

**UCHWAŁA NR XLIV/348/2018
RADY GMINY BLIZANÓW**

z dnia 12 października 2018r.

w sprawie przyjęcia projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Blizanów na lata 2018 - 2033.

Na podstawie art. 18 ust.2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018 poz. 994, z późn. zm.) oraz art. 19 ust. 1 i 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2018 poz. 755 z późn. zm.) uchwala się, co następuje:

§1 Przyjmuje się projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Blizanów na lata 2018 – 2033, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§2 Traci moc uchwała nr XVI/96/04 Rady Gminy Blizanów z dnia 22 czerwca 2004r. w sprawie : przyjęcia założeń do planu zaopatrzenia Gminy Blizanów w ciepło , energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2004 -2020.

§3 Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Blizanów.

§ 4 Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY RADY

[Podpis]
Jan Wójcik

Uzasadnienie do uchwały Nr XLIV/348/2018

Rady Gminy Blizanów

z dnia 12 października 2018r.

Zgodnie z art. 19 ust. 2 ustawy Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997r. (Dz.U. z 2018 poz. 755 ze zm.) opracowano projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Blizanów na lata 2018 - 2033.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Blizanów na lata 2018 - 2033, opracowano w oparciu o obowiązujące przepisy prawa, uwzględniając m.in. możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminie, zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej, aktualne źródła finansowania działań związanych z efektywnością energetyczną oraz poprawę jakości powietrza. Proponowane w dokumencie zadania, będą w sposób pozytywny oddziaływać na środowisko oraz na mieszkańców gminy. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, czy termomodernizacja budynków wpłynie na poprawę jakości powietrza oraz na oszczędność energii.

Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa. Dokument uzyskał w tym zakresie pozytywną opinię Zarządu Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu DI-III.7231.11.2018 z dnia 5 października 2018r.

Projekt założeń został wyłożony do publicznego wglądu na okres 21 dni tj. od 17 września 2018r. do 08 października 2018r., powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo mieszkańców w danej miejscowości. W trakcie wyłożenia projektu założeń nie wpłynęły żadne wnioski, zastrzeżenia i uwagi do niego.

WÓJT

mgr inż. Sławomir Musioł

Załącznik do uchwały nr XLV/348/2018
z dnia 12 października 2018 r.

**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
I PALIWA GAZOWE DLA GMINY BLIZANÓW
NA LATA 2018-2033**



WYKONAWCA:

NUVARRO Sp. z o. o.
ul. Reymonta 23, Posada
62-530 Kazimierz Biskupi
tel. (63) 233 00 15
e-mail: biuro@nuvarro.pl

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Blizanów
Blizanów Drugi 52
62-814 Blizanów

Posada, 2018


PRZEWODNIZĄCY NADY
100 000000

Spis treści

1. Wstęp	4
1.1. Podstawa prawna	4
1.2. Prawo międzynarodowe	7
1.3. Prawo krajowe	9
1.3.1. Ustawa o efektywności energetycznej	9
1.3.2. Krajowy plan działań na rzecz efektywności energetycznej	10
1.3.3. Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	11
1.3.4. Zmiany w ustawie Prawo energetyczne	12
1.3.5. Ustawa Prawo budowlane	13
1.3.6. Ustawa o odnawialnych źródłach energii	14
1.3.7. Ustawa Prawo ochrony środowiska	14
1.3.8. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030 – Trzecia fala nowoczesności	15
1.3.9. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (Strategia Rozwoju Kraju 2020, ŚSRK 2020)	16
1.3.10. Narodowa Strategia Spójności (NSS)	16
1.3.11. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego (KSRR)	17
1.3.12. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)	17
1.3.13. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r.” (BEiŚ)	17
1.3.14. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku (PEP 2030)	18
1.3.15. Strategiczny Plan Adaptacji - SPA2020	19
1.4. Prawo regionalne i lokalne	20
2. Charakterystyka Gminy Blizanów	23
2.1. Położenie gminy i podział administracyjny	23
2.2. Trendy demograficzne	26
2.3. Gospodarka gminy	28
2.4. Rolnictwo, leśnictwo	29
2.5. Infrastruktura techniczna	30
2.5.1. Komunikacja drogowa	30
2.5.2. Gospodarka komunalna	30
2.6. Uwarunkowania środowiskowe	33
2.6.1. Uwarunkowania przestrzenne	34
2.6.2. Obszary chronione	35
2.6.3. Wody powierzchniowe	35
2.6.4. Wody podziemne	36
2.6.5. Złóża	37
3. Stan zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	38
3.1. Zaopatrzenie gminy w ciepło	38
3.1.1. Źródła ciepła	38
3.1.2. Odbiorcy ciepła	38
3.2. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną	39
3.2.1. Charakterystyka sieci energetycznej zaopatrującej gminę w energię elektryczną	39
3.2.2. Odbiorcy energii elektrycznej	41
3.2.3. Przedsiębiorstwa obrotu energią	43
3.2.4. Plany rozwojowe przedsiębiorstw energetycznych	51
3.3. Zaopatrzenie gminy w paliwa gazowe	52
3.3.1. Charakterystyka sieci gazowej zaopatrującej gminę	52
3.3.2. Odbiorcy gazu	58

3.3.3.	Przedsiębiorstwa obrotu gazem	58
3.3.4.	Plany rozwojowe przedsiębiorstw energetycznych.....	60
4.	Ocena zaopatrzenia gminy w media energetyczne i prognoza zapotrzebowania na energię	60
4.1.	Założenia analizy	60
4.2.	Prognoza zapotrzebowania gminy na energię.....	62
5.	Możliwość wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii	68
5.1.	Energia wiatru.....	68
5.2.	Energetyka wodna	70
5.3.	Energia geotermalna.....	71
5.3.1.	Geotermia głęboka (klasyczna, wysokiej entalpii - GWE).....	71
7.3.1.	Geotermia płytka (niskiej entalpii - GNE)	73
5.4.	Energia słoneczna	73
5.5.	Biomasa	76
5.5.1.	Biomasa stała	77
5.5.2.	Biogaz.....	77
5.6.	Kogeneracja	77
5.7.	Ciepło odpadowe.....	78
6.	Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej	78
7.	Zakres współpracy z innymi gminami	82

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna

Podstawę prawną opracowania stanowią ustawy:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r. poz. 446 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r. poz. 220, 791, 1089 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016, poz. 831 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20.02.2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015, poz. 478, tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1148, 1213)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz. U. 2013 poz. 1235 z późn. zm.).

Rozporządzenia wykonawcze do Ustawy Prawo energetyczne pośrednio związane z obowiązkiem planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy:

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz zasad rozliczeń w obrocie ciepłem, energią elektryczną i paliwami gazowymi (Dz. U. 2013 poz. 1200; Dz. U. z 2010r. Nr 194, poz. 1291; Dz. U. z 2013r. poz. 820);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 sierpnia 2015 r. w sprawie wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej (Dz.U. z 2015 r., poz. 1136);
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 10 kwietnia 2017 r. w sprawie sposobu obliczania danych podanych we wniosku o wydanie świadectwa pochodzenia z kogeneracji oraz szczegółowego zakresu obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji (Dz.U. z 2017 r, poz. 834);
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 10 stycznia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz.U. z 2017 r., poz. 150);
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 9 grudnia 2016 r. w sprawie sposobu obliczania współczynnika intensywności zużycia energii elektrycznej przez odbiorcę przemysłowego (Dz.U. z 2016 r., poz. 2054);

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 grudnia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (Dz.U. z 2014 r., poz. 1912);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2013 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie paliwami gazowymi (Dz.U. z 2013 r., poz. 820);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 2010 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło (Dz.U. z 2010 r. nr 194 poz. 1291);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lutego 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. z 2008 r., nr 30 poz. 178);
- Obwieszczenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. z 2016 r., poz. 1184);

Artykuł 7 ust. 1 pkt 3) Ustawy o samorządzie gminnym nakłada na gminy obowiązek zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty, w tym związanych z zaopatrzeniem w energię elektryczną, ciepłą oraz gaz.

Ustawa Prawo energetyczne określa obowiązki samorządu w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe i procedury związane z wykonywaniem tego obowiązku. Artykuł 18 Ustawy Prawo energetyczne wskazuje następujące zadania własne samorządu w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe:

- planowanie i organizację zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe na obszarze gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na obszarze gminy (za wyjątkiem dróg ekspresowych i autostrad przebiegających przez teren gminy),
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg znajdujących się na terenie gminy za wyjątkiem dróg ekspresowych i autostrad przebiegających przez teren gminy),
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

Wyżej wymienione zadania muszą być realizowane przez samorząd zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego lub ustaleniami zawartymi

w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a także odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 7 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z artykułem 19 Ustawy Prawo energetyczne wójt zobowiązany jest do opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru całej gminy. Projekt założeń powinien określać:

- 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 instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
- zakres współpracy z innymi gminami.

Przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi gminy plany rozwoju dotyczące terenu gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń (art. 19, ust. 4). Przedsiębiorstwa te, zgodnie z art. 16 ust. 1 pkt 1) uwzględniają w swoich planach miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego i mają obowiązek współpracować przy ich opracowaniu z podmiotami przyłączanymi do sieci i z gminami (art. 16 ust. 12) w tym zapewnić spójność pomiędzy planami przedsiębiorstw energetycznych i założeniami, strategiami oraz planami gmin.

Artykuł 19 Ustawy Prawo energetyczne oprócz zawartości opracowania określa także procedurę wykonywania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe. Zgodnie z Ustawą projekt założeń jest opiniowany przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz zgodności z założeniami polityki energetycznej państwa. Projekt założeń wyklada się do wglądu na okres 21 dni, o czym powiadamia się w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości. Osoby oraz jednostki zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy mogą składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu.

Rada Gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

Artykuł 20 ustawy Prawo energetyczne reguluje kwestię niezapewnienia realizacji założeń przez przedsiębiorstwa energetyczne. W tym przypadku, wójt gminy opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez Radę Gminy założeń i winien być z nim zgodny. Projekt planu powinien zawierać:

- propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym,
- propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji,
- propozycje stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20.05.2016 r. o efektywności energetycznej,
- harmonogram realizacji zadań,
- przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania.

Plan zaopatrzenia jest uchwalany przez Radę Gminy. W celu jego realizacji gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi, a jeśli realizacja planu nie jest możliwa na podstawie umów, Rada Gminy dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną oraz paliwa gazowe może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.

W świetle ustawy Prawo energetyczne za planowanie energetyczne na swoim obszarze jest gmina, o czym mówi artykuł 18 ust. 1 pkt 1.

Obowiązek postępowania zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (z uwzględnieniem przez gminę polityki energetycznej państwa) ma sieciowe przedsiębiorstwo energetyczne w zakresie sporządzania planów rozwoju (art. 16 ust. 1 pkt 1 Prawa energetycznego), a także gmina w zakresie planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (art. 18 ust. 2 Prawa energetycznego).

1.2. Prawo międzynarodowe

W 2012 roku została przyjęta dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE.

Nowa Dyrektywa, poprzez ustanowienie wspólnej struktury ramowej w celu obniżenia o 20% zużycia energii pierwotnej w UE, stanowi istotny czynnik wpływający na powodzenie realizacji unijnej strategii energetycznej na rok 2020. Dokument wskazuje środki,

pozwalające stworzyć odpowiednie warunki do poprawy efektywności energetycznej również po tym terminie. Ponadto, Dyrektywa określa zasady, na jakich powinien funkcjonować rynek energii tak, aby wyeliminować m.in. wszelkie nieprawidłowości ograniczające efektywność dostaw. Akt prawny przewiduje także ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020. Skutkiem wdrożenia dyrektywy powinien być 17% wzrost efektywności energetycznej do 2020r., co stanowi wartość niższą niż 20% przewidziane w Pakiecie klimatyczno-energetycznym 20/20/20.

Główne postanowienia nowej Dyrektywy nakładają na państwa członkowskie następujące obowiązki:

1. ustalenia orientacyjnej krajowej wartości docelowej w zakresie efektywności energetycznej w oparciu o swoje zużycie energii pierwotnej lub końcowej, oszczędność energii pierwotnej lub końcowej albo energochłonność;
2. ustanowienia długoterminowej strategii wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych;
3. zapewnienia poddawania renowacji, od dnia 1 stycznia 2014r., 3% całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków administracji rządowej w celu spełnienia wymogów odpowiadających przynajmniej minimalnym standardom wyznaczonym dla nowych budynków, zgodnie z założeniem, że budynki administracji publicznej mają stanowić wzorzec dla pozostałych;
4. ustanowienia systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej, nakładającego na dystrybutorów energii i/lub przedsiębiorstwa prowadzące detaliczną sprzedaż energii obowiązek osiągnięcia łącznego celu oszczędności energii równego 1,5% wielkości ich rocznej sprzedaży energii do odbiorców końcowych;
5. stworzenia warunków umożliwiających wszystkim końcowym odbiorcom energii dostęp do audytów energetycznych wysokiej jakości oraz do nabycia po konkurencyjnych cenach liczników oddających rzeczywiste zużycie energii wraz z informacją o realnym czasie korzystania z energii.

Na mocy nowego aktu, do kwietnia 2013r., każde państwo członkowskie miało obowiązek określenia krajowego celu w zakresie osiągnięcia efektywności energetycznej do roku 2020, który następnie zostanie poddany ocenie przez Komisję Europejską. W przypadku, gdy będzie on określony na poziomie niewystarczającym do realizacji unijnego celu roku 2020, Komisja może wezwać państwo członkowskie do ponownej oceny planu.

Jeszcze w 2010 roku została przyjęta dyrektywa, która może mieć szczególne znaczenie dla planowania energetycznego w gminach. Jest to Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona). W stosunku do pierwotnej wersji dyrektywy (z 2002 roku) wprowadza istotne zmiany. Dla gminy istotne znaczenia ma, że zgodnie z Art. 9 dyrektywy Państwa członkowskie opracowują krajowe plany mające na celu zwiększenie liczby

budynków zużywających energię na poziomie zerowym netto (zgodnie z definicją w art. 2 ust. 1c). Rządy państw członkowskich dopilnowują, aby najpóźniej do dnia 31 grudnia 2020r. wszystkie nowo wznoszone budynki były budynkami zużywającymi energię na poziomie bliskim zeru, tj. maksymalnie 15 kWh/m² rocznie (ang. nearly zero energy). Państwa członkowskie powinny opracować krajowe plany realizacji tego celu. Dokument ten ma zawierać m.in. lokalną definicję budynków zużywających energię na poziomie bliskim zeru, sposoby promocji budownictwa zero emisyjnego wraz z określeniem nakładów finansowych na ten cel, a także szczegółowe krajowe wymagania dotyczące zastosowania energii ze źródeł odnawialnych w obiektach nowo wybudowanych i modernizowanych. Sprawozdania z postępów w realizacji celu ograniczenia energochłonności budynków będą publikowane przez państwa członkowskie co trzy lata. Dla porównania, obecnie średnia ważona wartość EP w nowych budynkach oddawanych do użytku w Polsce wynosi 240kWh/m² rocznie. Średnia ważona wartość EK w nowych budynkach oddawanych do użytku w Polsce wynosi 141kWh/m² rocznie.

