30	Kartlewo Tartak	Stacja słupowa	Kartlewo	160
31	Kartlewo Kolonia	Stacja słupowa	Kartlewo	50
32	Brzozowo E14	Stacja słupowa	Brzozowo	40
33	Przybiernów Osada	Stacja słupowa	Przybiernów	40
34	Borowik	Stacja słupowa	Borowik	20
35	Rzystnowo Kol.	Stacja słupowa	Rzystnowo	100
36	Łoźnica Ferma	Stacja słupowa	Łoźnica	100
37	Łoźnica Staw	Stacja słupowa	Łoźnica	100
38	Moto Bar	Stacja słupowa	Babigoszcz	40
39	Zabierzewo Staw	Stacja wewnątrzowa	Zabierzewo	50
40	Rokita PGR	Stacja wewnątrzowa	Rokita	250
41	Rokita Hydrofornia	Stacja słupowa	Rokita	100
42	Rokita PKP	Stacja wewnątrzowa	Rokita	100

43	Moracz Młyn	Stacja wewnątrzowa	Derkacz	50
44	Derkacz	Stacja słupowa	Derkacz	100
45	Świątoszewo	Stacja wewnątrzowa	Świątoszewo	100
46	Czarnogłowy Leśniczówka	Stacja słupowa	Czarnogłowy	25
47	Czarnogłowy PGR	Stacja wewnątrzowa	Czarnogłowy	125
48	Leszczno	Stacja słupowa	Leszczno	75
49	Włodzisław	Stacja wewnątrzowa	Włodzisław	75
50	Buk	Stacja wewnątrzowa	Buk	250
51	Czarnogłowy Wieś.	Stacja słupowa	Czarnogłowy	100
52	Czarnogłowy Szkoła	Stacja wewnątrzowa	Czarnogłowy	100
53	Przybiernów Piekarnia	Stacja słupowa	Przybiernów	250
54	Osiedle Przybiernów	Stacja wewnątrzowa	Przybiernów	400
55	Przybiernów Restauracja	Stacja słupowa	Przybiernów	160
56	Miodowice Torf	Stacja słupowa	Miodowice	63
57	Przybiernów Wojska Polskiego	Stacja słupowa	Przybiernów	100
58	Babigoszcz Młyn	Stacja słupowa	Babigoszcz	250
59	Przybiernów Obwodnica	Stacja słupowa	Przybiernów	160
60	Przybiernów Przepompownia	Stacja słupowa	Przybiernów	100
61	Przybiernów Słoneczne	Stacja słupowa	Przybiernów	160
62	Miodowice Hydrofotnia	Stacja słupowa	Miodowice	63
63	Czarnogłowy Przepompownia	Stacja słupowa	Czarnogłowy	40
64	Przybiernów Kotłownia	Stacja wewnątrzowa	Przybiernów	250
65	Przybiernów Wodociągi	Stacja słupowa	Przybiernów	100

źródło: ENEA OPERATOR

4.3.4 Rezerwy Mocy

Zasilanie poszczególnych jednostek osadniczych na terenie gminy odbywa poprzez sieć napowietrzną średniego napięcia. Część sieci pracuje w układzie promieniowym, w przypadku awarii w takiej sieci konieczne jest wyłączenie dużych obszarów oraz utrata zasilania przez wielu odbiorców energii elektrycznej. Sieć o układzie promieniowym wstępuje w przestarzałych sieciach SN i powinna być zastępowana układami gwarantującymi pewność zasilania np. układem magistralnym z odgałęzieniami. Sieć niskiego napięcia 0,4 kV zasilana jest za pośrednictwem 65 stacji transformatorowych znajdujących się na obszarze gminy. Rozmieszczenie stacji jest dobre, w kilku miejscowościach występuje konieczność zainstalowania nowych stacji. Po dokonaniu analizy wskaźnika mocy zainstalowanej w stacjach transformatorowych w odniesieniu do liczby obsługiwanych przez stacje, stwierdzono iż ponad 60 % miejscowości posiada małe rezerwy lub brak rezerw mocy. Dane dotyczące analizy wskaźników mocy w stacjach transformatorowych zebrano w tabeli poniżej.

Tabela 48. Rezerwy mocy w poszczególnych miejscowościach

Miejscowość	Ludność [osób]	Moc zainstalowana [kVA]	Wskaźnik mocy [kVA/1M]	Rezerwa mocy
Gmina Przybiernów	5478	7 504	-	-
Przybiernów	1 704	2446	1,44	Mała
Sosnowice	55	20	0,36	Brak
Babigoszcz	105	400	3,81	Duża
Brzozowo	249	378	1,51	Średnia
Budzieszewice	146	200	1,37	Mała
Buk	35	250	7,14	Duża
Czarnogłowy	895	760	0,85	Mała
Świątoszewo	146	150	1,03	Mała
Świątoszewo	119	100	0,84	Mała
Dzieszkowo	65	50	0,77	Mała
Dzisiaj	101	50	0,5	Brak

Kartlewo	213	310	1,45	Mała
Kartlewo /leśn./	-	30	-	-
Miachowica	8	20	2,5	Średnia
Miodowice	121	150	1,24	Mała
Derkacz	10	150	15,00	Duża
Leszczno	127	223	1,76	Średnia
Łoźnica	382	300	0,79	Mała
Moracz	216	100	0,46	Brak
Rokita	227	900	3,25	Duża
Rzystnowo	183	105	0,57	Brak
Sobieszewo	41	30	0,73	Mała
Włodzisław	125	75	0,6	Brak
Zabierzewo	146	210	1,44	Mała
Żychlikowo	9	30	3,33	Duża

źródło: Studium Uwarunkowania i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Przybiernów

4.3.5 Obszary inwestycyjne w gminie

- W obrębie geodezyjnym Babigoszcz planuje się dużą inwestycję w formie wielofunkcyjnego obszaru rekreacyjno – wypoczynkowo – rozrywkowego wraz z zabudową administracyjno – biurową i mieszkaniową. Szacowane zapotrzebowania mocy planowanej inwestycji wynosi 15 MW.
- W rejonie miejscowości Moracz, Rokita, Leszczno, Czarnogłowy, Włodzisław planowana jest lokalizacja farm elektrowni wiatrowych o łącznej mocy rzędu 10 – 15 MW.

Realizacja ww. inwestycji wymaga dostosowania infrastruktury elektroenergetycznej aby zapewnić zasilanie na terenach objętych inwestycjami.

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

W Planie Rozwoju na lata 2017-2022 nie przewidziano na terenie Gminy Przybiernów większych jednostkowych inwestycji modernizacyjnych i restrukturyzacyjnych, działania dystrybutora energii elektrycznej Enea Operator Sp. z o.o. wynikać będą z konieczności zasilania obecnych odbiorców w energię elektryczną z zachowaniem wymaganych parametrów sieci i jakości energii elektrycznej, a także nowych odbiorców energii elektrycznej w związku z zawieranymi umowami o przyłączenie w oparciu o wydawane warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

4.3.7 Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

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

- modernizacja linii przesyłowych i transformatorów,
- stosowanie energooszczędnych źródeł światła na poziomie użytkownika domowego,
- likwidacja bądź ograniczenie użytkowania energochłonnych urządzeń,
- modernizacja sieci oświetlenia ulicznego,
- racjonalne użytkowanie urządzeń elektrycznych będące efektem właściwej edukacji społeczeństwa.

4.3.8 Modernizacja oświetlenia ulicznego

Oświetlenie ulic jest ważnym elementem infrastruktury gminy oraz stanowi istotną pozycję w budżecie. System oświetlenia ulicznego powinien funkcjonować w sposób bezawaryjny, powinien być energooszczędny oraz zapewniać bezpieczeństwo w komunikacji wszystkim mieszkańcom gminy. W wielu gminach w Polsce konieczna jest często kompleksowa modernizacja oświetlenia, która wiąże się z dużymi nakładami finansowymi, dlatego też większość miejscowości decyduje się na modernizację stopniową rozłożoną w czasie. Obecne możliwości technologiczne pozwalają na energooszczędne zarządzanie systemem oświetlenia ulicznego, które uwarunkowane jest kondycją finansową gminy. Jednym ze sposobów oszczędności jest zamiana taryfy energii elektrycznej. Kolejnym rozwiązaniem jest modernizacja systemu sterowania poprzez wymianę analogowych fotokomórek na montaż sterowników astronomicznych (tzw. zegarów). Zegary astronomiczne pozwalają oszacować przyszłe koszty zużycia energii elektrycznej, co daje możliwość zaplanowania budżetu. Jest to rozwiązanie nowoczesne, które daje duże oszczędności i pozwala na łatwość w eksploatacji. Sterowniki astronomiczne CPA działają w oparciu o dane pochodzące z tablicy wschodów i zachodów słońca oraz poprawek wprowadzonych przez użytkownika. W przypadku występowania na terenie danej miejscowości opraw starego typu, warto też zastosować

energooszczędne oprawy z redukcją mocy. Ostatnim rozwiązaniem jest wymiana starych opraw (sodowych, rtęciowych, żarowo-rtęciowych) na energooszczędne oprawy LED. Zastosowanie takiego rozwiązania wraz z inteligentnym systemem sterowania doprowadzi do znacznego zmniejszenia życia energii elektrycznej. Technologia LED cechuje się brakiem emisji szkodliwego promieniowania UV, szybkim osiąganiem pełni jasności, skutecznym działaniem podczas trudnych warunków atmosferycznych oraz dłuższą żywotnością.

5. Zakres współpracy z innymi gminami

Jednym z istotnych elementów planowania energetycznego w gminach jest określenie zakresu współpracy z gminami ościennymi, w zakresie zaopatrzenia w energię i paliwa gazowe oraz porozumienie w kwestii przyszłych inwestycji. Gmina Przybiernów graniczy z gminami Goleniów, Nowogard, Osina i Stepnica (powiat goleniowski) oraz Golczewo i Wolin (powiat kamieński). Określenie zakresu współpracy z innymi gminami jest wymaganym elementem Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (Art. 19 ust. 3 pkt. 4 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz. U. z 2018 r., poz. 755 t.j.).

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

Gmina Goleniów zajmuje powierzchnię 442,84 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 36 125 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Goleniów oraz wsie: Białuń, Bolechowo, Borzysławiec, Budno, Burowo, Czarna Łąka, Danowo, Glewice, Imno, Kąty, Kliniska Wielkie, Komarowo, Krępsko, Lubczyna, Łaniewo, Łozienica, Marszewo, Miękowo, Modrzewie, Mosty, Niewiadowo, Podańsko, Pucice, Rurzyca, Stawno, Święta, Tarnowiec, Tarnówko (wieś), Wierzchosław, Załom, Żdźary i Żółwia Błoc.