Transpozycja przepisów dyrektywy do polskiego prawa będzie się wiązać z koniecznością inwestycji w budownictwie komunalnym celem dostosowania się do nowych wymogów. Wpłynie to z jednej strony na zużycie energii, a z drugiej będzie się wiązać ze znacznym zwiększeniem wydatków budżetowych na te cele.

1.3. Prawo krajowe

1.3.1. Ustawa o efektywności energetycznej

W 2016 roku została przyjęta ustawa z dnia 20 maja 2016r. *o efektywności energetycznej* (Dz. U. z 2016, poz. 831 z późn. zm.). Określa ona cel w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem wiodącej roli sektora publicznego, ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych.

Ustawa ta zapewnia także pełne wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE.

Przewiduje ona szczególną rolę sektora finansów publicznych w zakresie efektywności energetycznej. Zadania sektora publicznego opisuje rozdział 3 Ustawy. Zobowiązuje ona JSP do stosowania co najmniej jednego środka poprawy efektywności (art. 6 ust. 1). Listę środków wymienia ustęp 2 przywołanego artykułu. Są to:

1. realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
2. nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;

3. wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
4. realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712 oraz z 2016 r. poz. 615);
5. wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekzarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekzarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. poz. 1060).

Ponadto jednostka sektora publicznego zobowiązana jest do informowania o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

Zapisy ustawy o efektywności energetycznej znalazły swe odzwierciedlenie w ustawie *Prawo energetyczne* w art. 19 ust. 3 pkt 3a, wskazującym, że projekt założeń do planu powinien uwzględniać możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej.

1.3.2. Krajowy plan działań na rzecz efektywności energetycznej

Z ustawą o efektywności energetycznej związany jest też Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014. Został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej ukierunkowanych na końcowe wykorzystanie energii w poszczególnych sektorach gospodarki.

Krajowy Plan Działań przedstawia również informację o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i podjętych działaniach mających na celu usunięcie przeszkód w realizacji tego celu. Cel ten wyznaczał uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (tj. 53452 GWh oszczędności energii do 2016 roku). Na chwilę obecną nie są dostępne dane na temat osiągniętego celu – najnowszy raport dostarczony w maju 2017 roku przez Polskę (Ministerstwo Energii, „Annual report drawn up in accordance with Part 1 of Annex XIV to Directive 2012/27/EU on energy efficiency”) dotyczy roku 2015 i nie podaje oszczędności poza sektorem rządowym i poza efektami białych certyfikatów według stanu na 31.12.2015.¹

¹ Raport dostępny pod adresem:

Kluczowe znaczenie w realizacji celu mają jednostki sektora finansów publicznych. Obecny Plan przyjęty został w 2014 roku, obecnie trwają prace nad czwartą wersją Krajowego planu działań na rzecz efektywności energetycznej. Miał on być opracowany do końca stycznia 2017 roku i przekazany do Komisji Europejskiej do 30 kwietnia tego roku, jednak na moment przygotowania niniejszego opracowania (lipiec 2017) nie jest on jeszcze gotowy. Krajowy Plan działań jest przygotowywany w oparciu o nową ustawę o efektywności energetycznej. Zmiany obejmą m.in.:

- zaktualizowany opis środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, przyjętych w związku z realizacją krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 rok,
- opis dodatkowych środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20 % oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.,
- określenie krajowego celu w zakresie efektywności energetycznej,
- informacje o osiągniętej oraz prognozowanej oszczędności energii,
- strategię wspierania inwestycji w renowację budynków.

1.3.3. Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (KPD OZE) wynika z zobowiązania przedstawionego w dyrektywie 2009/28/WE o promowaniu stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

W KPD OZE przedstawiono końcowe zużycie energii brutto dla sektorów: ciepłowniczego i chłodniczego, elektroenergetycznego i transportowego.

Polska na mocy dyrektywy 2009/28/WE została zobowiązana do osiągnięcia minimum 15% udziału odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii brutto, na które składa się końcowe zużycie energii brutto z OZE, końcowe zużycie energii brutto z OZE w transporcie oraz końcowe zużycie energii brutto w ciepłownictwie i chłodnictwie. Zgodnie z ustaleniami dyrektywy, każde państwo członkowskie ma obowiązek osiągnięcia 10% udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych w sektorze transportowym.

Zgodnie z KPD zakłada się, że 15% udział energii z OZE zostanie wypełniony przy osiągnięciu następującego rozkładu:

- 54 % udziału energii z OZE w sektorze ciepłownictwa i chłodnictwa
- 25 % w elektroenergetyce
- 21% w transporcie.

Według raportu opublikowanego przez Eurostat (Renewable Energy Progress Report) z dnia 1 lutego 2017 r. udział energii z odnawialnych źródeł w Polsce w roku 2015 wyniósł 11,8 %, tym samym przekraczając wartości prognozowane. Najniższy wzrost OZE przejawia sektor transportowy, w którym państwa członkowskie osiągnęły udział źródeł odnawialnych na poziomie 5,9% w 2014 roku (szacowany wzrost do 6,0% w 2015 r.), przy założonym wzroście do 10% w 2020r.

1.3.4. Zmiany w ustawie Prawo energetyczne

Podstawowe przepisy, decydujące o umocowaniu prawnym gminy w ustawie zostały omówione w rozdziale 1.2. Poniższy opis dotyczy zmian, które w sposób pośredni wpływają na gminę.

W latach 2016 - 2017 uległy zapisy ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. *Prawo energetyczne* (tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r. poz. 220, 791, 1089 z późn. zm.), aktualizacje wprowadzają kilka istotnych, korzystnych z punktu widzenia kreowania polityki samorządowej zmian. Są to:

- zawarty w Art. 5 ust. 6c. obowiązek informowania odbiorców przez sprzedawców energii o ilości energii elektrycznej zużytej przez odbiorców oraz możliwości porównania zużycia energii z innymi odbiorcami w danej grupie taryfowej. Istotny jest również zawarty w tym samym artykule obowiązek informowania odbiorców energii o możliwych do zastosowania środkach poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. poz. 831) i efektywnych energetycznie urządzeniach technicznych. Ma to wpływ na wzrost świadomości użytkowników energii w zakresie jej efektywnego wykorzystania.
- przepisy dotyczące rozstrzygania sporów przed Koordynatorem i dające większe uprawnienia pod tym względem odbiorcom/konsumentom energii (art.: 6c, ust. 3 i 4, art. 6d. ust. 3, art. 6e).
- wprowadzenie obowiązku przyłączenia do sieci ciepłowniczej lub zastosowania źródeł ciepła opartych o kogenerację lub ciepło odpadowe, w przypadku obiektów, posiadających indywidualne źródło ciepła w którym przewidywana szczytowa moc cieplna instalacji i urządzeń do ogrzewania tego obiektu wynosi nie mniej niż 50 kW. Takie obiekty muszą jednak być zlokalizowane na terenie, na którym istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego lub chłodniczego. Realizacja tego obowiązku nie jest jednak wymagana jeżeli przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją ciepła odmówiło wydania warunków przyłączenia do sieci (albo też indywidualne źródło ciepła zapewnia lepszą efektywność energetyczną niż inne rozwiązania), lub w przypadku gdy ceny ciepła stosowane przez przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się wytwarzaniem ciepła i dostarczające ciepło do sieci są równe lub wyższe od obowiązującej średniej ceny sprzedaży ciepła. W kontekście tego zapisu istotne jest, że efektywność energetyczną określa się na podstawie audytów, natomiast efektywnie energetyczny system ciepłowniczy, to taki, który

wykorzystuje co najmniej w 50% energię z odnawialnych źródeł energii lub w 50% ciepło odpadowe, lub w 75% ciepło pochodzące z kogeneracji (lub w 50% połączenie energii i ciepła). Jest to zapis bardzo korzystny w kontekście możliwości rozwoju istniejącej sieci ciepłowniczej w mieście.

- Zasady uzyskania gwarancji pochodzenia energii z wysokosprawnej kogeneracji (art. 9y) wraz z przepisami powiązanymi (art. 9z, 9za, 9zb).
- Obowiązek sporządzania przez Prezesa URE (wspólnie z Prezesem Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów) sprawozdanie dotyczące nadużywania pozycji dominującej przez przedsiębiorstwa energetyczne i ich zachowań sprzecznych z zasadami konkurencji na rynku energii elektrycznej (przekazywane do dnia 31 lipca każdego roku Komisji Europejskiej). Umożliwia to monitorowanie lokalnego rynku energii pod względem jego konkurencyjności.
- Zobowiązanie gmin do ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy (Art. 15c. 1. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki we współpracy z Prezesem Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów opracowuje sprawozdanie dotyczące nadużywania pozycji dominującej przez przedsiębiorstwa energetyczne i ich zachowań sprzecznych z zasadami konkurencji na rynku energii elektrycznej oraz przekazuje je, do dnia 31 lipca każdego roku, Komisji Europejskiej).

1.3.5. Ustawa Prawo budowlane

Z punktu widzenia samorządu istotne są też zapisy w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1409), w której wpisano, że „w nowych budynkach oraz istniejących budynkach poddawanych przebudowie lub przedsięwzięciu służącemu poprawie efektywności energetycznej w rozumieniu przepisów o efektywności energetycznej, które są użytkowane przez jednostki sektora finansów publicznych w rozumieniu przepisów o finansach publicznych, zaleca się stosowanie urządzeń wykorzystujących energię wytworzoną w odnawialnych źródłach energii, a także technologie mające na celu budowę budynków o wysokiej charakterystyce energetycznej.” (Art. 5 ust. 2a). A także, że w przypadku robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku, należy spełnić wymagania minimalne dotyczące energooszczędności i ochrony cieplnej przewidziane w przepisach techniczno-budowlanych dla przebudowy budynku. (Art. 5 ust. 2b). Przepisy te uszczegóławiają obowiązek planowania i organizacji i realizacji działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy (art. 18 ust. 1 pkt. 4 oraz art. 19 ust 1 pkt. 2 ustawy Prawo energetyczne). Łączy się to, poprzez odniesienie do przepisów ustawy z dnia 20.05.2016 roku o efektywności energetycznej z art. 19 ust. 3 pkt 3a).

1.3.6. Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20.02.2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015, poz. 478, tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1148, 1213) ustanawia ramy funkcjonowania rynku OZE w Polsce. Definiuje ona prosumenta jako odbiorcę końcowego dokonującego zakupu energii elektrycznej na podstawie umowy kompleksowej, wytwarzającego energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji w celu jej zużycia na potrzeby własne, niezwiązane z wykonywaną działalnością gospodarczą regulowaną ustawą z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej. Zgodnie z tą definicją prosumentem może być nie tylko osoba fizyczna ale także instytucja pod warunkiem, że nie prowadzi ona działalności gospodarczej.

Prosument oddając energię do sieci elektroenergetycznej może korzystać z systemu tzw. opustów. Opust w wysokości 80% jest przyznawany przy zakupie energii prosumentom, czyli właścicielom mikroinstalacji o mocy do 10 kW. Dla instalacji z zakresu między 10 a 40 kW przysługuje opust w wysokości 70%. Opusty oznaczają ilość energii, za którą nie będzie naliczana opłata. Sprzedawca dokonuje rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej i pobranej z sieci przez prosumenta na podstawie wskazań urządzenia pomiarowo-rozliczeniowego dla danej mikroinstalacji. Ilość wprowadzonej i pobranej przez prosumenta energii jest rozliczona po wcześniejszym sumarycznym bilansowaniu ilości energii z wszystkich faz dla trójfazowych mikroinstalacji. Różnica pomiędzy energią oddaną a odbieraną jest tłumaczona koniecznością zrekompensowania ponoszonych kosztów dystrybucyjnych związanych z odbieraną energią, a którymi nie są obciążani prosumenci.

Podstawową zasadą wsparcia dla większych producentów jest system aukcyjny. Prezes URE ogłasza aukcje (w różnych przedziałach mocowych i dla różnego rodzaju instalacji) zamawia określoną ilość energii odnawialnej. Jej wytwórcy przystępują do aukcji, którą wygrywa ten, kto zaoferuje najkorzystniejsze warunki, do momentu wyczerpania ilości lub wartości energii elektrycznej przeznaczonej do sprzedaży w danej aukcji. System aukcyjny ma zastąpić dotychczasowy system wsparcia energii odnawialnej (tzw. zielone certyfikaty). W okresie przejściowym działał równoległe z nimi. Rozwiązanie aukcyjne preferuje systemy najbardziej stabilne pod względem wytwarzanej energii (przede wszystkim współspalanie).

Ustawa wprowadza też pojęcie tzw. lokalnej biomasy (art.2 pkt 3a), która musi zostać pozyskana z obszaru o promieniu 300 km od instalacji, która ją się później spali (art. 119).

1.3.7. Ustawa Prawo ochrony środowiska

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn.: Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.) określa przepisy w prawie polskim w zakresie jakości powietrza.

W myśl art. 85 ustawy Prawo ochrony środowiska, ochrona powietrza polega na „zapewnieniu jak najlepszej jego jakości”. Jako szczególne formy realizacji tego zapewniania artykuł ten wymienia:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Ustawa określa też (art. 8), że polityki, strategie, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Ponadto zgodnie z zapisami art. 92 ust. 1a wójt gminy zobowiązany jest do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały Samorządu Województwa w sprawie planu działań krótkoterminowych przygotowywanego w wypadku ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów alarmowych, dopuszczalnych lub docelowych substancji.

Natomiast w wypadku przygotowania przez Sejmik województwa uchwały ograniczającej lub zakazującej eksploatację instalacji, w których zachodzi spalanie paliw (art. 96 ust. 1) zostaje on przesłany do opinii wójtowi gminy, co jest obowiązani uczynić na mocy art. 96 ust. 3 w terminie 30 dni.