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

Gmina Nowogard zajmuje powierzchnię 338,67 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 24 600 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Nowogard oraz miejscowości: Błotno, Bochlin, Brzozowo, Boguszyce, Czermnica, Dąbrowa Nowogardzka, Długołęka, Glicko, Grabin, Jarchlino, Karsk, Konarzewo, Krasnołęka, Kulice, Lestkowo, Łęgno, Maszkowo, Miętno, Olchowo, Orzechowo, Orzesze, Osowo, Ostrzyca, Radłowo, Sąpolnica, Sikorki, Słajino, Struga, Strzelewo, Szczytniki, Świerczewo, Trzechel, Wierzbęcin, Wierzchy, Wojcieszyn, Wołowiec, Wyszomierz, Żabowo i Żabówko.

Gmina wiejska Osina (województwo zachodniopomorskie, powiat goleniowski)

Gmina Osina zajmuje powierzchnię 101,66 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 3037 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje wsie: Bodzęcin, Kikorze, Kościszki, Krzywice, Osina, Przypólsko, Redło, Redostowo, Węgorza.

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

Gmina Stepnica zajmuje powierzchnię 293,22 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 4873 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Stepnica oraz sołectwa: Bogusławie, Budzień, Czarnocin, Gąsierzyno, Jarszewko, Kopice, Łąka, Miłowo, Piaski Małe, Racimierz, Stepniczka, Widzieńsko, Zielonczyn, Żarnowo i Żarnówko.

Gmina miejsko-wiejska Golczewo (województwo zachodniopomorskie, powiat kamieński)

Gmina Golczewo zajmuje powierzchnię 175,39 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 5851 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Golczewo oraz sołectwa: Baczyśław, Drzewica, Kłęby, Kozielice, Kretlewo, Mechowo, Niemica, Samlino, Unibórz, Upadły, Wołowiec i Wysoka Kamieńska.

Gmina miejsko-wiejska Wolin (województwo zachodniopomorskie, powiat kamieński)

Gmina Wolin zajmuje powierzchnię 327,46 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 12105 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Wolin oraz sołectwa: Chynowo, Dargobądz, Darzowice, Dobropole, Domysłów, Jarzębowo, Kodrąb, Kodrąbek, Kołczewo, Koniewo, Korzęcin, Laska, Ładzin, Łuskowo, Mokrzyca Mała, Mokrzyca Wielka, Ostromice, Piaski Wielkie, Płocin, Reclaw, Rzeczyn, Sierosław, Skoszewo, Troszyn, Unin, Warnowo, Wiejkowo, Wisetka, Zagórze, Zastań i Dramino.

W przyszłości zakłada się, że ewentualna współpraca Gminy Przybiernów z gminami sąsiednimi odnośnie pokrywania potrzeb energetycznych realizowana będzie głównie na szczeblu przedsiębiorstw energetycznych (przy koordynacji ze strony władz gminnych). Przejawem tej współpracy powinno być dążenie do dalszej gazyfikacji niezaopatrzonych w gaz ziemny obszarów gminy i gmin sąsiadujących.

W chwili obecnej brak jest przesłanek do współpracy między Gminą Przybiernów a ww. sąsiadującymi gminami w zakresie odnawialnych źródeł energii. Ewentualne działania związane z wykorzystaniem energetycznym biomasy winny być przedmiotem dalszej wymiany informacji pomiędzy sąsiadującymi gminami. Wymiana tych informacji posłuży skoordynowaniu działań w zakresie zoptymalizowania obszarów, z których biomasa będzie pozyskiwana dla konkretnego

źródła energii. Przedmiotem współpracy międzygminnej może być przede wszystkim działanie na rzecz upowszechniania i wdrażania lokalnych, odnawialnych źródeł energii.

Gmina Przybiernów dysponuje znacznym potencjałem energetycznym zawartym w biomasie. W przypadku budowy biogazowni rolniczych w miejscowościach sąsiadujących z gminami ościennymi należałoby przeanalizować opłacalność dostawy biogazu do sieci i zasilanie biogazem odbiorców w gminach. Gminy powinny także wspólnie planować i koordynować projekty w zakresie budowy i rozbudowy sieci gazowej.

6. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych

6.1 Odnawialne źródła energii

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów kopalnych, wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Wytwarzana energia z odnawialnych źródeł jest przyjazna dla środowiska, w procesie produkcji nie emituje się szkodliwych związków do atmosfery, jak ma to miejsce w przypadku pozyskiwania energii z węgla. OZE to przyszłość nie tylko polskiej, ale i światowej energetyki, pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych to również działania zmierzające do poprawy stanu środowiska oraz zapobieganie nieodwracalnym zmianom klimatycznym. Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Celem szczegółowym określonym w PEP2040 jest między innymi rozwój odnawialnych źródeł energii. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w „mixie” energetycznych wynika z potrzeby niskoemisyjnej transformacji energetycznej, która jest możliwa poprzez dywersyfikację bilansu energetycznego, redukcję jego emisyjności oraz kontrybucji w ogólnounijnym 32% celu OZE w końcowym zużyciu energii brutto. Rozwój odnawialnych źródeł energii jest również możliwy dzięki obniżającym się kosztach technologii wytwarzania energii. Deklaruje się osiągnięcie w Polsce co najmniej 23 % udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r. (dla elektroenergetyki – co najmniej 32 % netto, dla sektora ciepłownictwa i chłodnictwa – przyrost 1,1 pkt proc. r/r., w transporcie – 14 %). Przewiduje się do 2030 r. ok. 5-

krotny wzrost liczby prosumentów i zwiększenie do 300 liczby obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym.¹⁰

Szczególną rolę w realizacji celu OZE odegrają:

- Morskie farmy wiatrowe,
- Dalszy rozwój fotowoltaiki,
- Wzrost znaczenia biomasy oraz biogazu,
- Geotermia w ciepłownictwie systemowym,
- Pompy ciepła w ciepłownictwie indywidualnym,
- Zwiększone wykorzystanie zaawansowanych biopaliw i energii elektrycznej w transporcie.

6.1.1 Odnawialne Źródła energii w Gminie Przybiernów

Na terenie Przybiernowa znajdują się odnawialne źródła energii przyłączone do sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. :

- Elektrownia Fotowoltaiczna Moracz 1 o mocy 0,84 MW,
- Elektrownia Fotowoltaiczna Moracz 2 o mocy 0,84 MW.

6.2 Biomasa i biogaz

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Biomasa jest najstarszym, łatwym do pozyskania odnawialnym źródłem energetycznym. Pochodzenie biomasy to głównie rolnictwo, leśnictwo oraz pokrewne gałęzie przemysłu. Obecnie zauważalny jest wzrost zainteresowania paliwem jakim jest Biomasa.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
 - wierzba wiciowa,
 - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),

¹⁰ Polityka energetyczna Polski do 2040 roku, str. 10

- słonecznik bulwiasty,
- ślazier pensylwański,
- rdest sachaliński.

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

Biomasa rolnicza

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemysłowy i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji. Województwo zachodniopomorskie na tle pozostałych województw posiada stosunkowo korzystne warunki dla rozwoju energetyki odnawialnej z biomasy stałej, biogazu i biopaliw. Głównymi czynnikami kształtującymi strukturę rolnictwa w województwie są: duża średnia powierzchnia gospodarstw rolnych (prawie trzykrotnie większa od średniej krajowej), niski odsetek zatrudnionych w rolnictwie oraz działalność ukierunkowana na produkcję roślinną (produkcja zwierzęca w ostatnich latach jest ograniczana). Zgodnie z danymi przedstawionymi w *Programie rozwoju sektora energetycznego w województwie zachodniopomorskim do 2015 r. z częścią prognostyczną do 2030 r.* przedstawionych danych wynika, że powierzchnia użytków rolnych przydatnych do uprawy wieloletnich roślin energetycznych na terenie woj. zachodniopomorskiego jest bardzo duża jednak w perspektywie najbliższej dekady nie należy się spodziewać, że nastąpi znaczący wzrost powierzchni upraw wieloletnich roślin energetycznych. Wynika to głównie z wysokiego ryzyka związanego z wyłączeniem użytków rolnych na kilkanaście lat, relatywnie dużych nakładów na zakładanie i likwidację plantacji, braku doświadczeń w wielkoobszarowych uprawach roślin wieloletnich oraz braku sprawnie funkcjonującego rynku biomasy nieleśnej.¹¹

¹¹ Program rozwoju sektora energetycznego w województwie zachodniopomorskim do 2015 r. z częścią prognostyczną do 2030 r.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Produkcja biogazu pozwala zagospodarować w bezpieczny i ekologiczny sposób bioodpady, co pozwala na wytworzenie ciepła i energii elektrycznej. Wytworzone w biogazowni ciepło może zostać dostarczone do pobliskich gospodarstw domowych i przedsiębiorstw.