1.3.8. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030 – Trzecia fala nowoczesności

Dokument wypełnia wymogi ustawy z dnia 6 grudnia 2006r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (tekst jednolity: Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1649). Określa on, w kontekście zasady zrównoważonego rozwoju, a także w oparciu diagnozę sytuacji wewnętrznej, przedstawionej w raporcie Polska 2030 obejmującej m.in. analizę trendów i zdefiniowanych wyzwań, scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju.

Celem głównym wskazanym w dokumencie jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce.

Obszarem szczególnie istotnym z punktu widzenia celów, jakim służą założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, jest jedna z trzech głównych płaszczyzn strategicznych, tzn. konkurencyjności i innowacyjności gospodarki (modernizacji), który obejmuje m.in. cel rozwojowy zdefiniowany jako bezpieczeństwo energetyczne i środowisko. Wskazuje przy tym zadania w zakresie bezpieczeństwa energetyczno-klimatycznego. Podkreśla, że harmonizacja wyzwań klimatycznych i energetycznych jest jednym z czynników rozwoju kraju.

1.3.9. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (Strategia Rozwoju Kraju 2020, ŚSRK 2020)

Strategia Rozwoju Kraju 2020 analizuje obszary, w których podjęcie przez państwo strategicznych działań jest niezbędne dla dalszego rozwoju w perspektywie do roku 2020. W analizach uwzględnia zarówno czynniki makroekonomiczne jak i społeczne i polityczne.

Celem głównym Strategii staje się więc wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. Wskazuje ona na główne trzy obszary strategiczne - Sprawne i efektywne państwo, Konkurencyjną gospodarkę oraz Spójność społeczną i terytorialną. W ich ramach wyznaczone zostały kierunki i rodzaje działań, które muszą zostać podjęte dla zapewnienia realizacji celów związanych z powyższymi obszarami, które z kolei stanowią bazę dla 9 strategii zintegrowanych. Najistotniejsze ze wspomnianych strategii, z punktu widzenia celów jakim służą Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe są przedstawione poniżej.

1.3.10. Narodowa Strategia Spójności (NSS)

Strategia określa obszary interwencji dla funduszy strukturalnych - Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS), a także dla Funduszu Spójności. Celem podstawowym w kontekście tych obszarów jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej. Jego realizacja obejmuje też cele horyzontalne, wspólne dla wszystkich obszarów interwencji, z których w kontekście Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe najistotniejsze to:

- Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski;
- Podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług;
- Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej;

Podstawowym mechanizmem wdrażania strategii są programy współfinansowane ze środków unijnych (zarówno regionalne programy operacyjne jak i programy zarządzane centralnie), takie jak:

- Program Infrastruktura i Środowisko – współfinansowanie: EFRR i FS;
- Program Innowacyjna Gospodarka – współfinansowanie: EFRR;
- Program Kapitał Ludzki – współfinansowanie: EFS;
- 16 programów regionalnych – współfinansowanie: EFRR;
- Program Pomoc Techniczna – współfinansowanie: EFRR;
- Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej – współfinansowanie: EFRR.

1.3.11. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego (KSRR)

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie (KSRR), jest dokumentem, który w perspektywie średniookresowej określa zasady prowadzenia polityki rozwoju społeczno-gospodarczego kraju w ujęciu wojewódzkim. Wyznacza on nową rolę dla regionów wskazując cele i priorytety rozwoju Polski w wymiarze terytorialnym, uwzględniając przy tym zasady i instrumenty polityki regionalnej. Uwzględnia przy tym odpowiedni mechanizm koordynacji działań podejmowanych przez poszczególne resorty.

Strategia Rozwoju Regionalnego zmienia częściowo sposób planowania i prowadzenia polityki regionalnej w Polsce, co wpływa bezpośrednio na cele dotyczące danych regionów. To z kolei przekłada się na politykę gminną, która musi uwzględniać wszystkie istotne aspekty polityki regionalnej. Polityka regionalna jest w nim rozumiana w szerokim kontekście jako działania instytucji publicznych realizujących cele rozwojowe kraju z naciskiem na działania ukierunkowane terytorialnie – w kontekście poszczególnych regionów.

1.3.12. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)

Jest to najważniejszy dokument dotyczący ładu przestrzennego Polski. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie.

KPZK 2030 kładzie szczególny nacisk na budowanie i utrzymywanie ładu przestrzennego, ponieważ decyduje on o warunkach życia obywateli, funkcjonowaniu gospodarki i pozwala wykorzystywać szanse rozwojowe. Koncepcja formułuje także zasady i działania służące zapobieganiu konfliktom w gospodarowaniu przestrzenią i zapewnieniu bezpieczeństwa, w tym powodziowego.

Zgodnie z dokumentem, rdzeniem krajowego systemu gospodarczego i ważnym elementem systemu europejskiego stanie się współzależny otwarty układ obszarów funkcjonalnych najważniejszych polskich miast, zintegrowanych w przestrzeni krajowej i międzynarodowej. Jednocześnie na rozwoju największych miast skorzystają mniejsze ośrodki i obszary wiejskie. Oznacza to, że podstawową cechą Polski 2030r. będzie spójność społeczna, gospodarcza i przestrzenna. Do jej poprawy przyczyni się rozbudowa infrastruktury transportowej (autostrad, dróg ekspresowych i kolei) oraz telekomunikacyjnej (przede wszystkim Internetu szerokopasmowego), a także zapewnienie dostępu do wysokiej jakości usług publicznych.

1.3.13. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r.” (BEiŚ)

Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko jest jedną ze strategii sektorowych wynikających z ŚSRK 2020. Uszczegóławia ona zapisy Średniookresowej strategii rozwoju

kraju w dziedzinie energetyki i środowiska, a także łączy się bezpośrednio z Polityką energetyczną Polski oraz Polityką ekologiczną Państwa, jako elementami systemu realizacji BEiŚ. Jej celem głównym jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę.

Strategia odnosi się także do celów unijnych wynikających ze strategii Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, w zakresie celów związanych z energią oraz środowiskiem.

1.3.14. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku (PEP 2030)

Jest to strategia państwa, która analizując podstawowe wyzwania polskiej energetyki oraz potrzeby energetyczne kraju określa strategiczne kierunki rozwoju, które stanowiłyby rozwiązania dla nich w perspektywie do 2030 roku.

Podstawowe obszary objęte PEP 2030 to:

- Poprawa efektywności energetycznej. Dokument zwraca uwagę, że efektywność polskiej gospodarki (PKB na jednostkę energii) jest około dwa razy niższa od średniej europejskiej. Dlatego też wzrost efektywności energetycznej jest traktowany jako kwestia horyzontalna, a głównym celem w tym obszarze jest zeroenergetyczny wzrost gospodarczy oraz zmniejszenie energochłonności gospodarki.
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Obszar ten jest rozumiany jako zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii na poziomie gwarantującym zaspokojenie potrzeb krajowych i po akceptowalnych cenach przy optymalnym wykorzystaniu krajowych zasobów surowców energetycznych oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw ropy naftowej, paliw ciekłych i gazowych. Powinno to się odbywać z wykorzystaniem przyjaznych środowisku technologii.
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej. Podstawowym celem w tym zakresie jest przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie jej odpowiednich podstaw rozwoju.
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw. Jako cel stawiane jest osiągnięcie 15 % udziału OZE w finalnym zużyciu energii, 10 % udział biopaliw w rynku paliw transportowych, ze zwiększeniem udziału biopaliw drugiej generacji; ochronę lasów przed nadmierną eksploatacją oraz rozwój energetyki rozproszonej.
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Cel ten rozumiany jest jako niezakłócone funkcjonowanie rynku paliw i energii oraz zapobieżenie nadmiernemu wzrostowi cen.
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. Obszary, których to dotyczy to powietrze i zmniejszenie emisji CO₂ oraz ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie

składowania odpadów, a także ograniczenie wpływu energetyki na stan wód oraz rozwój w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Dokument zwraca uwagę na ogromne znaczenie odpowiedniego planowania energetycznego na poziomie gminnym i na konieczność korelacji planów inwestycyjnych gmin i przedsiębiorstw energetycznych, zwłaszcza w kontekście sprostania wymogom środowiskowym, wykorzystania środków unijnych oraz powiązania z tym rozwoju infrastruktury energetycznej. Ma to służyć, zgodnie z zapisami PEP 2030, wyższemu poziomowi usług na rzecz społeczności lokalnej, przyciągnięcia inwestorów jak i podniesienia konkurencyjności i atrakcyjności.

Jako główne elementy polityki energetycznej wymagające realizacji na poziomie regionalnym i lokalnym dokument wymienia (cytat z dokumentu):

- dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym poprzez realizację działań określonych w Krajowym Planie Działań na rzecz efektywności energetycznej;
- maksymalizację wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej, zarówno do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, produkcji skojarzonej, jak również do wytwarzania biopaliw ciekłych i biogazu;
- zwiększenie wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, jako korzystnej alternatywy dla zasilania systemów ciepłowniczych i dużych obiektów w energię;
- rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych, który umożliwia osiągnięcie poprawy efektywności i parametrów ekologicznych procesu zaopatrzenia w ciepło oraz podniesienia lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- modernizację i dostosowanie do aktualnych potrzeb odbiorców sieci dystrybucji energii elektrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem modernizacji sieci wiejskich i sieci zasilających tereny charakteryzujące się niskim poborem energii;
- rozbudowę sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego na terenach słabo zgazyfikowanych, w szczególności terenach północno-wschodniej Polski;
- wspieranie realizacji w obszarze gmin inwestycji infrastrukturalnych o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju kraju, w tym przede wszystkim budowy sieci przesyłowych (elektroenergetycznych, gazowniczych, ropy naftowej i paliw płynnych), infrastruktury magazynowej, kopalni surowców energetycznych oraz dużych elektrowni systemowych.

1.3.15. Strategiczny Plan Adaptacji - SPA2020

Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 tzw. **SPA2020**. To pierwszy polski dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu.

Głównym celem SPA2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu.

W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Działania te, podejmowane zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, będą dokonywane poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę oraz rozwój technologii. Obejmują one zarówno przedsięwzięcia techniczne, takie jak np. budowa niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i ochrony wybrzeża, jak i zmiany regulacji prawnych, np. systemie planowania przestrzennego ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych powodzią.

SPA2020 zostało opracowane na podstawie wyników projektu badawczego o nazwie KLIMADA, realizowanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska w latach 2011-2013 ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W jego ramach opracowywane są ekspertyzy ilustrujące przewidywane zmiany klimatu do 2070 roku. Strategia wpisuje się w ramową politykę Unii Europejskiej w zakresie adaptacji do zmian klimatu, której celem jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, zwracając szczególną uwagę na lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcję kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

1.4. Prawo regionalne i lokalne

Polityka energetyczna dla województwa wielkopolskiego:

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2020 to jeden z najważniejszych dokumentów przygotowanych przez samorząd województwa, który poprzez swoje organy podejmuje działania na rzecz zaspokajania potrzeb mieszkańców regionu, stałego podnoszenia jakości życia i trzymania regionu na ścieżce trwałego i zrównoważonego rozwoju. Strategia obrazuje m.in.:

Cel strategiczny: Sprawne zarządzanie zwiększenia efektywności energetycznej i pozyskania energii z niskoemisyjnych źródeł – szczególnie istotne są tu kwestie rozwoju energooszczędnego budownictwa oraz spełnianie minimalnych wymogów takich jak: efektywność energetyczna i oszczędność energii, zwłaszcza w odniesieniu do wszelkich projektów infrastrukturalnych gdzie przewidziana jest budowa i modernizacja budynków oraz zapewnienie realnych mechanizmów preferencji dla projektów, maksymalizując oszczędność energii i efektywność energetyczną, co pobudza rozwój sektora budowlanego, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne, zmniejsza emisję gazów cieplarnianych poprzez

odzwierciedlenie w kryteriach wyboru projektów, upowszechniania nowych rozwiązań z zakresu budownictwa, architektury i urbanistyki - wskazuje się tu szczególnie na stosowanie nowoczesnych technologii budownictwa pasywnego, termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

Kierunki działań to m.in.:

- Rozwój wysokosprawnej kogeneracji;
- Modernizacja sieci przesyłowych;
- Obniżanie energochłonności;
- Termomodernizacja istniejących budynków oraz promocja energooszczędności w budownictwie;
- Rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych;
- Wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie produkcji różnego rodzaju energii;
- Promocja efektywności energetycznej, w tym promocja urządzeń i technologii energooszczędnych;
- Poprawa efektywności energetyki konwencjonalnej, w tym opartej na węglu brunatnym.

Zagadnienia dotyczące odnawialnych źródeł energii zostały ujęte w „Strategii” w aspektach:

- możliwości wykorzystania potencjału województwa, czyli dobrych warunków do rozwoju odnawialnych źródeł energii (zwłaszcza energia geotermalna, pochodząca z energetyki wiatrowej oraz z biomasy),
- zarządzania rozwojem, którego elementem jest racjonalne zarządzanie przestrzenią zgodnie z szeroko pojętą ideą ładu przestrzennego i wspierania rozwoju OZE dostosowanych do walorów środowiskowych,
- rozwoju innowacyjnej gospodarki województwa oraz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego,
- wzmocnienia potencjału badawczo-rozwojowego na rzecz odnawialnych źródeł energii,
- współpracy sektora naukowego z sektorem przedsiębiorstw dla wdrażania innowacyjnych rozwiązań energetycznych,
- rozwoju przedsiębiorczości związanej z sektorem odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza w dziedzinie biomasy.

Ustalenia dotyczące OZE zostały zawarte w ramach następujących celów strategicznych:

- gospodarka i miejsca pracy,
- nowoczesny sektor rolno-spożywczy,
- bezpieczeństwo,
- sprawne zarządzanie.

Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015

Cel do 2023r: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa, w zakresie osiągnięcia stanu jakości powietrza nie zagrażającego zdrowiu ludzi i środowisku. Powietrze spełniające wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych. Cel ten będzie realizowany przez działania kierunkowe:

- Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji w powietrzu poprzez wdrożenie programów ochrony powietrza;
- Wzmocnienie systemu monitoringu powietrza;
- Ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, w tym eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi, bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym odnawialnych źródeł energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych źródeł);
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
- Wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych;
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania;
- Instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia.