Biomasa leśna

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Przybiernów wynosi 13 210, 24 ha, co daje lesistość na poziomie 56 %. Wskaźnik lesistości gminy jest niemal dwukrotnie wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%. Z tego względu na terenie gminy nie pozyskuje się biomasy na potrzeby energetyczne. Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 49. Struktura lasów Gminy Przybiernów w roku 2019

Parametr	Jednostka	Wielkość
Powierzchnia ogółem	ha	13 210,24
Lesistość	%	56,0
Lasy publiczne ogółem	ha	13 126,02
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	13 095,82
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	13 052,78
Lasy prywatne ogółem	ha	84,22

źródło: GUS, opracowanie własne

6.3 Energia Wiatru

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

energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

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

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

STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE

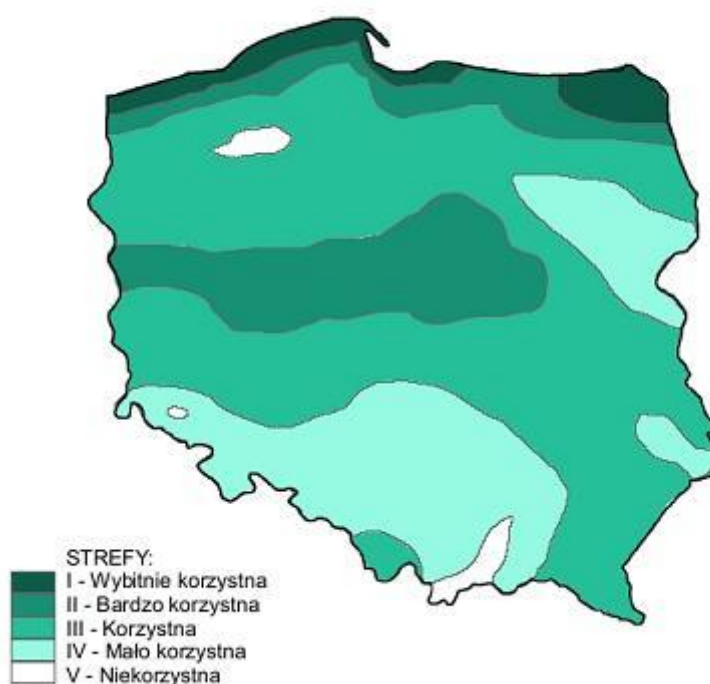


Tabela 50. Strefy energetyczne warunków wiatrowych

źródło: imgw.pl

6.3.1 Ograniczenia rozwoju energetyki wiatrowej

Potencjał techniczny rozwoju energetyki wiatrowej uwzględnia istniejące ograniczenia wynikające z:

- Przepisów prawnych,
- Występowaniem form ochrony przyrody,
- Występowaniem korytarzy ekologicznych,
- Ryzyka wystąpienia konfliktów społeczno – środowiskowych.

Wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i związane z nim uciążliwości wiążą się z ryzykiem konfliktów społecznych, których głównym powodem jest lokalizacja farm wiatrowych.

Wpływ na faunę

Użytkowanie farm wiatrowych, może wpływać negatywnie na awifaunę poprzez:

- Utratę lub fragmentację istniejących siedlisk,
- Zmianę dotychczasowych wzorców wykorzystania terenów,
- Prawdopodobieństwem śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków,
- Tworzenie efektu bariery.

Na chiropterofaunę poprzez:

- Utraty tras przelotu,
- Zmiany tras przelotu,
- Śmiertelne kolizje,
- Utratę miejsc żerowania lub kryjówek.

Użytkowanie turbin generuje hałas mechaniczny (emitowany przez przekładnię i generator) oraz szum aerodynamiczny – generowany przez obracające się łopaty wirnika. W związku z tym zaleca się, aby podczas budowy instalacji służących do pozyskiwania energii z energii wiatru:

- Dobrze dobrać lokalizację inwestycji, ograniczyć do minimum negatywne oddziaływanie na awifaunę oraz chiropterofaunę,

Prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska.

Zgodnie z ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2016 r., poz. 961) zmienionej ustawą z dnia 7 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r., poz. 1276), instalacje w postaci elektrowni wiatrowych mogą być budowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu

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

Nowe regulacje zawarte w Ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2016 r., poz. 961) zmienionej Ustawą z dnia 7 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r., poz. 1276) przyczyniły się do zmniejszenia zainteresowania ze strony inwestorów i w konsekwencji zahamowania rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce.

6.4 Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. W strefie klimatycznej, w której leży Polska produkcja energii elektrycznej na szerszą skalę przy pomocy ogniw fotowoltaicznych jest nieopłacalna. Natomiast zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Systemy fotowoltaiczne w trakcie swej pracy nie generują hałasu, jak ma to miejsce w przypadku farm wiatrowych. Wybór systemu fotowoltaicznego nie wymaga przekształceń środowiska naturalnego czy zmiany zagospodarowania terenu, niekiedy konieczne jest zastosowanie konstrukcji wsporczych aby zagwarantować najbardziej efektywną pracę wybranego systemu. Obecnie rynek fotowoltaiczny oraz technologie kolektorów słonecznych cechują się dużym dynamizmem rozwoju. Dzięki możliwości pozyskania dofinansowania mikroinstalacji fotowoltaicznych z programu „Mój Prąd” liczba prosumentów w Polsce znacznie wzrosła. Zarówno w przypadku planowania instalacji kolektorów słonecznych jak i systemów fotowoltaicznych dla gospodarstwa domowego czy przedsiębiorstwa, konieczna jest wcześniejsza analiza finansowa oraz analiza powierzchni dachowej pod określoną instalację. Istotnymi parametrami, wpływającymi na prace instalacji są nasłonecznienie oraz średni czas nasłonecznienia w ciągu roku. Rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.

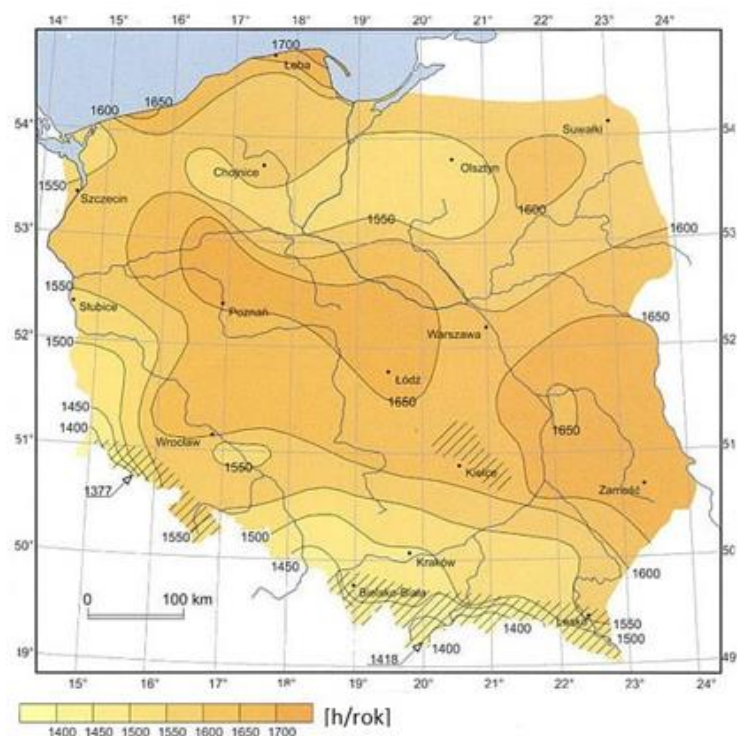


Tabela 51. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok]

źródło: imgw.pl

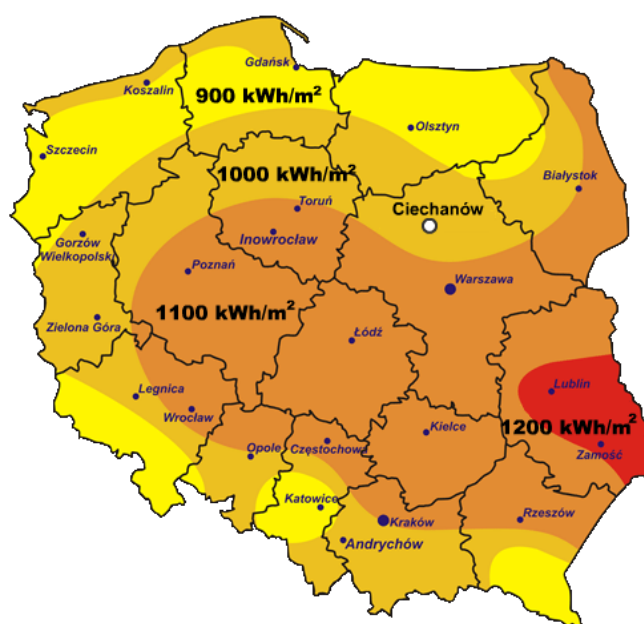


Tabela 52. Mapa nasłonecznienia Polski

źródło: cire.pl

Najkorzystniejsze warunki dla energetyki słonecznej w województwie występują w pasie nadmorskim od Świnoujścia do Kołobrzegu, w dolinie Odry od Kostrzyna do Cedyni oraz na Pojezierzu Wałeckim. Energia słoneczna wykorzystywana jest w istniejących instalacjach zarówno

w budynkach mieszkalnych, jak i w obiektach użyteczności publicznej do podgrzewania wody użytkowej (c.w.u.) w układach skojarzonych z innymi źródłami ciepła.

Gmina Przybiernów zlokalizowana jest w strefie gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900-1000 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całej gminy szacowane jest na ponad 1500 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określone są jako korzystne i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych.

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

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

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

6.5 Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem są stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych.

W województwie zachodniopomorskim zasoby dyspozycyjne energii geotermalnej, najbardziej perspektywiczne do wykorzystania na cele ciepłownicze, są skupione w okolicach Stargardu, Dobrzana i Chociwla. W tym rejonie jednostkowe zasoby dyspozycyjne przyjmują wartości ponad 35 MJ/m². Pomimo znacznych zasobów geotermalnych w woj. zachodniopomorskim, wykorzystanie energii geotermicznej jest niewielkie. Dostępne zasoby geotermalne odznaczają się temperaturami, które czynią je bardzo mało atrakcyjnymi z punktu widzenia wytwarzania energii elektrycznej. Obecnie zasobów energii geotermalnej w województwie nie wykorzystuje się do produkcji energii elektrycznej, tylko do celów ciepłowniczych.¹²

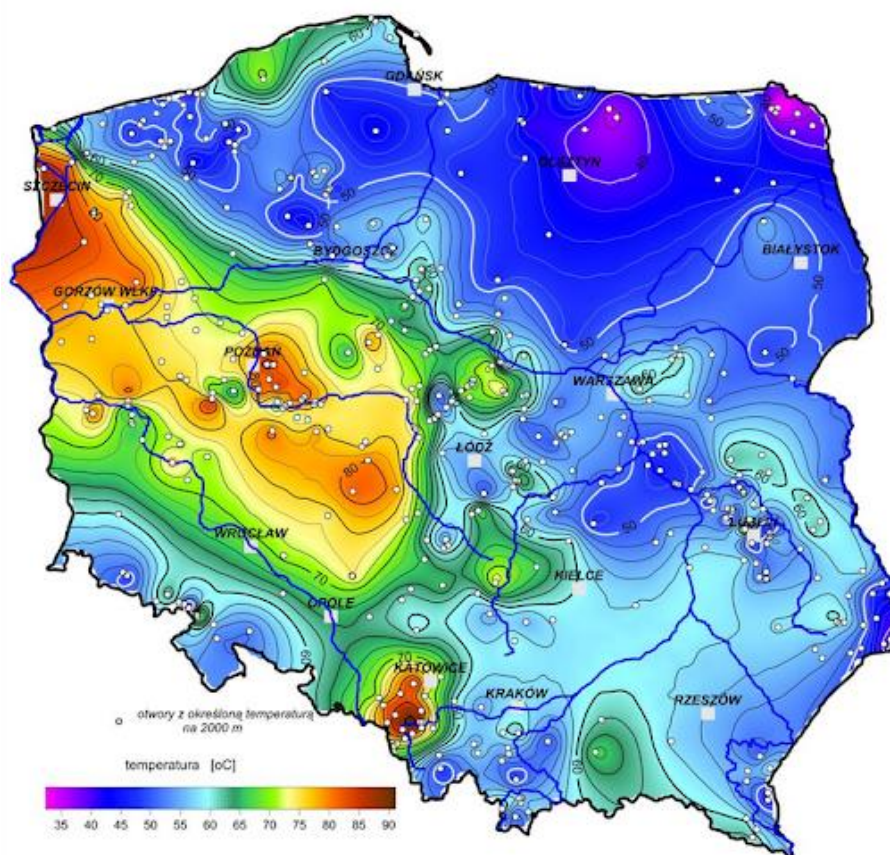


Tabela 53. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu

źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

¹² Program rozwoju sektora energetycznego w województwie zachodniopomorskim do 2015 r. z częścią prognostyczną do 2030 r.

7. Możliwości stosowania środków efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2019 r., poz. 545 t.j.) nakłada na jednostki samorządu terytorialnego obowiązek stosowania środków poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z Art. 6 ust. 2 niniejszej ustawy środkami efektywności energetycznej mogą być:

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

Organy władzy publicznej mają następujące obowiązki:

- nabywają efektywne energetycznie produkty lub zlecają usługi, których wykonanie związane jest ze zużyciem energii,
- nabywają lub wynajmują efektywne energetycznie budynki lub ich części, które spełniają co najmniej wymagania minimalne w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w odrębnych przepisach,
- w użytkowanych budynkach należących do Skarbu Państwa poddawanych przebudowie zapewniają wypełnienie zaleceń określających zakres i rodzaj robót budowlano-instalacyjnych, które poprawią charakterystykę energetyczną budynku lub części budynku,
- realizują inne środki poprawy efektywności energetycznej w zakresie charakterystyki energetycznej budynków.

8. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia gminy do roku 2036

Najważniejszą składową właściwego zarządzania zaopatrzeniem gminy w energię jest właściwa ocena dotychczasowych potrzeb i określenie kierunków jej rozwoju, które pociągać będą za sobą zmiany w zapotrzebowaniu na podstawowe paliwa i energię. Na potrzeby tej oceny zakłada się, iż z uwagi na uwarunkowania społeczne i gospodarcze rozwój gminy może następować szybciej niż dotychczas, wolniej bądź ustabilizować się na dotychczasowym poziomie.

Sporządzono trzy warianty rozwoju gminy, dla których opracowano założenia zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Są to kolejno:

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

Wariant progresywny:

W ramach wariantu progresywnego zakłada się, iż:

1. Zajmowanie nowych terenów budowlanych następować będzie w sposób intensywny;
2. Wystąpi zmiana zapotrzebowania na:
 - Energię elektryczną (zwiększenie zapotrzebowania);
 - Gaz ziemny (wzrostowe tendencje gazyfikacji na obszarach przeznaczonych pod nowe budownictwo);
 - Energię cieplną (intensyfikacja termomodernizacji do roku 2020);
3. Powstaną liczne inwestycje wykorzystujące energię odnawialną;
4. Nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej.
5. Nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

Wariant stabilny:

W ramach wariantu stabilnego zakłada się, iż:

1. Zajmowanie nowych terenów budowlanych będzie odbywać się w sposób systematyczny, w tempie odpowiadającym aktualnym trendom;
2. Zmiana zapotrzebowanie na:
 - Energię elektryczną (stopniowy wzrost, proporcjonalny do ilości nowopowstałych obiektów budowlanych);
 - Gaz ziemny (utrzymanie obecnych wzrostowych tendencji gazyfikacji);
 - Energia cieplna (początkowy wzrost termomodernizacji obiektów budowlanych, następnie utrzymanie obecnie panujących tendencji wzrostu zapotrzebowania na ciepło);
3. Stopniowa realizacja inwestycji wykorzystujących energię odnawialną;
4. Kontynuacja realizacji przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej.
5. Stopniowa realizacja przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

Wariant pasywny:

1. Zajmowanie nowych terenów budowlanych w sposób wolniejszy, niż obecnie;
2. Zmiana zapotrzebowania na:
 - Energię elektryczną (brak działań, które sprzyjają energooszczędności);
 - Gaz ziemny (niewielka tendencja wzrostowa zużycia paliwa gazowego);
 - Energia cieplna (ocieplenie pojedynczych budynków, wymagających termomodernizacji, nieznaczny spadek zapotrzebowania na energię cieplną);
3. Podjęcie znikomych działań mających na celu wykorzystanie energii odnawialnej;
4. Realizacja małej ilości przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.
5. Zakłada się zaniechanie realizacji przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

8.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną do roku 2036

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

Tabela 54. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2036

	Wariant progresywny			Wariant stabilny			Wariant pasywny		
	2020	2028	2036	2020	2028	2036	2020	2028	2036
Ciepło									
Ciepło [TJ/rok]	197,0	211,6	226,8	197,0	204,8	212,5	197,0	199,0	201,0
Energia elektryczna									
Moc [MWh/rok]	11 129,0	11 541,5	11 954,1	11 129,0	11 335,3	11 541,5	11 129,0	11 228,0	11 180,0
Paliwa gazowe									
Objętość [tys. m³]	355,9	377,3	398,6	355,9	366,6	377,3	355,9	361,2	366,6

źródło : opracowanie własne

8.2 Zapotrzebowanie na ciepło

Zapotrzebowanie na ciepło w gminie

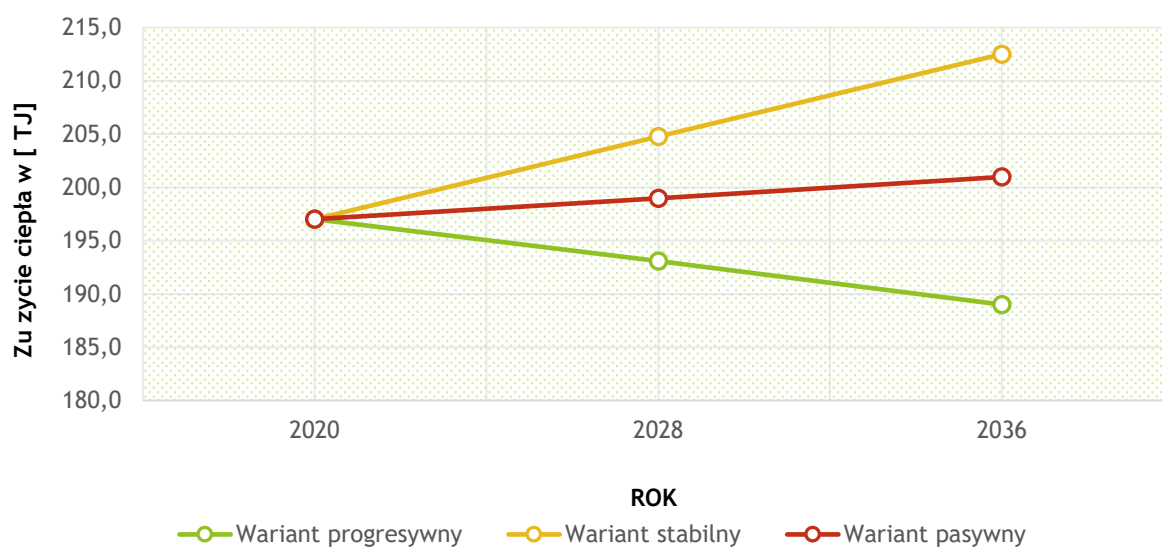


Tabela 55. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do 2036 roku

źródło : opracowanie własne

Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 197 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2036 zapotrzebowanie spadnie wrośnie o ok. 15,1; 7,9 bądź 1,0 TJ/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 56. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy

	Zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy [TJ/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2036		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	7,0	6,6	7,7	7,2
Budynki mieszkalne	158,8	152,5	174,7	162,0
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	9,7	9,3	10,7	9,9
C.W.U	21,5	20,6	19,4	21,9
SUMA:	197,0	189,0	212,5	201,0