2. Charakterystyka Gminy Blizanów

2.1. Położenie gminy i podział administracyjny

Gmina Blizanów znajduje się w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego i jest jedną ze 116 gmin wiejskich tego województwa. Siedzibą gminy jest miejscowość Blizanów, której liczba ludności wg stanu na rok 2012 wynosi 439. Inne większe miejscowości to: Brudzew, Janków, Jarantów, Lipe. Gmina należy do powiatu kaliskiego i jest terytorialnie największą z jego 11 jednostek terytorialnych.

Mapa 1 Położenie Gminy Blizanów w powiecie kaliskim



Źródło: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Blizanów_\(gmina\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Blizanów_(gmina))

Gmina graniczy z powiatem konińskim (na północy), pleszewskim (na zachodzie) oraz powiatem grodzkim miasto Kalisz (na południu). Gminy ościennie:

- od wschodu gmina graniczy z gminą Stawiszyn oraz gminą Żelazków należącymi do powiatu kaliskiego,
- od północy z gminą Grodziec należącą do powiatu konińskiego,
- od zachodu z gminami Chocz, Pleszew oraz gminą Gołuchów znajdującymi się w powiecie pleszewskim,
- od południa z Kaliszem – miastem na prawach powiatu.

Map of the Lublin Voivodeship showing the locations of various towns and cities. The map is oriented with North at the top. Major cities like Lublin, Białystok, and Warszawa are marked. The map is divided into several regions, each labeled with a name in Polish. The regions are: Lublin, Białystok, Warszawa, and others. The map is a black and white line drawing with labels in Polish.

Źródło: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Blizanów_\(gmina\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Blizanów_(gmina))

Powierzchnia Gminy wynosi 15 782 ha i jest to największa gmina w powiecie kaliskim. Siedzibą gminy jest Blizanów pełniący rolę gminnego ośrodka podstawowego dla sołectw wchodzących w skład gminy.

Podział administracyjny

Gmina Blizanów jest najbardziej rozbudowaną pod względem liczby sołectw jednostką powiatu kaliskiego. Gminę tworzy 40 sołectw.

Tabela 1 Sołectwa Gminy Blizanów

Lp.	Sołectwo	Powierzchnia [ha]	Liczba mieszkańców
1	Blizanów	294,58	180
2	Blizanów Drugi	237,23	259
3	Blizanówek	436,85	314
4	Bogucice	257,92	121
5	Brudzew	2307,55	382
6	Czajków	298,96	208
7	Dębniatki	303,07	171
8	Dębniatki Kaliskie	174,42	193
9	Godziątków	438,98	244
10	Janków Pierwszy	993,51	511
11	Janków Drugi		341
12	Janków Trzeci		146
13	Biskupice		74
14	Jarantów	551,74	429
15	Jarantów Kolonia	1027,32	56
16	Jastrzębniki	630,79	553
17	Korab	144,56	243
18	Kurza	139,91	58
19	Lipe	1591,08	231
20	Lipe Trzecie	237,77	193
21	Łasków	618,04	258
22	Pawówek	422,92	565
23	Piotrów	244,25	449
24	Piskory	438,21	99
25	Poklęków	238,63	159
26	Pruszków	286,11	627
27	Romanki	124,02	58
28	Rychnów	398,89	325
29	Rychnów Kolonia	263,33	98
30	Skrajnia	396,71	126
31	Skrajnia Blizanowska	272,67	230
32	Szadek od nr 1 do nr 18	388,74	214

33	Szadek od nr 19		
34	Dojutrów		47
35	Warszówka	155,46	360
36	Wyganki	155,63	106
37	Zagorzyn	357,11	345
38	Żegocin	504,31	327
39	Pamięcin		87
40	Żerniki	450,73	287
Razem		15782,00	9674

2.2. Trendy demograficzne

Ludność Gminy Blizanów z roku na rok rośnie. Z ogólnej liczby mieszkańców w 2017 roku 51,2% stanowiły kobiety.

Tabela 2 Trendy demograficzne Gminy Blizanów

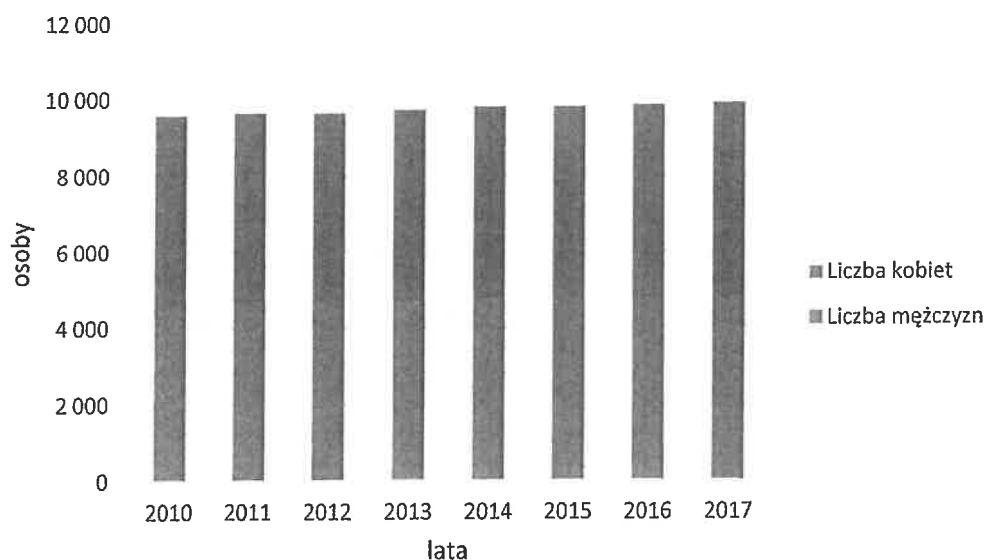
Wybrane dane statystyczne	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ludność ogółem	9 594	9 653	9 650	9 734	9 813	9 818	9 856	9 905
Liczba mężczyzn	4 680	4 695	4 694	4 736	4 779	4 794	4 806	4 829
Liczba kobiet	4 914	4 958	4 956	4 998	5 034	5 024	5 050	5 076
Ludność na 1 km ²	61	61	61	62	62	62	63	63
Współczynnik feminizacji	105	106	106	106	105	105	105	105
Zmiana ludności na 1000 mieszkańców	17,2	6,1	-0,3	8,7	8,1	0,5	3,9	5,0
Urodzenia żywe na 1000 ludności	10,25	10,27	9,31	10,52	12,79	10,40	10,25	-
Zgony na 1000 ludności	9,52	10,48	9,83	9,08	10,23	10,20	7,71	-
Przyrost naturalny na 1000 ludności	0,73	-0,21	-0,52	1,44	2,56	0,20	2,54	-

Źródło: GUS

Gęstość zaludnienia wynosi 63 osoby/km². Gmina od 2013 roku notuje dodatni przyrost naturalny.

132

Wykres 1 Ludność Gminy Blizanów na przestrzeni lat 2010-2017



Źródło: GUS

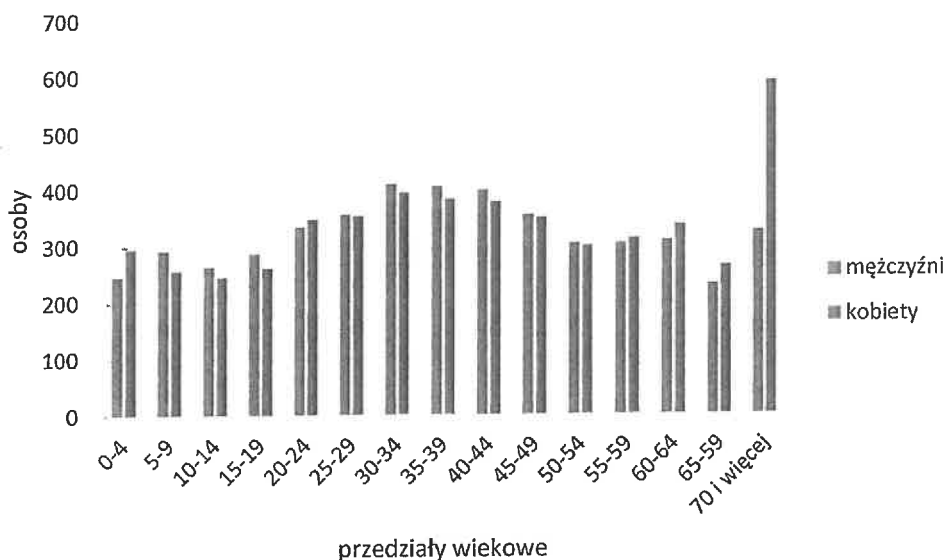
Tabela 3 Saldo migracji w Gminie Blizanów na przestrzeni lat 2009-2016

Wybrane dane statystyczne	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Zameldowania ogółem	141	144	145	111	191	128	-	120
Wymeldowania ogółem	74	94	84	82	103	76	-	90
Saldo migracji	67	50	61	29	88	52	-	30

Źródło: GUS

Gmina Blizanów charakteryzuje się w ostatnich latach dodatnim saldem migracji, co oznacza przewagę napływu nowych mieszkańców nad odpływem. Jest to ciekawe zjawisko, gdyż obecnie w większości małych miejscowości saldo migracji jest ujemne, co spowodowane jest częstymi wyjazdami, zwłaszcza młodych ludzi, do większych miast w poszukiwaniu lepszej pracy czy też zdobycia wykształcenia. Odmienna sytuacja gminy prawdopodobnie powiązana jest z sąsiedztwem Kalisza i tendencją migracyjną z obszaru miast na obszary podmiejskie (w tym wypadku położone na terenie gminy Blizanów).

Wykres 2 Struktura wieku ludności gminy Blizanów według przedziałów wiekowych w 2017 roku



Źródło: GUS

2.3. Gospodarka gminy

Gmina Blizanów ma charakter typowo rolniczy z potencjałem do rozwoju turystyki. Sprzyjające warunki przyrodnicze do produkcji rolnej w głównej mierze decydują o rolniczej funkcji gminy, natomiast tereny cenne przyrodniczo stanowią dobrą bazę dla rozwoju turystyki.

W 2017 roku działalność gospodarczą prowadziło 858 podmiotów gospodarczych, a najliczniejszym sektorem działalności wg klasyfikacji PKD jest sektor G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle.

Tabela 4 Podmioty gospodarcze w gminie Blizanów w 2017 roku

Sekcja PKD	Ilość podmiotów ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	55	0	55
B – Górnictwo i wydobywanie	3	0	3
C – Przetwórstwo przemysłowe	118	0	118
D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	5	0	5
E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	3	1	2
F – Budownictwo	76	0	76
G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	224	0	224
H – Transport i gospodarka magazynowa	55	0	55
I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami	20	1	19

gastronomicznymi			
J – Informacja i komunikacja	10	0	10
K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	35	0	35
L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	7	0	7
M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	64	0	64
N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	44	0	44
O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	18	2	16
P – Edukacja	21	7	14
Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	34	1	33
R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	13	2	11
S,T – Pozostała działalność usługowa	51	0	51

Źródło: GUS

Do większych zakładów w gminie należą:

- Zakłady Mięsne „Werbliński” w Dębniatkach Kaliskich (zatrudnia ok.150 osób),
- Zakład Masarski „AGRICO” w PawłóWKu (zatrudnia ok.100 osób),
- „DREWPAL” – producent palet drewnianych i koszy metalowych (zatrudnia ok.50 osób),
- Ubojnia Zwierząt Rzeźnych „Marcinkowski” w Rychnowie,
- „UNITOR”- właściciel Emilia Mamos w Jastrzębnikach – tartak, produkcja palet.

2.4. Rolnictwo, leśnictwo

Gmina Blizanów ma typowo rolniczy charakter, o czym świadczy wysoki udział użytków rolnych (67% całkowitej powierzchni) oraz struktura prowadzonej działalności gospodarczej. Zasoby glebowe są podstawowym bogactwem przyrodniczym gminy, a sumaryczny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest wysoki i wynosi 76,0 pkt. (według 100 pkt. skali IUNG).

Na terenie gminy przeważają gleby wysokich klas bonitacyjnych, przeważnie IIIa i IIIb, a lokalnie II klasy. Występują one w południowej i środkowej części gminy. Tworzą głównie kompleks przydatności rolniczej pszennej dobry a w mniejszym stopniu żytni dobry. Gleby są odpowiednie dla upraw zbożowych, głównie pszenicy, pastewnych oraz warzywnictwa. Część północna gminy charakteryzuje się glebami słabymi i bardzo słabymi o najniższej przydatności produkcyjnej, zaliczane do klas V i VI, tworzące kompleksy przydatności rolniczej żytni słaby i żytni naj słabszy. Rozwojowi sektora rolnego na terenie gminy, oprócz dobrych gleb, sprzyja mało urozmaicone ukształtowanie powierzchni, spore zasoby wód podziemnych dobrej jakości oraz długi okres wegetacyjny 210-220 dni (w Polsce wynosi od 180 do 230 dni). Niekorzystne dla rozwoju rolnictwa są niezbyt duże opady oraz małe i złej jakości zasoby wód powierzchniowych.

2.5. Infrastruktura techniczna

2.5.1. Komunikacja drogowa

Na analizowanym terenie nie występują drogi krajowe i autostrady, brak też czynnej infrastruktury kolejowej. Jedyną drogą wojewódzką jest przebiegająca z północnego zachodu na południe przez teren gminy Blizanów droga nr 442, łącząca Wrześnię z Kaliszem (długość na terenie gminy ok. 18 km), umożliwiającą połączenie z autostradą A2. Ważną rolę komunikacyjną odgrywa system dróg powiatowych. Ogółem długość dróg powiatowych wynosi 45,174 km. Drogi pozostają w administracji:

Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu:

- droga wojewódzka nr 442 relacji Kalisz - Września – o długości na terenie gminy 18,2 km;

Zarządu Dróg Powiatowych w Kaliszu – drogi powiatowe:

- nr 4342 P Brzezcie - Stawiszyn,
- nr 4328 P Janków - Olesiec Stary,
- nr 4597 P Brudzew - Długa Wieś,
- nr 4598 P Blizanów - Piątek Mały,
- nr 4599 P Wyganki - Anielin,
- nr 4595 P Morawin - Dojutrów,
- nr 4600 P Kuchary - Kalisz,
- nr 4327 P Skarszew - Zagorzyn,
- nr 4645 P Pruszków - Piotrów.

Gminy Blizanów – drogi gminne o łącznej długości 155,103 m.

Stan techniczny dróg na terenie gminy Blizanów w większości przypadków jest dobry. Drogi są głównie asfaltowe, w przypadku dróg gminnych nieliczne wymagają budowy nawierzchni. Drogi wymagają remontów tylko na nielicznych odcinkach.