źródło: opracowanie własne

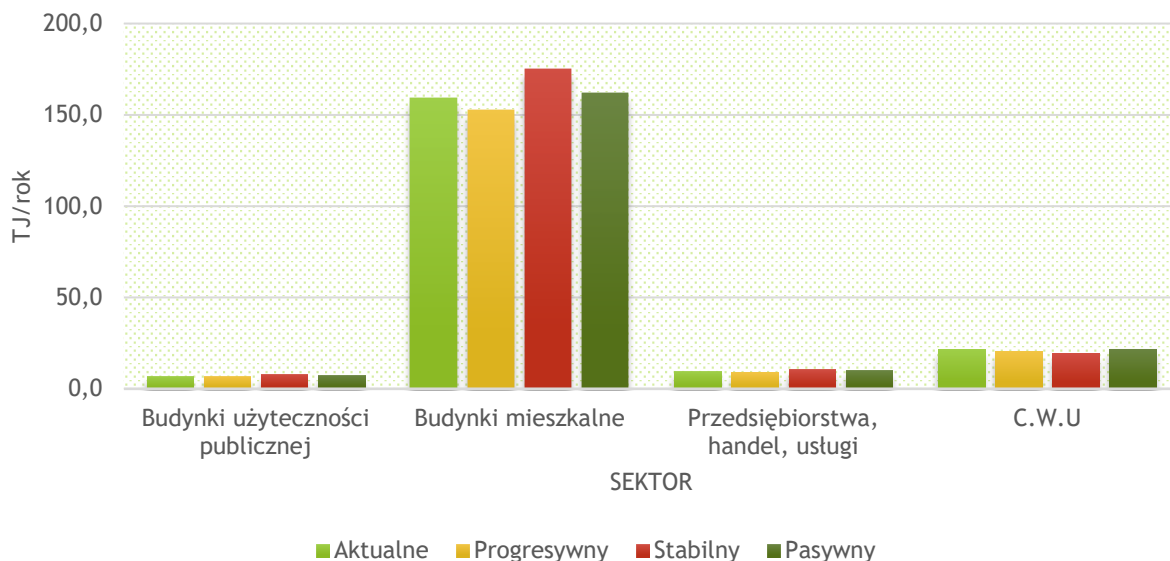


Tabela 57. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy

źródło: opracowanie własne

8.3 Zapotrzebowania na energię elektryczną

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w gminie

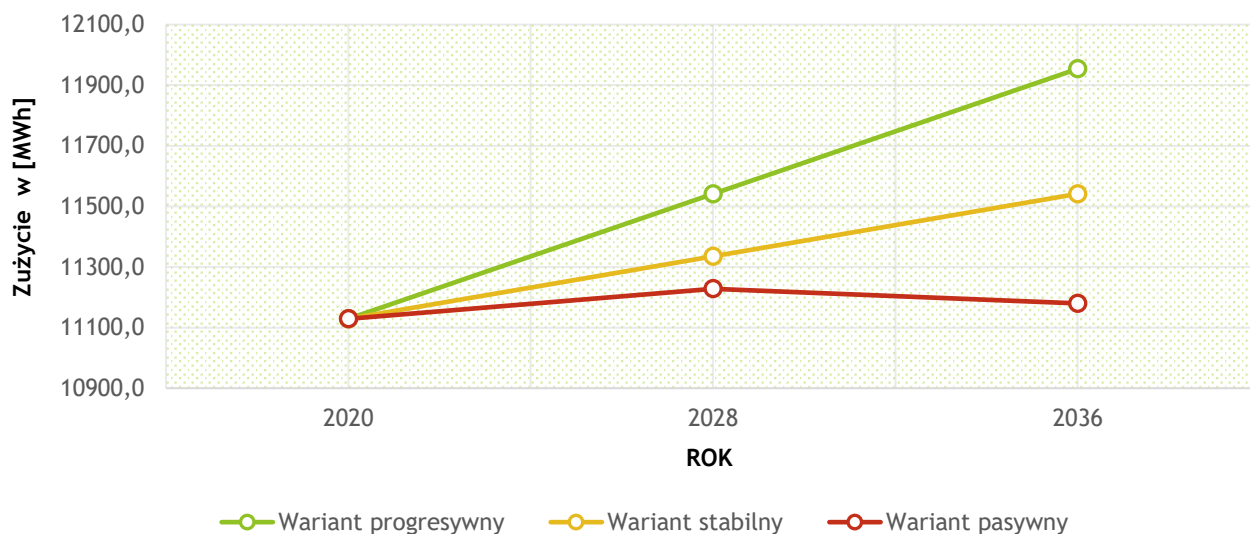


Tabela 58. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2036

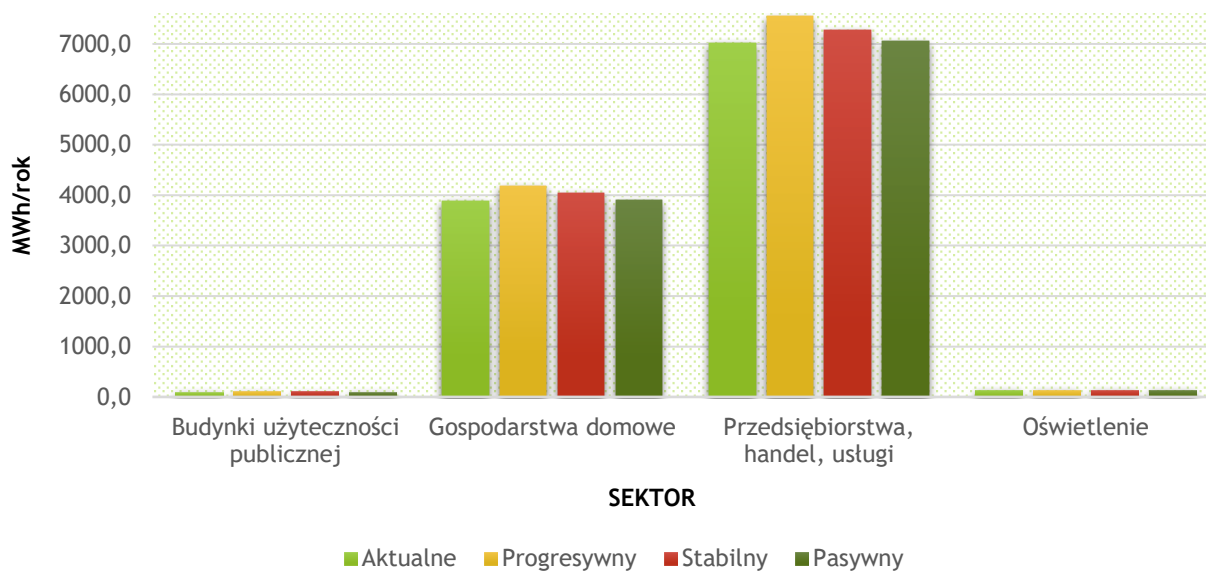
źródło: opracowanie własne

Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 11 129,0 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2036 wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wyniesie kolejno o ok: 825,1; 412,5 i 51,0 MWh/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 59. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną

	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2036		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	99,2	106,6	102,9	101,2
Gospodarstwa domowe	3 888,8	4 180,5	4 034,7	3 906,3
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	7 012,9	7 538,9	7 275,9	7 044,5
Oświetlenie	128,1	128,1	128,1	128,1
SUMA:	11129,0	11954,1	11541,5	11180,0

źródło: opracowanie własne

**Tabela 60. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną**

źródło: opracowanie własne

8.4 Zapotrzebowanie na paliwa gazowe

Zapotrzebowanie na paliwa gazowe

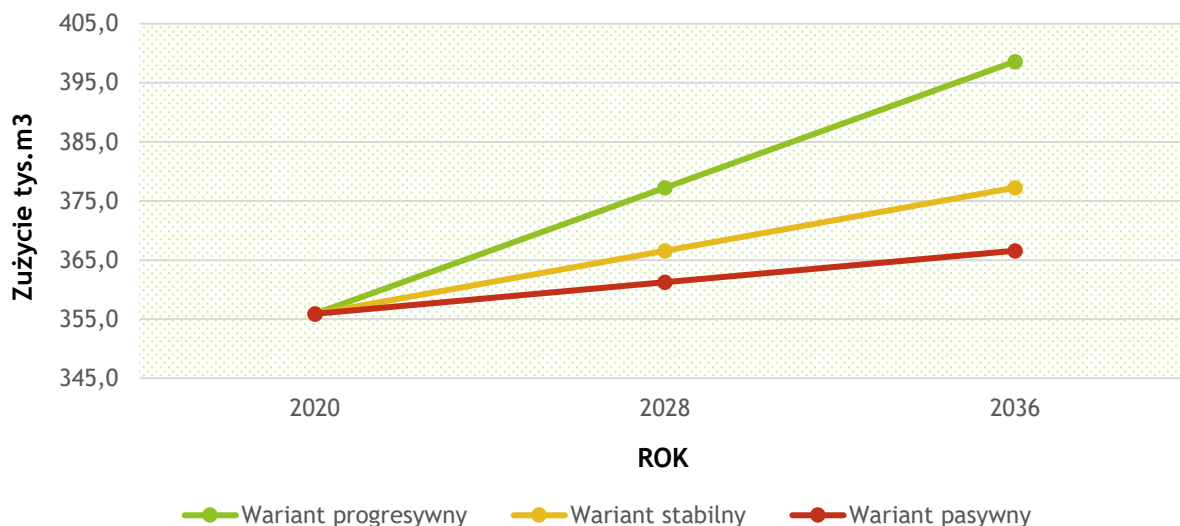


Tabela 61. Prognozowana zmiana rocznego zużycia paliw gazowych do roku 2036

źródło: opracowanie własne

Całkowite roczne zużycie gazu wynosi ok. 355,9 tys.m³ na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2036 przyrost zapotrzebowania na paliwa gazowe wyniesie kolejno o ok: 42,7; 24,4 i 10,7 tys.m³/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 62. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy

	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe [tys. m ³ /rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2033		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	150,7	168,8	159,7	155,2
Budynki mieszkalne	203,2	227,6	215,4	209,3
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	2,0	2,2	2,1	2,1
SUMA:	355,9	398,6	377,3	366,6

źródło: opracowanie własne

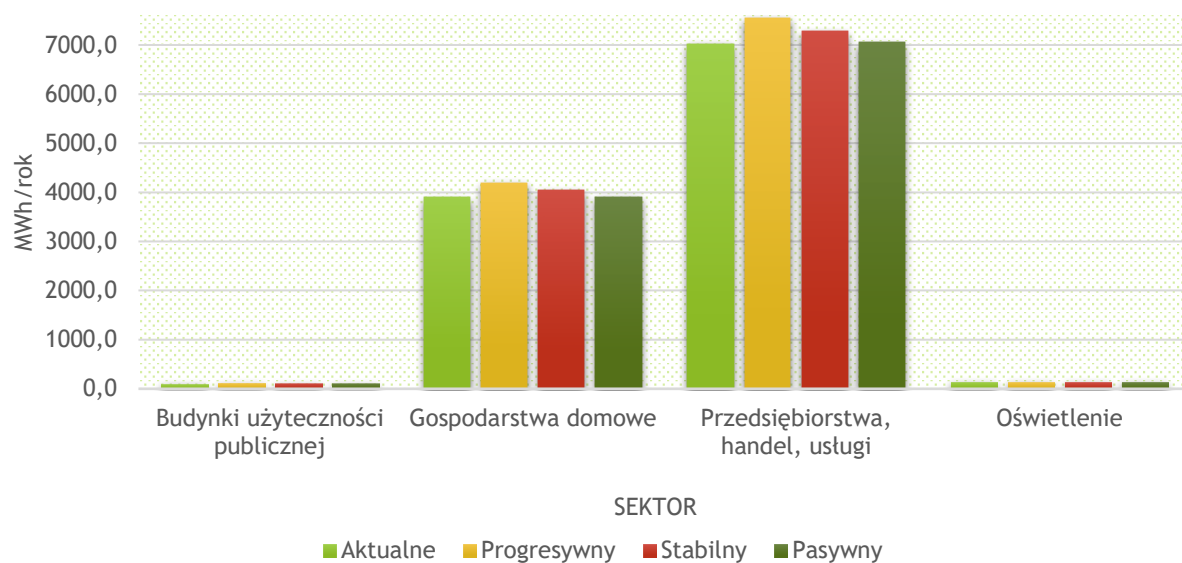


Tabela 63. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe

źródło: opracowanie własne

9. Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy

Tabele przedstawiają aktualną strukturę zużycia paliw na terenie Gminy Przybiernów.