2.5.2. Gospodarka komunalna

Od 1998 r. gmina Blizanów należy do Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” z siedzibą w Kaliszu. Związek zrzesza obecnie 21 miast i gmin z województwa wielkopolskiego i łódzkiego. W 2006 r. na potrzeby związku oddany do użytku został Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” w Prażuchach Nowych (gmina Ceków Kolonia). Zakład ten przyjmuje także odpady komunalne zebrane na terenie gminy Blizanów. Do rejestru działalności regulowanej prowadzonej przez Wójta Gminy Blizanów wpisane jest 7 podmiotów, natomiast odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z terenu gminy, w wyniku wygranego przetargu zajmują się dwie firmy :

Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Spółka Akcyjna, które wyposażyło mieszkańców gminy i firmy w pojemniki oraz stelaże na worki do segregacji odpadów - ok. 2600 szt. pojemników i stelaży,

Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta EKO Sp. z o.o., które świadczy usługę odbioru odpadów z nieruchomości niezamieszkałych – ok. 40 szt. pojemników

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, trafiają do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Orli Staw. Odpady zbierane selektywnie trafiają w większości również do ZUOK Orli Staw lub do poszczególnych instalacji, z którymi ww. firmy posiadały podpisaną umowę.

Odpady komunalne niesegregowane na terenie gminy zbierane są do koszy rozstawionych przy poszczególnych posesjach, w które gmina Blizanów wyposażyła mieszkańców, jak i firmy, w ramach ponoszonej przez nich opłaty za odpady. Selektywna zbiórka odpadów odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów. Odpady podlegające segregacji odbierane są w odpowiednio oznaczonych workach lub pojemnikach, mieszkańcy mogą również dostarczać je do pojemników przeznaczonych do selektywnej zbiórki odpadów typu Maxi 3,5 m³ rozstawionych w poszczególnych wsiach.

Od 1 marca 2016 r. na terenie Gminy Blizanów, działa Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Założeniem powstania takiego punktu, jest łatwiejsze i swobodniejsze uzyskanie dostępu, przez mieszkańców Gminy, do pozbycia się odpadów problemowych oraz innych odpadów podlegających segregacji.

W gminie działają obecnie dwie oczyszczalnie ścieków: w Jankowie Pierwszym k. Blizanowa i w Zagorzynie. W obu przypadkach odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Proсна, a osady ściekowe wykorzystywane są rolniczo. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej zwiększyła się z 26 km w 2003 r. do 79 km w 2010 r. W latach 2003-2010 liczba przyłączy sieci kanalizacyjnej prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania zwiększyła się o 450 sztuk. W roku 2003 oczyszczono 18 dam³ ścieków pochodzących z terenu gminy, a w roku 2011 liczba ta wyniosła 116 dam³. Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie wzrósł z 10,7% ogółu (985 osób) w 2003 r., do 32,3% (3120 osób) w 2011 r.

Tabela 5 Sieć gazowa w Gminie Blizanów w 2016 r.

	Jednostka	
długość czynnej sieci ogółem w m	m	65 469
długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	1 389
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	m	64 080
czynne przyłącza do budynków ogółem	szt.	531

(mieszkalnych i niemieskalnych)		
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	503
odbiorcy gazu	gosp.	528
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	381
zużycie gazu w tys. m ³	tys. m ³	592,3
zużycie gazu w MWh	MWh	6 505,6
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys. m ³	524,3
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w MWh	MWh	5 757,9
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	1 927

Źródło: GUS

Tabela 6 Kanalizacja w Gminie Blizanów w 2016 r.

długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	85,3
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	85,3
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	85,3
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	841
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	26
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	140,7
ścieki odprowadzone	dam ³	217,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	3 524

Źródło: GUS

Tabela 7 Wodociąg w Gminie Blizanów w 2016 r.

	Jednostka	
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	181,2
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	181,2
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	181,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 512
awarie sieci wodociągowej	szt.	35
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	479,9
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	9 740
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	48,7
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	48,7

Źródło: GUS

Tabela 8 Zasoby mieszkaniowe w Gminie Blizanów

	Jednostka	
mieszkania	-	2 701
izby	-	12 759
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	292 987

Źródło: GUS

Tabela 9 Zasoby mieszkaniowe - wskaźniki (2016 r.)

	Jednostka	
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	108,5
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	29,7
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	274,0
przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu	-	4,72
przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	-	3,65
przeciętna liczba osób na 1 izbę	-	0,77

Źródło: GUS

Tabela 10 Korzystający z instalacji w % ogółu ludności (2016 r.)

	Jednostka	
wodociąg	%	98,8
kanalizacja	%	35,8
gaz	%	19,6

Źródło: GUS

Tabela 11 Zużycie wody, energii elektrycznej oraz gazu w gospodarstwach domowych (2016 r.)

		Jednostka	
woda z wodociągów	na 1 mieszkańca	m ³	48,7
woda z wodociągów	na 1 korzystającego	m ³	49,3
gaz z sieci	na 1 mieszkańca	m ³	60,1
gaz z sieci	na 1 korzystającego	m ³	307,4

Źródło: GUS

2.6. Uwarunkowania środowiskowe

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski Kondrackiego (1998) gmina położona jest w obrębie 2 mezoregionów – Wysoczyzny Kaliskiej i Równiny Rychwalskiej, stanowiących fragment większej jednostki jaką jest Nizina Południowowielkopolska. Wysoczyzna Kaliska, w obrębie której położona jest prawie cała gmina, to wysoczyzna morenowa płaska wzniesiona od 110 m n.p.m. w części północnej do około 130 m n.p.m. w części południowej. W części, na której leży gmina ma monotonną rzeźbę przeciętą doliną rzeki Proсны. Na taki krajobraz miała wpływ denudacja peryglacialna, która tak zniszczyła pokrywę moreny, że miejscami odstawiają się spod niej ily plioceńskie (rejon wsi Grodzisk). Spadki na znacznej części terenu nie przekraczają 2%. Równina Rychwalska to rozległa płaska terasa erozyjno-akumulacyjna, w obrębie której występują nieckowate doliny, nieznacznie zagłębione

poniżej powierzchni terenu. Północna część gminy to rozległa płaskodenna dolina o słabo widocznych granicach, którą wytworzyła Czarna Struga. Na urozmaicenie krajobrazu wpływają płaty łąk i pól uprawnych wśród lasów oraz wydmy, które tworzą garby o długości 1 km i wysokości rzędu 3-10 m.

2.6.1. Uwarunkowania przestrzenne

Z racji sąsiedztwa Gminy Blizanów z Kaliszem uwidaczniają się silne związki funkcjonalno-przestrzenne tych dwóch jednostek administracyjnych. Pomimo utraty przez Kalisz statusu miasta wojewódzkiego pełni on nadal funkcję silnego ośrodka skupiającego szereg instytucji administracyjnych, publicznych, finansowych, wymiaru sprawiedliwości, zarządzania, edukacji, służby zdrowia, kultury i innych, które w tym zakresie obsługują między innymi gminę Blizanów.

Ponadto związki gminy z Kaliszem obejmują stałe dojazdy do pracy oraz zaopatrzenie kaliskiego rynku zbytu w płody rolne.

Z kolei gmina oferuje mieszkańcom Kalisza tereny służące do celów rekreacyjnych (w zalesionej północnej części gminy).

Związki te pośrednio oddziałują na sferę socjalno-bytową - zatrudnienie, bezrobocie, dochody ludności itp.

Bliskość Kalisza wywiera również wpływ na układ osadniczy gminy i strukturę zabudowy wsi. Widoczne są tendencje do obudowywania szlaków komunikacyjnych prowadzących z miasta oraz powstawanie podmiejskich osiedli rezydencjonalnych dla mieszkańców Kalisza.

Zasoby i walory przestrzenne Gminy Blizanów:

- dogodne położenie w zespole aktywnych obszarów gospodarczo - intelektualnych aglomeracji łódzkiej, poznańskiej i wrocławskiej,
- położenie poza obszarami ekologicznego zagrożenia,
- warunki naturalne i kulturowe środowiska przyrodniczego korzystne dla produkcji rolniczej i przetwórstwa rolno-spożywczego,
- potencjał kulturalny i krajoznawczy,
- zasoby złóż surowców mineralnych o niewykorzystanych w pełni możliwościach produkcji materiałów dla potrzeb budownictwa,
- dobrze ukształtowana struktura funkcjonalno-przestrzenna, w tym sieć osadnicza,
- poziom potencjału majątkowego przemysłu w postaci obiektów, urządzeń i infrastruktury technicznej, który mimo dużego stopnia zużycia stanowi wartościową podstawę procesów restrukturyzacji w sferze wytwórczej,
- wartość potencjału społecznego, w tym wolne zasoby pracy o tradycjach rolniczych

2.6.2. Obszary chronione

Na obszarze gminy ochroną prawną objęto 9 pomników przyrody:

- trzy dęby szypułkowe w Łaszkowie, dwa liczące po 500 lat i jeden liczący 250 lat, znajdujące się na prywatnej posesji, ustanowione w latach 1975, 1975, 1997,
- sześć dębów szypułkowych w Warszówce w pobliżu parku – ustanowiony w roku 1975,

Na terenie gminy nie występują obszarowe formy ochrony przyrody.

Do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zostało wpisanych 7 parków dworskich znajdujących się na terenie gminy:

- zespół dworski w Brudzewie, obejmujący park krajobrazowy z 1860 roku o powierzchni 2,66 ha,
- zespół dworski w Jarantowie, obejmujący park krajobrazowy o powierzchni 1,2 ha,
- zespół dworski w Jastrzębnikach, obejmujący park krajobrazowy o powierzchni 6,32 ha (w tym 2 ha pow. stawów),
- zespół dworski w Łaszkowie, obejmujący park krajobrazowy z początku XIX wieku,
- zespół dworski w Piotrowie, obejmujący park krajobrazowy o powierzchni 1,5 ha z końca XIX wieku,
- zespół dworski w Warszówce, obejmujący park krajobrazowy o powierzchni 4,94 ha,
- pozostałości parku dworskiego zlokalizowanego w Zagorzynie z XIX wieku.

2.6.3. Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Blizanów znajduje się w dorzeczu Warty. W przeważającej części obszar ten odwadniany jest przez rzekę Prosnę, a niewielki fragment w północno-wschodniej części gminy leży w zlewni Czarnej Strugi – dopływu Warty. W zlewni Proсны dominuje odwodnienie równoleżnikowe, w kierunku zachodnim, natomiast, spływ w zlewni Czarnej Wody odbywa się ku północy. Dominuje odwodnienie w kierunku zachodnim oraz z południa ku północy. Charakterystykę hydrologiczną analizowanego terenu przeprowadzono na podstawie danych o stanach i przepływach z posterunku obserwacyjnego IMiGW Bogusław (10 km poniżej Blizanowa) na Prośnie. Stany wód Proсны wg wskazań wodowskazu w miejscowości Bogusław przedstawiały się następująco:

- stany maksymalne - 571 cm (VII. 1909 r.)
- stany minimalne - 42 cm (01-03.11.1951 r. i 30-31.11.1951 r.)
- Średnie przepływy – zima - 25,20 m³/sek
lato - 9,54 m³/sek
rok - 17,30 m³/sek

Rzeka występuje ze swego koryta jedynie sporadycznie i to przy stanach rzędu 450-500 cm. Prawdopodobieństwo zalania całej współczesnej doliny występuje raz na sto lat (1%) (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Blizanów, 2009). Prosnę charakteryzuje śnieżno-deszczowy reżimem zasilania z jednym generalnie maksimum (II-III) i jednym minimum (VIII-IX) w ciągu roku. Dla Proсны w tej części dorzecza charakterystyczny jest tzw. reżim pięciookresowy, z głęboką niżówką letnio-jesienną oraz

wysokim wezbraniem wiosennym. Na Prośnie obserwuje się częste wezbrania roztopowe, podczas których przeciętnie odpływa 45-55% odpływu całkowitego. Zjawiska lodowe pojawiają się od 11.XII do 20.XII, a ich zanik ma miejsce od 1.II do 10.III. Przeciętnie zjawiska lodowe na Prośnie trwają od 30 do 60 dni, przy czym stała pokrywa lodowa, utrzymująca się średnio od 16 do 30 dni, pojawia się po 1.I i utrzymuje się do 28.II. Zasilanie wodami podziemnymi Prośny ma charakter względnie stabilny, natomiast w odpływie jej dopływów wielkość zasilania podziemnego jest zmienna w zależności od charakteru roku. Obszary odwadniane przez Prośnę i jej dopływy cechuje szybkie tempo wyczerpywania zasobów wodnych, co przejawia się gwałtownym przejściem stanów i przepływów maksymalnych do niskich (Mapa hydrograficzna Polski, 1:50.000).

Czarna Struga nie jest objęta obserwacją IMiGW, rzeka charakteryzuje się niewielkimi różnicami wodostanów. Większość małych cieków prowadzi wody jedynie okresowo. Na obszarze gminy brak jest naturalnych jezior, wody stojące to nieliczne małe stawy i wyrobiska poeksploatacyjne w rejonie Bolmowa.

2.6.4. Wody podziemne

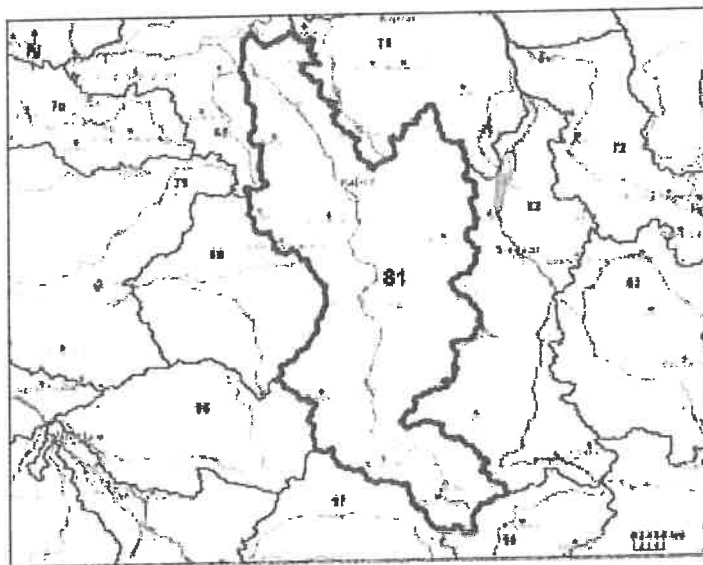
Według aktualnie obowiązującego podziału Polski na 172 JCWPd Gmina Blizanów znajduje się w JCWPd 81, którego powierzchnia wynosi 4912,6 km².