Tabela 64. Roczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii

Struktura zużycia paliw na terenie gminy						
	Energia elektryczna	Gaz	Węgiel	Biomasa i OZE	Pozostałe	SUMA:
MWh	11 129,0	3 904,9	11 832,1	22 214,1	1 396,7	50 476,7
[%]	22,05	7,74	23,44	44,01	2,77	100,0

źródło: opracowanie własne

Struktura zużycia paliw na terenie gminy [%]

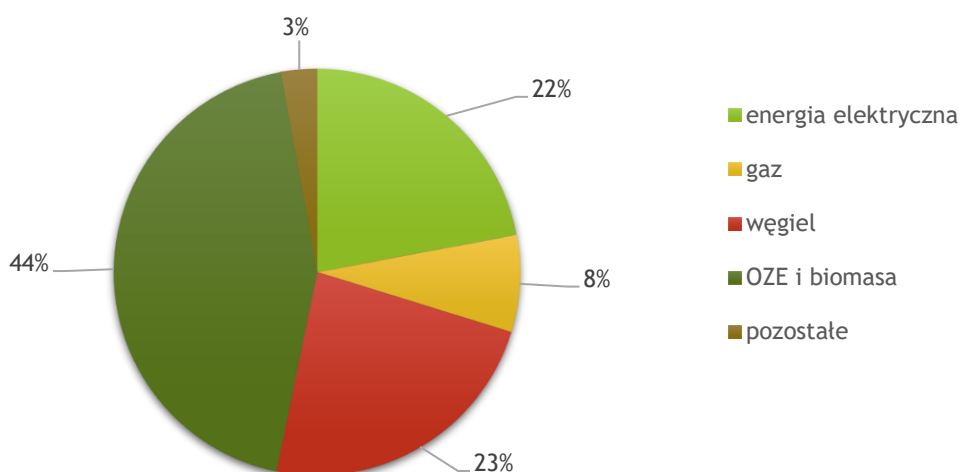


Tabela 65. Zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii

źródło: opracowanie własne

10. Analiza wariantów rozwoju gminy

Dla każdego z wariantów rozwojowych: progresywnego, stabilnego oraz pasywnego, oszacowano zużycie energii elektrycznej i paliw w perspektywie piętnastoletniej. W zakresie zapotrzebowania na energię ciepłą, w wariantcie progresywnym przewiduje się spadek (sięgający 8 %) co wynikać będzie z intensywnych prac modernizacyjnych dostosowujących budynki do aktualnych warunków technicznych oraz stopniowej zmiany struktury wiekowej budynków. Wariant zakłada także realizację wszystkich planów modernizacji budynków użyteczności publicznej. W wariantcie stabilnym zakładającym równomierny, zbliżony do dotychczasowego rozwój gminy, wzrost zapotrzebowania na energię ciepłą wyniesie ok. 15,5 %, zaś w ostatnim wariantcie – pasywnym, wzrost ten wyniesie zaledwie 4,0 %.

Sytuacja na rynku energii elektrycznej charakteryzuje się wzrostami. Zapotrzebowanie dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego większe się kolejno o ok. 7,4 %, 3,7% i 0,5%.

Zmiana zapotrzebowania na paliwa gazowe w Gminie Przybiernów, która nie jest w pełni zgazyfikowana, uwarunkowana jest przede wszystkim zamierzeniami inwestycyjnymi operatorów. Plany rozwojowe przedsiębiorstw nie sięgają piętnastoletniej perspektywy czasowej niniejszego dokumentu, dlatego ocena zapotrzebowania oparta na założeniach związanych z tempem rozwoju gminy może być obciążona pewnym błędem. Niemniej jednak, zakłada się rozwój sieci gazowniczej oraz wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe, który kształtował się będzie w zakresie od 12,0 % dla progresywnej do 3,0 % dla pasywnej perspektywy rozwoju.

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

11. Plan działań

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zaproponowano działania wpływające na poprawę funkcjonowania systemu zaopatrzenia w energię. Proponowane zadania są spójne ze Strategią Rozwoju Gminy Przybiernów na lata 2015 - 2025, Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Przybiernów oraz Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Przybiernów.

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

11.1 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło

1. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków:
 - a. prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów,
 - b. montaż wentylacji mechanicznej z rekuperacją,
 - c. budowa domów energooszczędnych i pasywnych,
 - d. umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audytu energetycznego,
 - e. wykorzystanie systemu audytów i świadectw energetycznych w celu klasyfikacji budynków pod względem strat cieplnych w celu lepszego zaplanowania termomodernizacji,
 - f. głęboka termomodernizacja budynków na terenie gminy w ramach programu NFOŚiGW: „Czyste powietrze”.
2. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
3. Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję,
4. Wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych, uniemożliwiających spalanie śmieci na terenach prywatnych posesji,
5. Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,

6. Promocja i rozwój stosowania Odnawianych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii:
 - a. Pozyskiwanie środków zewnętrznych oraz realizacja projektów związanych z termomodernizacją kolejnych obiektów użyteczności publicznej,
 - b. Inicjowanie innowacyjnych projektów promujących energetykę odnawialną oraz efektywne korzystanie z energii,
7. Tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów,
8. Rozważenie możliwości dofinansowania w ramach opieki społecznej kosztów eksploatacyjnych zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców,
9. Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych,
10. Wzorcowa rola gminnych obiektów użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE, ograniczania zużycia energii i ponoszonych za nią kosztów.

11.2 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy wyznaczono następujące działania:

1. Zmniejszenie strat przesyłu energii,
2. Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach,
3. Ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy,
4. Przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną,
5. Promocja i rozwój stosowania odnawianych źródeł energii oraz efektywnego wykorzystania energii:
 - a. Podejmowanie projektów związanych z instalacją systemów fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym,
 - b. Budowa elektrowni solarnych na terenach nie nadających się na inne inwestycje,
 - c. Prowadzenie szerokiej akcji promującej instalowanie modułów fotowoltaicznych oraz innych źródeł odnawialnych przez mieszkańców,
 - d. Budowa oświetlenia ulic oraz terenów rekreacyjnych z zastosowaniem energooszczędnych technologii led oraz nowych generacji instalacji fotowoltaicznych.

6. Organizacja systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, co zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.

11.3 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe

Rozbudowa systemu gazowniczego i podłączenie obiektów na terenie Gminy Przybiernów:

1. Podłączenie do sieci gazowej powinno dotyczyć zarówno lokali ogrzewanych obecnie indywidualnymi kotłami na paliwa stałe, jak i nowo powstających budynków,
2. Warunkiem dofinansowania rozbudowy i modernizacji sieci gazowych powinno być ich uwzględnienie w całościowym projekcie obejmującym podłączenie nowych odbiorców,
3. Organizacja systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, co zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.

11.4 Ograniczenia w realizacji ustaleń Założeń

Zgodnie z informacją Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie, aktualnie prowadzone są prace nad zmianą Planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego przyjętego uchwałą Nr XXXII/334/02 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 czerwca 2002 r. Projekt Planu zagospodarowania przestrzennego przyjęty przez Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego uchwałą nr 555/18 z dnia 9 kwietnia 2018 r. na obszarze Gminy Przybiernów wyznacza zasady i działania mogące stanowić ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu gminy. Są to:

- Budowa drogi S3 Goleniów – Świnoujście na odcinkach:
 - Miękowo – koniec obwodnicy Brzozowa wraz z rozbudową odcinka Miękowo – Rzęsnica (na etapie przetargu),
 - Budowa obwodnicy m. Brzozowo (na etapie przetargu),
 - Zgodnie z ustaleniem Planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego uchwałą nr XLV/530/10 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 października 2010 r., droga krajowa nr 3 na odcinku od węzła Rzęsnica do Świnoujścia przebudowana zostanie do parametrów drogi ekspresowej.
- Utrzymanie ograniczeń zabudowy i zagospodarowania terenu w obszarze powierzchni ograniczających lotnisk i lądowisk (okolice Widzeńska),
- Bezpieczeństwo aglomeracji szczecińskiej na poziomie napięcia 220 kV:
 - Modernizacja linii Morzyczyn-Reclaw (wniosek złożony przez PSE Operator S..A.).
- Budowa, przebudowa i modernizacja sieci dystrybucyjnej wysokiego napięcia WN-110 kV:
 - Przebudowa linii Goleniów-Moracz-Reclaw (wniosek złożony przez ENEA Operator Sp. z o.o.).

11.5 Oddziaływanie na środowisko realizacji Założeń do planu

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

Rozwój elektryfikacji

- Zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przesyłowej oraz ustanowienia obszarów ochronnych;
- Negatywny wpływ na walory krajobrazowe;
- Emisja hałasu akustycznego ze stacji transformatorowych;
- Emisja promieniowania elektromagnetycznego ze stacji transformatorowych;
- Zwiększenie śmiertelności ptactwa w wyniku zetknięcia z przewodami wysokiego napięcia;
- Rozbudowa oraz poprawa sprawności funkcjonowania sieci energetycznej -zapewnienie dostępu do energii elektrycznej wszystkim mieszkańcom gminy;
- Proces elektryfikacji jest podstawowym warunkiem rozwoju gospodarczego gminy, jest niezbędny do rozwoju zabudowy mieszkaniowej oraz działalności gospodarczej. Wpływa pozytywnie na warunki życia ludności lokalnej.

Rozwój sieci gazowej:

- Zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przemysłowej;
- Wzrost lokalnych emisji szkodliwych gazów i pyłów do powietrza;
- Problem zagospodarowania dużych ilości popiołów, które powstają w skutek produkcji energii cieplnej;
- Likwidacja przydomowych kotłowni – zmniejszenie ilości emitorów punktowych zanieczyszczeń do powietrza;
- Eliminacja spalania paliw stałych o niskiej kaloryczności, odpadów w przydomowych kotłowniach.