Mapa 3 Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne JCWPd 81

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Odry
Region wodny	Warty
RZGW	RZGW Poznań
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Prosna (III)
Obszar bilansowy	P-VIII Prosna
Region hydrogeologiczny	VI-wielkopolski; VII-tódzki; XII-śląsko-krakowski; XV-wrocławski
Zagospodarowanie terenu	
% obszarów antropogenicznych	4,67
% obszarów rolnych	73,98
% obszarów leśnych i zielonych	21,08
% obszarów podmokłych	0,08
% obszarów wodnych	0,18
HYDROGEOLOGIA	
Liczba pięter wodonośnych	4

Źródło: pgi.gov.pl

Mapa 4 Lokalizacja JCWPd 81



Źródło: pgi.gov.pl

JCWPd 81 przedstawia strukturę i funkcjonowanie systemu hydrogeologicznego, położonego obrębnie zlewni rzeki Prosny. Obszar występowania zwykłych wód podziemnych w granicach zlewni Prosny uznaje się za wielowarstwowy system wodonośny wód podziemnych w utworach kenozoicznych i mezozoicznych, powiązanych układem krążenia z wodami powierzchniowymi. Granice systemu są granicami hydrodynamicznymi, stąd należy on do systemów przejściowo zamkniętych. Prosna jest osią drenażu wszystkich poziomów wodonośnych, zaś jej dopływy związane są hierarchicznie z poszczególnymi drenażami poziomów. W strefach wododziałowych ciekę przeważnie drenują pierwszy poziom wodonośny, zaś w dolnym biegu stopniowo zasilane są z poziomów wód wgłębnych. W układzie pionowego krążenia wód, granicę górną systemu stanowi powierzchnia terenu ze strefą aeracji w poziomie gruntowym lub gliny morenowe i iły o charakterze słaboprzepuszczalnym o zróżnicowanej miąższości. Granica dolna systemu jest słabo zarysowana i występuje na zmiennej głębokości od 300 do ponad 600 m. Z jednej strony stanowi ją układ warstw ilasto-mułkowatych, praktycznie nieprzepuszczalnych z drugiej zaś granica odnawialności wód w poziomach kredy, jury i triasu. Strukturę hydrogeologiczną systemu tworzy bardzo zróżnicowany układ warstw przepuszczalnych, słaboprzepuszczalnych i bardzo słaboprzepuszczalnych w utworach czwartorzędu, neogenu, kredy, jury i górnego triasu.

2.6.5. Złoże

Wg Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce (stan na 31 XII 2011 r.) udokumentowane złoże surowców w gminie to :

1. złoże piasków i żwirów „Bolmów” o zasobach 1652 tys. ton, częściowo wyeksploatowane, obecnie eksploatacja zaniechana,
2. złoże piasków i żwirów „Kurza” o zasobach 504 tys. ton, eksploatowane

3. złoża piasków i żwirów „Dębniaki Kaliskie” o zasobach 33 tys. ton, eksploatacja zaniechana,
4. złoża ilitów „Łaszków” o zasobach 9853 tys. ton, złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie, nieeksploatowane.

Północno-wschodnia część gminy to obszar występowania wód geotermalnych, są to wody chlorkowo-wapniowe o temperaturach 40-60°C występujące w utworach liasu (jura).

3. Stan zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

3.1. Zaopatrzenie gminy w ciepło

3.1.1. Źródła ciepła

Na terenie Gminy dominują indywidualne źródła ciepła, w których podstawowym paliwem jest węgiel oraz drewno. Sieci ciepłownicze w Gminie Blizanów to lokalne sieci do budynków wielorodzinnych (Spółdzielnie Mieszkaniowe).

W celu rozpoznania systemu produkcji i zaopatrzenia w ciepło w Gminie Blizanów przeprowadzono badania ankietowe w Urzędzie Gminy oraz analizę danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny oraz Bazę Danych Lokalnych GUS.

Przeprowadzane badania wykazały urozmaicony system zaopatrzenia w ciepło w zależności od sektora odbiorczego. Brak centralnego systemu produkcji i dystrybucji ciepła obejmuje skupiska domów mieszkalnych i gospodarstw, obiektów usługowych i drobnego przemysłu w poszczególnych miejscowościach gminy.

Lokalne zbiorcze kotłownie należące do Spółdzielni Mieszkaniowej zasilają kilka budynków wielomieszkaniowych. Lokalne kotłownie wykorzystują różne paliwa, na całym terenie gminy wykorzystywany jest m.in. gaz ziemny, olej opałowy, węgiel kamienny i drewno.

W większości budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Blizanów jako paliwo opałowe wykorzystywany jest gaz ziemny.

3.1.2. Odbiorcy ciepła

W Gminie Blizanów w 2016 roku było 2 701 budynków mieszkalnych o łącznej powierzchni 292 987 m², w których zamieszkiwało 9 905 osób. Średnie roczne zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową przypadające na jednego mieszkańca wynosi około 4000 MJ na rok. Średnie roczne zapotrzebowanie na ciepło dla m² budynków mieszkalnych Gminy Blizanów szacuje się na około 240 kWh na rok. Dla uwiarygodnienia szacunków, przyjmuje się, że 25% całkowitej powierzchni użytkowej zasobów mieszkaniowych stanowią budynki po rozbudowie i termomodernizacji, a więc zapotrzebowanie na ciepło wynosi w przybliżeniu 120 kWh/ (m²/rok).

3.2. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną

3.2.1. Charakterystyka sieci energetycznej zaopatrującej gminę w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną na obszarze Gminy Blizanów zapewnia Energa Operator S.A. oddział Kalisz. Na podstawie informacji dostarczonych przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD) można stwierdzić, że obszar gminy jest zasilany poprzez sieć SN (średniego napięcia) na poziomie 110 kV oraz sieć NN (niskiego napięcia) na poziomie 15 kV.

Przez obszar Gminy Blizanów przebiegają linie wysokiego napięcia (110 kV) będące na majątku i w eksploatacji OSD – Energa Operator S.A. oddział Kalisz o długości 5,707 km.

Sieć rozdzielcza średniego napięcia SN.

Rodzaj linii	Długość linii [km]
Napowietrzne	123,541
Kablowe	9,704

Sieć niskiego napięcia nN.

Rodzaj linii	Długość linii [km]
Napowietrzna	275,092
Kablowa	49,466
Złącza	2821

Teren Gminy Blizanów zasilany jest z 5 stacji elektroenergetycznych GPZ (Główny Punkt Zasilania):

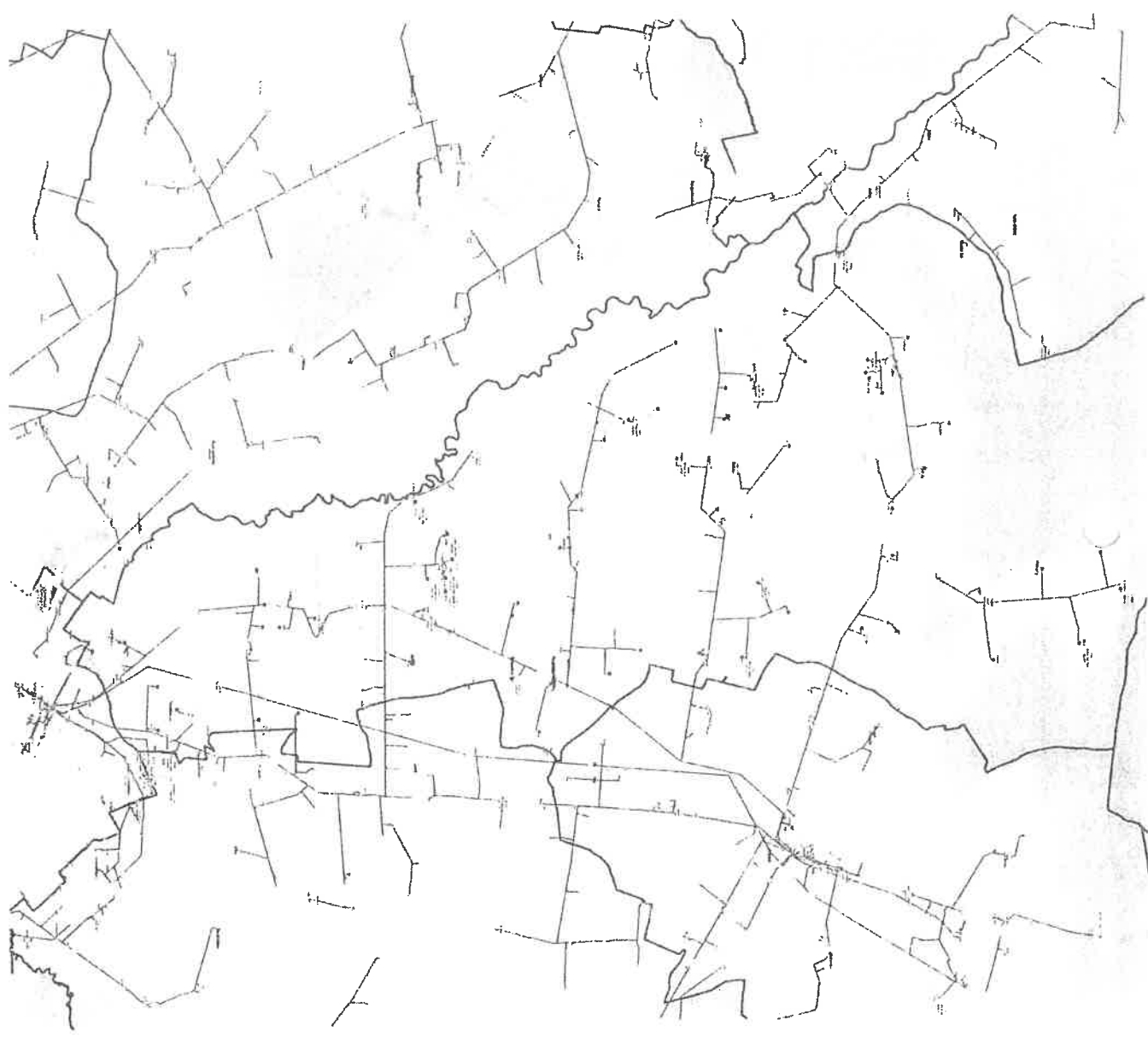
Stacje transformatorowe SN/nn.

Rodzaj stacji	Ilość [szt.]
Słupowa	119
Kubaturowa	5

Linie magistralne jw. posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących i przyszłych odbiorców na terenie gminy Blizanów.

Na kolejnej stronie przedstawiono mapę sieci dystrybucyjnej Energa-Operator na terenie gminy.

AKO



3.2.2. Odbiorcy energii elektrycznej

Aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną w Gminie Blizanów jest trudne do oszacowania i wymaga prowadzenia dokładnych badań ankietowych wśród mieszkańców i podmiotów działających na terenie gminy.

Według danych Energa Operator przyłącza do poszczególnych grup wyglądają następująco:

Grupa przyłączeniowa	Ilość przyłączy
III	30
IV	19
V	3331
VI	57

W przeprowadzonej analizie Gminę Blizanów podzielono na 3 grupy głównych odbiorców energii elektrycznej wynikających z charakterystyki gminy, a mianowicie:

- a) sektor gospodarstw domowych;
- b) sektor gospodarstw rolnych;
- c) sektor publiczny;

Gospodarstwa domowe

Odbiorcy indywidualni w gospodarstwach domowych stanowią najliczniejszą grupę jeśli chodzi o zapotrzebowanie na energię elektryczną. Obecnie dostęp do energii elektrycznej (przyłącz energetyczny) posiada 100% gospodarstw domowych na terenie Gminy Bliznaów. Energia elektryczna to najpowszechniejsza obecnie forma energii używana w gospodarstwach domowych do zasilania urządzeń AGD, RTV, oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, niekiedy ogrzewania pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody użytkowej, przygotowania posiłków i napędu urządzeń pomocniczych.

W celu oszacowania zapotrzebowania na ten nośnik energii przeprowadzono rozeznanie wśród mieszkańców gminy. Niestety z przeprowadzonych badań wynika, że większość mieszkańców nie jest zorientowana ile energii elektrycznej zużywa się w ich gospodarstwie rocznie. Tylko co dziesiąty mieszkaniec udzielił informacji o zużyciu energii elektrycznej. Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną w gospodarstwie domowym w Gminie Bliznaów zawiera się w zakresie od 500 do 2 000 kWh rocznie. Znaczne zróżnicowanie gospodarstw domowych w obrębie gminy powoduje zbyt duży błąd statystyczny przy tej metodzie

Inną metodą określenia zapotrzebowania na energię elektryczną dla mieszkańców gminy jest metoda oparta na wskaźniku średniego zużycia energii na mieszkańca. W tym celu posłużono się wskaźnikiem podawanym przez GUS dotyczącym mieszkańców obszarów wiejskich powiatu. Tok obliczeń został przedstawiony w sposób tabelaryczny z uwzględnieniem okresu od 2016 roku.

Tabela. Zapotrzebowanie na energię elektryczną w gospodarstwach domowych Gminy Blizanów w oparciu o metodę wskaźnikową.

2013	2015	2017
Zużycie energii elektrycznej na mieszkańca		
kWh/os.	kWh/os.	kWh/os.
347,6	358,1	360,0
Ludność Gminy		
osoba	osoba	osoba
9 733	9 818	9905
Zapotrzebowanie energii elektrycznej		
kWh	kWh	kWh
3 383 190,8	3 515 825	3 565 800

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na podstawie powyższych obliczeń można wywnioskować, że obydwie metody szacunkowe dają porównywalne wyniki. Do dalszych analiz przyjęty został wynik metody wskaźnikowej, co oznacza, że szacunkowe zapotrzebowanie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych Gminy Blizanów przyjmowane będzie obecnie na poziomie ok. 3,6 GWh w ciągu roku.

Gospodarstwa rolne i przetwórstwo

Rolnictwo i przetwórstwo stanowi jeden z ważniejszych sektorów działających na terenie Gminy Blizanów, w związku z czym istotne jest też zapotrzebowanie na energię elektryczną w gospodarstwach rolnych.

Rozeznanie wśród mieszkańców gminy nie przyniosło żadnych informacji odnośnie zużycia energii na potrzeby rolnictwa. Na terenie gminy istnieją również duże gospodarstwa – od, których nie uzyskano informacji o zużyciu energii. Właściwe w tym przypadku będzie określenie zapotrzebowania na energię elektryczną poprzez metodę wskaźnikową. W analizie wykorzystane zostały dwie metody.

Główny Urząd Statystyczny podaje całkowitą wielkość zapotrzebowania na energię elektryczną w rolnictwie dla terenu województwa wielkopolskiego dla wszystkich gospodarstw rolnych na tym terenie. Dla 192 101 wielkopolskich gospodarstw rolnych zapotrzebowanie roczne energii elektrycznej wynosi 322 181 MWh, co daje wskaźnik zużycia energii dla jednego gospodarstwa rolnego na poziomie 1 677 kWh/rok, łączna liczba gospodarstw rolnych w gminie to 173. Szacuje się iż sektor rolniczy zużywa średnio 290,12 MWh.

Sektor publiczny

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w sektorze publicznym wynika z głównego zadania gminy jakim jest możliwość udziału społeczeństwa w życiu publicznym. Sektor publiczny jest najbardziej urozmaiconym typem/rodzajem odbiorców końcowych energii. W strukturze sektora publicznego funkcjonującego na terytorium Gminy Blizanów można wyróżnić miejsca poboru energii elektrycznej

wynikające z charakteru gminy oraz konieczności zapewnienia podstawowych warunków życia społecznego. Należy wyróżnić następujące miejsca odbioru energii:

- oświetlenie uliczne,
- budynki administracji publicznej,
- budynki szkolno-oświatowe,
- budynki opieki zdrowotnej,
- Spółdzielnię Mieszkaniową,
- obiekty sportowe,
- ośrodki kultury i domy ludowe,
- ochotnicze straże pożarne.

Informacje o zapotrzebowaniu na energię elektryczną w sektorze publicznym Gminy Blizanów zostały opracowane na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej w Urzędzie Gminy, który posiada informacje na temat publicznej infrastruktury technicznej funkcjonującej na jej terytorium. Wyniki ankiety zostały przedstawione w dalszej części opracowania.

Obecne zapotrzebowanie energii na oświetlenie uliczne w gminie wynosi ok. 470 MWh w skali roku. Wartość ta świadczy o zmiennym czasie eksploatacji lamp, gdyż przy założeniu tylko najniższych mocy lamp tj. 70 W i normatywnym czasie pracy w ilości 4 150 godzin w roku lampy zużywałyby ok. 477 MWh, zaś przy mocy 150 W już 1023 MWh. Dla średniej mocy 110 W na punkt świetlny ilość zużywanej energii powinna wynosić ok. 750 MWh/rok. Należy pamiętać, że energia pokazana w zestawieniu jest energią całkowitą zużywaną na różne potrzeby i wynikającą ze stanu licznika.

Sektor przemysłu

Na terenie Gminy Blizanów działa kilkadziesiąt przedsiębiorstw przemysłowych. Przedsiębiorcy nie podali informacji o zużyciu energii elektrycznej na potrzeby własnej działalności.

3.2.3. Przedsiębiorstwa obrotu energią

Operatorzy systemu dystrybucyjnego zobowiązani są, zgodnie z zasadą dostępu trzeciej strony (Third Party Access – TPA) do udostępnienia sieci dystrybucyjnej firmom posiadającym koncesję URE na obrót energią. Nie ma dokładnych danych co do ilości podmiotów korzystających z sieci dystrybucyjnych poszczególnych OSD, dokładne ustalenia nie są też możliwe, ponieważ odbiorcy końcowi korzystają z prawa zmiany sprzedawcy energii i jest to bardzo płynne. Operatorzy systemów dystrybucyjnych dysponują jednak danymi na temat podmiotów, z którymi zawarły umowę na dystrybucję energii elektrycznej. Na terenie gminy Blizanów rolę OSD pełni Energa-Operator S.A. Zgodnie z danymi przedsiębiorstwa ważną umowę z nim posiadają przedsiębiorstwa obrotu energią przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 12. Przedsiębiorstwa obrotu energią elektryczną

Lp	Nazwa sprzedawcy	Dane adresowe	Telefon kontaktowy dla klientów	zawarta umowa GUD ¹⁾	zawarta umowa GUD-k ²⁾
1	3 Wings Spółka Akcyjna	Gdańsk 80-307, ul. Abrahama 1A http://3wings.biz	(58) 346 12 34	tak	
2	ALPIQ ENERGY SE	Warszawa 00-609, ul. Armii Ludowej 26 http://www.alpiq.pl	(22) 579 65 25	tak	

			(22) 579 65 26		
3	AMB Energia Sprzedaż Sp. z o.o.	Warszawa 00-656, ul. Śniadeckich 10 http://www.ambenergia.pl	668 445 511	tak	
4	Audax Energia Sp. z o.o.	Warszawa 00-503, ul. Żurawia 6/12 http://deltis.pl	(22) 350 06 71	tak	
5	Atalian Energy Sp. z o.o.	Kraków 31-222, ul. Bularnia 5 http://atalian.pl	(22) 487 58 90	tak	
6	Axpo Polska Sp. z o.o.	Warszawa 02-017, Al. Jerozolimskie 123 http://www.axpo.com	(22) 397 30 70	tak	
7	Axpo Trading A.G.	Baden CH-5401, Parkstrasse 23 http://www.axpo.com		tak	
8	Barton Energia Sp. z o.o.	Raszyn 05-090 Al. Krakowska 48 http://www.bartonenergia.pl/	(22) 797 33 28	tak	
9	Beskidzka Energetyka Sp. z o.o.	Bielsko Biała 43-300 ul. Piłsudskiego 42/1		tak	
10	BPS Doradztwo S.A.	Warszawa 00-844 ul. Grzybowska 81		tak	
11	Caldoris Polska Sp. z o.o.	Bielsko Biała 43-316 Al. Armii Krajowej 220 http://www.caldoris.pl/	(33) 813 83 99 800 886 446	tak	
12	CEZ Trade Polska Sp. z o.o.	Warszawa 00-697, Al. Jerozolimskie 63 http://www.cezpolska.pl/	(22) 218 01 16	tak	
13	Cofen Energy Sp. z o.o.	Warszawa 00-132 ul. Grzybowska 5A http://www.cofen.pl		tak	
14	Control Process S.A.	Kraków 30-733, ul. Obrońców Westerplatte 5 http://www.controlprocess.pl	(12) 25 58 400	tak	
15	CORRENTE Sp. z o.o.	Jawczyce 05-850, ul. Poznańska 86/88 http://www.corrente.pl/	(22) 722 20 35	tak	tak
16	CORRENTE Sp. z o.o. Sp. k.	Jawczyce 05-850, ul. Poznańska 86/88 http://www.corrente.pl/	(22) 722 20 35	tak	
17	D-Energia Sp. z o.o.	Strzelno 88-320 Wymysłowice 1 http://www.d-energia.pl	(52) 374 72 52	tak	
18	DGM Energia Sp. z o.o.	Warszawa 02-822, ul. Poleczki 23 http://www.dgmgrupa.pl/	510-191-715	tak	
19	EDON Sp. z o.o.	Pruszcz Gdański 83-000, ul. Obrońców Westerplatte 5 http://edonenergia.pl	(58) 773 33 32	tak	
20	EKOVOLTIS Sp. z o.o.	Wrocław 50-020, ul. Piłsudskiego 74 lok. 320 http://ekovoltis.pl	505 242 404	tak	
21	ELANA-ENERGETYKA Sp. z o.o.	Toruń 87-100 ul. M. Skłodowskiej - Curie 73 http://www.elana-energetyka.pl/	(56) 656 22 85	tak	

22	Elektra S.A.	Warszawa 01-230, ul. Skierniewicka 10A http://polskiprad.pl	801 888 800	tak	
23	ELEKTRIX Sp. z o.o.	Warszawa 02-650, ul. Bukietowa 5 lok. U1 http://elektrix.com.pl	(22) 844 71 33	tak	tak
24	Elektrociepłownia Andrychów Sp. z o.o.	Andrychów 34-120, ul. Krakowska 83 http://ecandrychow.pl	(33) 875 65 87	tak	tak
25	Energetyka dla Domu Sp. z o.o.	Warszawa 02-017, Al. Jerozolimskie 123A		tak	
26	ENEA Elektrownia Połaniec S.A.	Połaniec 28-230, Zawada 26 http://gdfsuez.pl	(32) 60 30 599	tak	
27	Empower Energy Sp. z o.o.	Warszawa 02-508, ul. Puławska 39/5 http://epower.pl	(22) 300 55 55	tak	
28	ENEA S.A.	Poznań 60-201, ul. Górecka 1 http://enea.pl	(61) 844 35 55	tak	tak
29	Enefit Sp. z o.o.	Warszawa 00-078, Pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 www.enefit.pl	(22) 308 11 20	tak	
30	ENESTA Sp. z o.o.	Stalowa Wola 37-450, ul. Kwiatkowskiego 1 http://enesta.pl	(15) 813 50 50	tak	
31	ENERGA-OBRÓT S.A.	Gdańsk 80-309, ul. Grunwaldzka 472 http://energa.pl	555 555 555	tak	tak
32	ENERGIA EURO PARK Sp. z o.o.	Mielec 39-300, ul. Wojska Polskiego 3 http://www.eepark.pl/	(17) 788 02 65	tak	
33	EnergiaOK Sp. z o.o.	Warszawa 02-146, ul. Komitetu Obrony Robotników 48		tak	
34	Energia Polska Sp. z o.o.	Wrocław 53-125, Al. Kasztanowa 5 http://energiapolska.com.pl	(71) 715 29 01	tak	tak
35	Energetyczne Centrum S.A.	Warszawa 02-675 ul. Wolska 24 http://energetycznecentrum.pl	801 450 550	tak	tak
36	Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	Opole 45-118, ul. Harcerska 15 http://ecosa.pl	(77) 54 10 100	tak	
37	Energia dla Firm S. A.	Warszawa 02-672, ul. Domaniewska 37 http://energia-dla-firm.pl	801 415 515	tak	
38	Energia i Gaz Sp. z o.o.	Poznań 60-689, ul. Obornicka 330		tak	
39	ESV Wisłosan Sp. z o.o.	Nowa Dęba 39-460, ul. Szypowskiego 1 http://wislosan.pl	(15) 848 10 72	tak	
40	EnergiaON Sp. z o.o.	Legnica 59-220, ul. Św. M. Kolbe 18 http://energiaon.pl	(76) 745 05 90	tak	
41	Energie2 Sp. z o.o.	Katowice 40-110, ul. Agnieszki 5/1 http://energie2.pl	801 066 633; 327 220 633	tak	

42	ENERGOSERWIS KLESZCZÓW Sp. z o.o.	Rogowiec 97-427 ,ul. Instalacyjna 2		tak	
43	Energ Operator Sp. z o.o.	Warszawa 02-611, ul. Krasickiego 19/1 http://eoperator.com.pl	(22) 849 23 94	tak	
44	Energomedia Sp. z o.o.	Trzebinia 32-540, ul. Fabryczna 22 http://energomedia.com.pl	(24) 201 01 00	tak	
45	Energy Match Sp. z o.o.	Warszawa 00-679, ul. Wilcza 50/52 http://energymatch.pl	(22) 623 03 30	tak	tak
46	ENERGY Polska Sp. z o.o.	Sopot 81-815, ul. Kraszewskiego 3/9 http://www.energypolska.pl	801 580 868	tak	
47	ENGIE Zielona Energia Sp. z o.o.	Katowice 40-007, ul. Uniwersytecka 13 www.gdfsuez-energia.pl		tak	
48	ENIGA Edward Zdrojek	Słupsk 76-200, ul. Nowowiejska 6 http://eniga.pl	(22) 213 13 50	tak	tak
49	Enrex Energy Sp. z o.o.	Warszawa 00-695, ul. Nowogrodzka 50/515 www.enrex.org	(48) 679 43 44	tak	
50	ERGO ENERGY Sp. z o.o.	Gdynia 81-366, ul. S. Batorego 28-32 http://ergoenergy.pl	801 508 598	tak	
51	ESV S.A.	Siechnice 55-011, ul. Polna 12 http://esv.pl	(71) 303 50 80	tak	
52	EWE Energia Sp. z o.o.	Poznań 61-756, ul. Małe Garbary 9 http://ewe.pl	801 100 800	tak	
53	EWG Elektrownie Wiatrowe Sp. z o.o. - Sp. k.	Legnica 59-220, ul. Okrzei 17 http://windfarm.pl/	(76) 85 22 810	tak	
54	EZO-Trading S.A.	Warszawa 00-854, Al. Jana Pawła II 23		tak	
55	FITEN S.A.	Katowice 40-658, ul. Ligocka 103 http://fiten.pl	(32) 775 94 64	tak	
56	Fortum Marketing and Sales Polska S.A.	Gdańsk 80-890, ul. Heweliusza 11 http://fortum.pl/	(58) 58 58 690	tak	tak
57	Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o.	Wrocław 50-304, ul. Antoniego Słomińskiego 1a http://www.fortum.com	(34) 322 04 65	tak	
58	Fortum Sprzedaż Sp. z o.o.	Warszawa 02-672, ul. Domaniewska 39A		tak	
59	Funtasty Sp. z o.o.	Warszawa 01-248, ul. Jana Kazimierza 35/37	(22) 483 35 01	tak	
60	Galon Sp. z o.o.	Świętochłowice 41-605, ul. Emanuela Imieli 14 http://galon.com.pl	(32) 770 93 74	tak	
61	Gasoennergia Polskie Zakłady Energetyczne Sp. z o.o.	Warszawa 01-401 ul. Górczewska 47		tak	tak