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

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne, a także warunki życia człowieka działań zaplanowanych w ramach „Założeń do Planu Zaopatrzenia

w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Przybiernów” należy skupić się w szczególności na indywidualnych rozwiązaniach, które przyczynią się do minimalizacji ww. niekorzystnego wpływu. Ryzyko negatywnego wpływu na środowisko oraz człowieka, powinny być uwzględniane już na etapie postępowania administracyjnego, związanego z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji. Rozwiązania, które mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań powinny dotyczyć:

Rozwój elektryfikacji gminy

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

Realizacja inwestycji z zakresu zaopatrzenia w ciepło i gaz

- Budynki mieszkalne stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym np. jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. Przed realizacją prac termomodernizacyjnych, należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W przypadku stwierdzenia występowania ww. gatunków chronionych, należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do ich okresów lęgowych i rozrodczych;
- Wspieranie najuboższych mieszkańców gminy poprzez zapewnienie opału na okres zimowy;
- Kontrola gospodarowania przez mieszkańców odpadami komunalnymi (w celu eliminacji spalania odpadów w przydomowych kotłowniach oraz prawidłowego postępowania z powstającym popiołem);
- Wybór optymalnych lokalizacji prowadzenia inwestycji, w celu ochrony obszarów przyrodniczo-cennych, a także krajobrazu.

12. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

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

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

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

12.1 Fundusze krajowe

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

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

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

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

- Ochrona powietrza
- Ochrona wód i gospodarka wodna
- Ochrona powierzchni ziemi
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo
- Geologia i górnictwo
- Edukacja ekologiczna
- Państwowy Monitoring Środowiska
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
- Ekspertyzy i prace badawcze

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja, czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

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

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie¹³

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii.

Realizując swoją misję, Fundusz koncentruje się na:

- wspieraniu działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe,
- zarządzaniu środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód i atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi i przyrody,
- monitoring środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Szczecinie można znaleźć na stronie internetowej funduszu: www.wfos.szczecin.pl lub pod numerem telefonu: 94 37 50 480.

Fundusze Unii Europejskiej

¹³ źródło: www.wfos.szczecin.pl

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ)¹⁴

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

1. Jednostki samorządu terytorialnego,
2. Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
3. Administracja publiczna,
4. Służby publiczne inne niż administracja,
5. Instytucje ochrony zdrowia,
6. Instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. Duże przedsiębiorstwa,
8. Małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

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

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
 - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych;
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.

¹⁴ źródło i na podstawie :www.pois.gov.pl

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

Regionalny Program Operacyjny¹⁵

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego (RPO WP) można korzystać na dwa sposoby: bezpośrednio – jako podmiot ubiegający się o dofinansowanie lub realizujący projekt oraz pośrednio – jako osoba, która bierze udział w przedsięwzięciach organizowanych przez kogoś innego (np. w szkoleniach). Z RPO WSL finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać.

Z pieniędzy pochodzących z RPO WSP są realizowane projekty o kluczowym znaczeniu dla rozwoju regionu. Dofinansowanie mogą otrzymać różnorodne rodzaje projektów.

Z punktu widzenia niniejszego dokumentu najważniejsze są działania z zakresu:

Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna:

- budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- ograniczenie liczby gospodarstw używających do ogrzewania materiałów zanieczyszczających powietrze, np. pieców węglowych, kominków, itp. poprzez wymianę lub modernizację pieców bądź podłączanie budynków do sieci ciepłych;
- termomodernizacja w budynkach użyteczności publicznej, wielorodzinnych budynkach mieszkalnych oraz instalacje odnawialnych źródeł energii w modernizowanych energetycznie budynkach;
- instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w miastach lub obiektach użyteczności publicznej;
- poprawa efektywności produkcji energii poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych;
- budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Park&Bike).

Ochrona środowiska i efektywne wykorzystywanie zasobów:

- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych oraz wody deszczowej, oczyszczalni ścieków i systemów zaopatrzenia w wodę;
- budowa lub rozwój zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także instalacji do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych;
- unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;
- ochrona różnorodności biologicznej poprzez budowę, modernizację i doposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej, kampanie informacyjno-edukacyjne;

¹⁵ <https://www.rpo.pomorskie.eu/>

- poprawa stanu środowiska miejskiego poprzez inwestycje przyczyniające się do likwidacji istotnych problemów gospodarczych i społecznych między innymi na obszarach przemysłowych, powojсковych, popegeerowskich oraz innych zdegradowanych obiektach.

Transport:

- budowa i rozbudowa kluczowej infrastruktury drogowej regionu, czyli dróg wojewódzkich oraz powiatowych stanowiących połączenie do głównych dróg tworzących sieć TEN-T;
- zakup taboru na potrzeby transportu kolejowego.

Rewitalizacja:

- przebudowa lub remont zdegradowanych budynków w celu adaptacji ich na mieszkania socjalne, wspomagane i chronione;
- ochrona dziedzictwa kulturowego poprzez prace konserwatorskie, restauratorskie, roboty budowlane przy zabytkach i w ich otoczeniu wraz z promocją obiektu oraz zabezpieczenie obiektów dziedzictwa kulturowego na wypadek zagrożeń;
- przebudowa lub remont obiektów przemysłowych, powojсковych, popegeerowskich i pokolejowych z zagospodarowaniem ich otoczenia;
- zagospodarowanie przestrzeni miejskich, w tym przebudowa i remont obiektów oraz zdegradowanych budynków, co ma przyczynić się do likwidacji istotnych problemów gospodarczych i społecznych na obszarze rewitalizowanym wynikającym z Lokalnego Programu Rewitalizacji;
- zakup wyposażenia niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania Centrów Usług Społecznych.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020¹⁶

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

¹⁶ Źródło: www.minrol.gov.pl

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

W tabeli poniżej zestawiono listę wybranych dla Gminy Przybiernów programów krajowych, z których możliwe jest uzyskanie dotacji bądź dofinansowań dla gminy na realizację wyżej wymienionych w dokumencie zadań.

Tabela 66. Wybrane Programy Krajowe

Lp.	Nazwa programu/priorytetu	Data zakończenia naboru	Stan naboru
1.	Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi. Poznanie budowy geologicznej na rzecz kraju	23.12.2026	trwa
2.	Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie skutków zagrożeń środowiska	17.12.2021	trwa
3.	Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie skutków zagrożeń środowiska- finansowanie retencji na wsi	17.12.2021	trwa
4.	Edukacja ekologiczna	31.10.2020	planowany
5.	Współfinansowanie Programu LIFE	28.12.2021	trwa
6.	Energia Plus	18.12.2020	trwa
7.	Mój Prąd	18.12.2020	trwa
8.	Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach szkolnych	14.09.2020	trwa
9.	Czyste Powietrze	30.06.2027	trwa

13. Podsumowanie

Zapotrzebowanie na ciepło w Gminie Przybiernów pokrywane jest przez kotłownie indywidualne. Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 197,0 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2032 zapotrzebowanie spadnie kolejno o ok. 8,0 TJ/ rok dla wariantu progresywnego, natomiast dla wariantów stabilnego i pasywnego zapotrzebowanie na ciepło wzrośnie o 15,5 bądź 4,0 TJ/rok. Zmiany zapotrzebowania na ciepło wynikają przede wszystkim z tempa budowy nowych mieszkań, z rozwoju nowoczesnego budownictwa mieszkaniowego, budowy lokalnych kotłowni oraz działań energooszczędnych takich jak wymiany kotłów czy termomodernizacje budynków.

Sieć elektroenergetyczna eksploatowana jest przez spółkę Enea Operator Sp. z o.o. Jest to napowietrzna sieć średniego i niskiego napięcia. Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 11 129,0 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2036 wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wyniesie kolejno o ok: 825,1; 412,5 i 51,1 MWh/rok. Największy udział w zużyciu energii elektrycznej mają gospodarstwa domowe (oświetlenie, sprzęt gospodarstwa domowego) oraz oświetlenie budynków publicznych i ulic. Zużycie energii elektrycznej na potrzeby ogrzewnictwa jest marginalne. Dla potrzeb sporządzenia oszacowania zmian zapotrzebowania na energię elektryczną założono, iż zależy ono przede wszystkim od tempa przyrostu nowych odbiorców oraz zmian tempa wzrostu rozwoju gospodarczego, zgodnie z założeniami Polityki energetycznej Polski do 2040 roku.

Teren gminy leży w obszarze działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie System dystrybucji gazu zasilający teren gminy składa się z sieci gazowych średniego ciśnienia. Zgazyfikowane miejscowości w gminie to: Czarnogłowy, Miodowice, Moracz, Przybiernów, Rokita, Rzystnowo i Zabierzewo.

Całkowite roczne zużycie gazu wynosi ok. 355,9 tys.m³ na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2036 przyrost zapotrzebowania na paliwa gazowe wyniesie kolejno o ok: 42,7; 21,4 i 10,7 tys.m³/rok.

W planie inwestycyjnym przewidziano nakłady na przyłączenie do sieci gazowej nowych odbiorców przyłączanych w ramach bieżącej działalności przyłączeniowej w oparciu o zawarte umowy przyłączeniowe.

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Przybiernów opisuje:

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

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

14. Spis rysunków

RYSUNEK 1. GŁÓWNE FILARY POLITYKI ENERGETYCZNEJ POLSKI DO 2040 R.	12
RYSUNEK 2. WSKAZNIKI GLOBALNEJ MIARY REALIZACJI CELU PEP2040	13
RYSUNEK 3. CELE SZCZEGÓŁOWE WYNIKAJĄCE Z PEP2040	14
RYSUNEK 4. POŁOŻENIE GMINY PRZYBIERNÓW NA TLE POWIATU	24
RYSUNEK 5. TENDENCJA ZMIAN LICZBY LUDNOŚCI GMINY W LATACH 2010-2020 Z UWZGLĘDNIENIEM PŁCI, ...	27
RYSUNEK 6. LICZBA LUDNOŚCI GMINY WEDŁUG GRUP ZDOLNOŚCI DO PRACY.....	29
RYSUNEK 7. PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI GMINY W PERSPEKTYWIE 10 LAT.....	30
RYSUNEK 8. STRUKTURA WIEKOWA MIESZKAŃ ZAMIESZKANYCH– LICZBA (GUS).	35
RYSUNEK 9. POWIERZCHNIA MIESZKAŃ ZAMIESZKANYCH WG ROKU BUDOWY BUDYNKU – LICZBA (GUS).....	35
RYSUNEK 10. LOKALIZACJA STACJI BAZOWYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ (STAN NA 31.12.2019R.) NA PODSTAWIE POZWOLEŃ RADIOWYCH WYDAWANYCH PRZEZ URZĄD KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ W LATACH 2017- 2018.....	49
RYSUNEK 11. PROCENTOWA STRATA CIEPŁA W BUDYNKU.....	53
RYSUNEK 12. PRZEBIEG SIECI GAZOWEJ NA TERENIE GMINY PRZYBIERNÓW	57
RYSUNEK 13. ZMIANA LICZBY ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NN.....	59
RYSUNEK 14. ENERGIA DOSTARCZONA DLA NN [MWh]	59
RYSUNEK 15. ZMIANA LICZBY ODBIORCÓW SN.....	60
RYSUNEK 16. ENERGIA DOSTARCZONA DLA SN [MWh]	60
RYSUNEK 17. STREFY ENERGETYCZNE WARUNKÓW WIATROWYCH.....	74
RYSUNEK 18. ŚREDNI CZAS NASŁONECZNIENIA W CIĄGU ROKU NA TERENIE POLSKI [h/rok]	77
RYSUNEK 19. MAPA NASŁONECZNIENIA POLSKI	77
RYSUNEK 20. MAPA TEMPERATURY NA GŁĘBOKOŚCI 2000 METRÓW POD POWIERZCHNIĄ TERENU	79
RYSUNEK 21. PROGNOZOWANA ROCZNA ZMIANA ZUŻYCIA CIEPŁA DO 2036 ROKU	84
RYSUNEK 22. SZCZEGÓŁOWY BILANS ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO NA TERENIE GMINY.....	85
RYSUNEK 23. PROGNOZOWANA ZMIANA ROCZNEGO ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ DO ROKU 2036	85
RYSUNEK 24. SZCZEGÓŁOWY BILANS ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	86
RYSUNEK 25. PROGNOZOWANA ZMIANA ROCZNEGO ZUŻYCIA PALIW GAZOWYCH DO ROKU 2036.....	87
RYSUNEK 26. SZCZEGÓŁOWY BILANS ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA PALIWA GAZOWE.....	88
RYSUNEK 27. ZUŻYCIE ENERGII Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE RODZAJE PALIW I NOŚNIKÓW ENERGII	89

15. Spis tabel

TABELA 1. GŁÓWNE FILARY POLITYKI ENERGETYCZNEJ POLSKI DO 2040 R.	12
TABELA 2. WSKAZNIKI GLOBALNEJ MIARY REALIZACJI CELU PEP2040	13
TABELA 3. CELE SZCZEGÓŁOWE WYNIKAJĄCE Z PEP2040	14
TABELA 4. WIELKOŚĆ REDUKCJI EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM ₁₀ DO POWIETRZA W WYNIKU REALIZACJI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH W KOLEJNYCH LATACH REALIZACJI PROGRAMU	21
TABELA 5. WIELKOŚĆ REDUKCJI EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM _{2,5} DO POWIETRZA W WYNIKU REALIZACJI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH W KOLEJNYCH LATACH REALIZACJI PROGRAMU	21
TABELA 6. WIELKOŚĆ REDUKCJI EMISJI BENZO(A)PIRENU DO POWIETRZA W WYNIKU REALIZACJI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH W KOLEJNYCH LATACH REALIZACJI PROGRAMU	21
TABELA 7. POŁOŻENIE GMINY PRZYBIERNÓW NA TLE POWIATU	24
TABELA 8. ŚREDNIA TEMPERATURA NA TERENIE GMINY W POSZCZEGÓLNYCH MIESIĄCACH	25
TABELA 9. ŚREDNIE SUMY ODPADÓW NA TERENIE GMINY W POSZCZEGÓLNYCH MIESIĄCACH [MM]	25
TABELA 10. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY PRZYBIERNÓW (STAN NA 2019 R.)	26
TABELA 11. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY PRZYBIERNÓW (STAN NA 2019 R.)	26
TABELA 12. LICZBA LUDNOŚCI GMINY W LATACH 2010-2020 (GUS)	27
TABELA 13. TENDENCJA ZMIAN LICZBY LUDNOŚCI GMINY W LATACH 2010-2020 Z UWZGLĘDNIENIEM PŁCI,	27
TABELA 14. PODSTAWOWE PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE SYTUACJĘ SPOŁECZNO-GOSPODARCZĄ GMINY PRZYBIERNÓW	28
TABELA 15. LICZBA LUDNOŚCI GMINY WEDŁUG GRUP ZDOLNOŚCI DO PRACY	29
TABELA 16. PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI GMINY W PERSPEKTYWIE 10 LAT	30
TABELA 17. PODMIOTY GOSPODARCZE WG REJESTRU REGON W LATACH 2010-2020 R	31
TABELA 18. PODMIOTY GOSPODARCZE WG REJESTRU REGON W LATACH 2011-2020 WG KLAS WIELKOŚCI	32
TABELA 19. MIESZKANIA ZAMIESZKANE WG OKRESU BUDOWY (GUS)	33
TABELA 20. MIESZKANIA ODDANE DO UŻYTKU W LATACH 2003-2019 (GUS)	34
TABELA 21. STRUKTURA WIEKOWA MIESZKAŃ ZAMIESZKANYCH- LICZBA (GUS)	35
TABELA 22. POWIERZCHNIA MIESZKAŃ ZAMIESZKANYCH WG ROKU BUDOWY BUDYNKU – LICZBA (GUS).	35
TABELA 23. PROGNOZA PRZYROSTU LICZBY MIESZKAŃ I POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ MIESZKAŃ W GMINIE	36
TABELA 24. RODZAJE ORAZ ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	37
TABELA 25. SKUTKI ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA DLA ŚRODOWISKA I ORGANIZMÓW ŻYWYCH	38
TABELA 26. POWIERZCHNIA I DANE DEMOGRAFICZNE STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ	40
TABELA 27. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY STREF WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO	41
TABELA 28. KLASYFIKACJA STREF ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	42

TABELA 29. WYNIKOWE KLASY STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2019 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA	43
TABELA 30. WYNIKOWE KLASY STREFY ZACHODNIOPOMORSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2019 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN	44
TABELA 31. WIELKOŚĆ REDUKCJI EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 DO POWIETRZA W WYNIKU REALIZACJI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH W KOLEJNYCH LATACH REALIZACJI PROGRAMU	46
TABELA 32. WIELKOŚĆ REDUKCJI EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM2,5 DO POWIETRZA W WYNIKU REALIZACJI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH W KOLEJNYCH LATACH REALIZACJI PROGRAMU	46
TABELA 33. WIELKOŚĆ REDUKCJI EMISJI BENZO(A)PIRENU DO POWIETRZA W WYNIKU REALIZACJI DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH W KOLEJNYCH LATACH REALIZACJI PROGRAMU.....	46
TABELA 34. LOKALIZACJA STACJI BAZOWYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ (STAN NA 31.12.2019R.) NA PODSTAWIE POZWOLEŃ RADIOWYCH WYDAWANYCH PRZEZ URZĄD KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ W LATACH 2017-2018.....	49
TABELA 35. ENERGOCHŁONNOŚĆ BUDYNKU WEDŁUG ROKU ODDANIA BUDYNKU DO UŻYTKOWANIA.....	51
TABELA 36. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE PRZYBIERNÓW	52
TABELA 37. PROCENTOWA STRATA CIEPŁA W BUDYNKU.....	53
TABELA 38. PODSUMOWANIE REKOMENDOWANEGO SCENARIUSZA RENOWACJI ZASOBÓW BUDOWLANYCH	55
TABELA 39. PRZEBIEG SIECI GAZOWEJ NA TERENIE GMINY PRZYBIERNÓW	57
TABELA 40. LINIE WN 110 kV BIEGNĄCE PRZEZ TERYTORIUM GMINY PRZYBIERNÓW	58
TABELA 41. SIEĆ ROZDZIELCZA SN 15 kV NA TERYTORIUM GMINY PRZYBIERNÓW	58
TABELA 42. SIEĆ ROZDZIELCZA NN 0,4 kV NA TERYTORIUM GMINY PRZYBIERNÓW	58
TABELA 43. ZMIANA LICZBY ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NN	59
TABELA 44. ENERGIA DOSTARCZONA DLA NN [MWh]	59
TABELA 45. ZMIANA LICZBY ODBIORCÓW SN.....	60
TABELA 46. ENERGIA DOSTARCZONA DLA SN [MWh]	60
TABELA 47. WYKAZ STACJI TRANSFORMATOROWYCH SN/NN NA OBSZARZE GMINY PRZYBIERNÓW.....	62
TABELA 48. REZERWY MOCY W POSZCZEGÓLNYCH MIEJSCOWOŚCIACH	65
TABELA 49. STRUKTURA LASÓW GMINY PRZYBIERNÓW W ROKU 2019.....	73
TABELA 50. STREFY ENERGETYCZNE WARUNKÓW WIATROWYCH.....	74
TABELA 51. ŚREDNI CZAS NASŁONECZNIEŃ W CIĄGU ROKU NA TERENIE POLSKI [h/rok].....	77
TABELA 52. MAPA NASŁONECZNIEŃ POLSKI	77
TABELA 53. MAPA TEMPERATURY NA GŁĘBOKOŚCI 2000 METRÓW POD POWIERZCHNIĄ TERENU	79
TABELA 54. OGÓLNA PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ DO ROKU 2036	83
TABELA 55. PROGNOZOWANA ROCZNA ZMIANA ZUŻYCIA CIEPŁA DO 2036 ROKU	84

TABELA 56. SZCZEGÓŁOWY BILANS ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO NA TERENIE GMINY.....	84
TABELA 57. SZCZEGÓŁOWY BILANS ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO NA TERENIE GMINY.....	85
TABELA 58. PROGNOZOWANA ZMIANA ROCZNEGO ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ DO ROKU 2036.....	85
TABELA 59. SZCZEGÓŁOWY BILANS ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	86
TABELA 60. SZCZEGÓŁOWY BILANS ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	86
TABELA 61. PROGNOZOWANA ZMIANA ROCZNEGO ZUŻYCIA PALIW GAZOWYCH DO ROKU 2036.....	87
TABELA 62. SZCZEGÓŁOWY BILANS ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA PALIWA GAZOWE NA TERENIE GMINY ..	87
TABELA 63. SZCZEGÓŁOWY BILANS ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA PALIWA GAZOWE.....	88
TABELA 64. ROCZNE ZUŻYCIE ENERGII Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE RODZAJE PALIW I NOŚNIKÓW ENERGII	89
TABELA 65. ZUŻYCIE ENERGII Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE RODZAJE PALIW I NOŚNIKÓW ENERGII.....	89
TABELA 66. WYBRANE PROGRAMY KRAJOWE	105