62	Gaspol S.A.	Warszawa 00-175, Al. Jana Pawła II 80 http://gaspol.pl	800 190 190 (81) 855 0 855	tak	tak
63	GAS AND ENERGY TRADING Sp. z o.o.	Warszawa 02-672 ul. Domaniewska 39a http://www.pe-gaz.com	(48) 679 43 33	tak	
64	GESA Polska Energia S.A.	Katowice 40-514, ul. Ceglana 4 http://gesa.pl	(32) 411 81 00	tak	
65	GEON Sp. z o.o.	Warszawa 00-764 ul. Jana III Sobieskiego 102A, lok U7		tak	
66	GET EnTra Sp. z o.o.	Warszawa 00-851, ul. Waliców 11 http://getentra.com/	(22) 526 53 00	tak	
67	GOEE Energia Sp. z o.o.	Warszawa 00-838, ul. Prosta 32, Prosta Tower, Piętro 9 http://goee.eu	(22) 463 82 01	tak	
68	GPEC ENERGIA Sp. z o.o.	Gdańsk 80-435, ul. Biała 1b www.gpecenergia.pl	(58) 524 36 11	tak	
69	Green S.A.	Wrocław 50-304, ul. Antoniego Słonimskiego 6 http://greensa.pl	801 911 411	tak	tak
70	Green Lights Obrót Sp. z o.o.	Warszawa 02-796, ul. Migdałowa 4 lok. 68	(22) 645 16 47 (22) 645 16 40	tak	
71	Grupa Energia GE Sp. z o.o. Sp.K	Warszawa 00-609, ul. Lecha Kaczyńskiego 28 http://grupa-energia.pl	(22) 656 20 60	tak	
72	Grupa Energia Obrót GE Sp. z o.o. Sp.K	Warszawa 00-609, ul. Lecha Kaczyńskiego 28 http://grupa-energia.pl	(22) 656 20 60	tak	
73	Grupa PSB Handel S.A.	Busko-Zdrój 28-100, Wefecz 142 http://grupapsb.com.pl	(41) 378 52 00	tak	
74	Handen Sp. z o.o.	Warszawa 02-672, ul. Domaniewska 37 http://handen.pl	(22) 305 88 02	tak	
75	Hermes Energy Group S.A.	Warszawa 02-676 ul. Postępu 18 A www.heg.com.pl	600 600 800	tak	tak
76	IEN ENERGY SP. Z O.O.	Warszawa 02-691, ul. Kołady 3 http://grupaien.pl	(22) 201 90 84	tak	
77	InfoEngine S.A.	Bełchatów 97-400, ul. Kościuszki 15 http://infoengine.pl	(44) 635 59 49	tak	
78	Innogy Polska S.A.	Warszawa 02-384, ul. Włodarzewska 68 http://innogy.pl/	(22) 821 46 46	tak	tak
79	Inter Energia S.A.	Warszawa 00-499, Plac Trzech Krzyży 18 http://interenergia.pl	(22) 330 54 20	tak	
80	INTRENCO Sp. z o.o.	Gdańsk 80-280, ul. Karola Szymanowskiego 2 http://intrenco.com	(58) 521 92 49	tak	

81	IRL Polska Sp. z o.o.	Warszawa 00-113, ul. Emilii Plater 53 http://www.irlpolska.pl	(22) 528 66 56	tak	
82	i- Energia Sp. z o.o.	Katowice 40-384, ul. Ks. bpa Herberta Bednorza 2A-6 http://i-energia.com.pl	(32) 416 20 00	tak	
83	Jasny Sp. z o.o.	Czeladź 41-250 Dehnelów 40 http://www.jasny.com.pl/	(32) 700 88 59	tak	
84	JWM Energia Sp. z o.o.	Katowice 40-541, ul. Rzepakowa 1A http://jwmenergia.pl	(32) 786 07 12	tak	
85	Kogeneracja Zachód S.A.	Poznań 61-102 ul. Czartoria 1/27 http://kogeneracj Zachod.pl/	(61) 223 75 18	tak	
86	Mirowski i Spółka "KAMIR" Sp. J.	Łódź 92-516, ul. Puszkina 80 http://kamir.com.pl	(42) 677 04 04	tak	
87	Next Kraftwerke GmbH	Koln 50825, Lichstr 43g (Niemcy) https://www.elektrownie-next.pl	502 272 430	tak	
88	Nida Media Sp. z o.o.	Pińczów 28-400, Leszcze 15 http://www.nidamedia.com.pl/	(41) 35 78 389	tak	
89	NOVUM S.A.	Warszawa 02-117, ul. Raclawicka 146 http://t-novum.pl	801 077 333	tak	
90	Orange Energia Sp. z o.o.	Warszawa 02-326, Aleje Jerozolimskie 160 http://www.orangeenergia.pl/	801 111 333	tak	tak
91	Orange Polska S.A.	Warszawa 02-326, Al. Jerozolimskie 160 http://www.orange.pl/start.phtml		tak	tak
92	Orlen Paliwa Sp. z o.o.	Płock 09-411, ul. Zglenickiego 46a www.ornenpaliwa.com.pl	(24) 201 04 00	tak	
93	OZE Energy Sp. z o.o.	Kraków 30-801, ul. Królewska 65a/1		tak	
94	PAK-Volt S.A.	Warszawa 00-834, ul. Pańska 77/79 http://pakvolt.pl	(22) 437 86 55	tak	
95	PCC Rokita SA	Brzeg Dolny 56-120, ul. Henryka Sienkiewicza 4 https://www.pcc.rokita.pl	(71) 794 2000 (71) 794 3000	tak	
96	PGB Dystrybucja Sp. z o.o.	Warszawa 02-683, ul. Gotarda 9	(22) 548 49 00	tak	
97	PGE Energia Ciepła S.A.	Warszawa 00-120, ul. Złota 59, Budynek Skylight, XII p http://edf.pl	(22) 556 53 00	tak	
98	PGE Obrót S.A.	Rzeszów 35-065, ul.8-go Marca 8 http://gkpge.pl	422 222 222	tak	
99	PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.	Warszawa 00-496, ul. Mysia 2 http://gkpge.pl	(22) 340 11 77	tak	
100	PGNIG S.A.	Warszawa 01-224, ul. M. Kasprzaka 25 http://pgnig.pl	(22) 589 45 31	tak	

101	PGNiG Energia S.A.	Warszawa 01-224, ul. M. Kasprzaka 25		tak	
102	PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.	Warszawa 01-248, ul. Jana Kazimierza 3 http://www.pgnig.pl/dladomu/pgnig_od	801 809 900 (32) 737 88 88	tak	tak
103	PKP Energetyka S.A.	Warszawa 00-681, ul. Hoża 63/67 http://pkpenergetyka.pl	801 77 29 29	tak	tak
104	PNB Sp. z o.o.	Kałków 48-364, Nadziejów-Kamienna Góra http://pnbenergia.pl	(41) 306 16 89	tak	
105	POLDANOR S.A.	Przechlewo 77-320, ul. Dworcowa 25 http://poldanor.com.pl	(59) 833 43 61	tak	
106	POLENERGIA Dystrybucja Sp. z o.o.	Warszawa 00-526, ul. Krucza 24/26 http://www.polenergia.pl	(22) 522 39 19	tak	
107	Polenergia Obrót S.A.	Warszawa 00-526, ul. Krucza 24/26 http://www.polenergia.pl	(22) 522 39 00	tak	
108	POLKOMTEL Sp. z o.o.	Warszawa 02-676, ul. Postępu 3 http://plus.pl	601 102 601	tak	tak
109	Polska Energia Sp. z o.o.	Warszawa 00-682, ul. Hoża 86/410		tak	
110	Polski Prąd i Gaz Sp. z o.o.	Warszawa 02-017, Al. Jerozolimskie 123A http://www.polskipradigaz.pl	801 911 611	tak	
111	Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A.	Płock 09-411 ul. Chemików 7 http://www.orklen.pl/PL/Strony/default.aspx	(24) 256 00 00	tak	
112	Polskie Przedsiębiorstwo Energetyczne Konerg SA	Warszawa 02-697, ul. Rzymowskiego 31 http://konerg.pl	(12) 425 60 57	tak	tak
113	Po Prostu Energia S.A.	Warszawa 00-609, ul. Lecha Kaczyńskiego 28		tak	tak
114	POWERPOL Sp. z o.o.	Jelcz-Laskowice 55-221, ul. Inżynierska 3 http://powerpol.com.pl	(71) 721 90 80	tak	
115	PROPOWER 21 Sp. z o.o.	Warszawa 00-838, ul. Prosta 51 http://proppower21.eu	(22) 595 17 88	tak	
116	Przedsiębiorstwo Obrotu Energią Sp. z o.o.	Głogów Małopolski 36-060, Rudna Mała 47 http://poenergia.pl	607 604 554	tak	
117	Pulsar Energia Sp. z o.o.	Warszawa 03-737, ul. Brzeska 2 http://pulsarenergia.pl/	(22) 299 29 87	tak	tak
118	RE Alloys Sp. z o.o.	Łaziska Górne 43-170, ul. Cieszyńska 23 http://realloys.pl	(32) 324 71 06	tak	
119	RoKo Sp. z o.o.	Warszawa 02-370, ul. Białobrzaska 15/170 www.roko-budownictwo.pl	(22) 824 51 36	tak	
120	SIME Polska Sp. z o.o.	Sochaczew 96-500, ul. Warszawska 31 http://simepolska.pl/	(22) 10 25 300	tak	tak

121	Slovenske Elektrarne a.s. S.A. Oddział w Polsce	Warszawa 00-113, ul. Emilii Plater 53 http://enel.com	(22) 528 66 48	tak	
122	Synergia Polska Energia Sp. z o.o.	Warszawa 00-030, Pl. Powstańców Warszawy 2 http://synergiape.pl		tak	
123	Szczecińska Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	Szczecin 70-653, ul. Zbożowa 4 http://sec.szczecin.pl	(91) 450 99 99	tak	
124	Świat sp. z o.o.	Warszawa 02-554, Al. Niepodległości 156 lok.6 http://energiaswiat.pl	608 471 431	tak	
125	Talent Investment S.A.	Gdańsk 80-307, ul. Abrahama 1A http://talentinvestment.pl		tak	
126	Tańsza Energia Konsultanci Energetyczni Sp. z o.o.	Warszawa 00-342 Topiel 23 http://teke.pl		tak	
127	TAURON Polska Energia S.A.	Katowice 40-114, ul. ks. Piotra Ściegiennego 3 http://www.tauron-pe.pl	801 803 303	tak	
128	TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o.	Gliwice 44-100, ul. Barlickiego 2 http://www.tauron-pe.pl/tauron/grupa-tauron/spolki-grupy/tauron-sprzedaz-gze	(32) 303 0 303 (32) 303 0 101	tak	tak
129	TAURON Sprzedaż Sp. z o.o.	Kraków 30-417, ul. Łagiewnicka 60 http://www.tauron-pe.pl/tauron/grupa-tauron/spolki-grupy/tauron-sprzedaz	(12) 265 41 01	tak	tak
130	Technika Energetyczna Sp. z o.o.	Łubna 05-532 Łubna 38C		tak	tak
131	TelePolska Sp. z o.o.	Warszawa 02-017, Al. Jerozolimskie 123A		tak	
132	Terawat Dystrybucja Sp. z o.o.	Bytom 41-902, ul. Wrocławska 94 http://terawat.pl	(32) 389 60 12	tak	
133	Towarzystwo Inwestycyjne "Elektrownia-Wschód" S.A.	Lublin 20-209, ul. Projektowa 1 www.tiew.pl	(81) 749 20 41	tak	
134	TRADEA Sp. z o.o.	Częstochowa 42-215 ul. Dekabrystów 41A http://tradea.pl	(34) 373 51 60	tak	
135	TRMEW OBRÓT Sp. z o.o.	Grudziądz 86-300, Aleja Królowej Jadwigi 1 http://trmewobrot.pl	(71) 333 27 45	tak	
136	UKRENERGY Trade Sp. z o.o.	Warszawa 00-242, ul. Nowy Świat 49 lok. 305 http://korleainvest.com		tak	
137	Unimot Energia i Gaz Sp. z o.o.	Warszawa 03-901, Aleja Księcia Józefa Poniatowskiego 1 http://energogas.pl	(58) 380 31 38	tak	tak
138	UTYLIS Sp. z o.o.	Warszawa 00-695, ul. Nowogrodzka 50/515		tak	
139	Veolia Energia Polska S.A.	Warszawa 02-566, ul. Puławska 2 http://www.veolia.pl/	(22) 568 81 00	tak	

140	Veolia Energia Poznań S.A.	Poznań 61-016 ul. Energetyczna 3 www.energiadlapoznania.pl	(61) 82 11 000	tak	
141	VERVIS Sp. z o.o.	Włocławek 87-800, ul. Zielna 47 http://vervis.pl	(54) 230 56 66	tak	tak
142	Vortex Energy-Obrót Sp. z o.o.	Szczecin 70-419, ul. Plac Rodła 8 http://vortex-energy-group.com/pl/kontakt-pl/	(91) 431 53 80	tak	
143	WM MALTA Sp. z o.o.	Dąbrowa Górnicza 41-303 ul. Budowlanych 4 http://wmmalta.pl	(32) 268 03 80	tak	
144	Zakład Energetyczny Użyteczności Publicznej S.A.	Ząbki 05-091, ul. Radzywińska 326 http://zeup.pl		tak	
145	ZOMAR S.A.	Lublin 20-234, ul. Mełgiewska 104 http://zomar.com.pl	(81) 745 59 31	tak	

Źródło: http://www.energa-operator.pl/uslugi/zmiana_sprzedawcy/umowy_generalne.xml

3.2.4. Plany rozwojowe przedsiębiorstw energetycznych

ENERGA – OPERATOR SA planuje następujące inwestycje sieciowe na terenie Gminy Blizanów.

Tabela 13. Plany inwestycyjne Energa Operator

Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy	Planowany rok rozpoczęcia inwestycji	Planowany rok zakończenia inwestycji
Budowa nowych powiązań linii SN pomiędzy Kalisz Dobrzec - Pleszew a Kalisz Płn - Stawiszyn T2	Budowa nowych powiązań linii SN linie nap. SN 6,5 km Rozłącznik sterowany radiowo 2 szt,	2018	2019
Budowa nowych powiązań linii SN pomiędzy Stawiszyn - Kalisz Północ a Kalisz Dobrzec - Pleszew	Budowa nowych powiązań linii SN linie nap. SN 2,7 km	2020	2021
Budowa nowych powiązań linii SN pomiędzy Kalisz Północ – Stawiszyn T2 a Kalisz Północ - GOŚ	Budowa nowych powiązań linii SN linie nap. SN 2,7 km	2018	2019

Ponadto w Planie Rozwoju na lata 2017 – 2022 ENERGA – OPERATOR SA posiada zarezerwowane środki na przyłączenia odbiorców do sieci elektroenergetycznej. Poza tym sieć elektroenergetyczna wysokiego napięcia WN 110 kV, średniego napięcia SN 15 kV i niskiego napięcia nn 0,4 kV jest na bieżąco monitorowana i w razie konieczności modernizowana. Takie działania ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu będzie czyniła również w najbliższych latach. Finansowanie modernizacji

infrastruktury elektroenergetycznej należącej do ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu oparte jest na środkach własnych oraz różnych źródłach finansowania zewnętrznego.

3.3. Zaopatrzenie gminy w paliwa gazowe

3.3.1. Charakterystyka sieci gazowej zaopatrującej gminę

Zaopatrzenie w gaz ziemny dla Gminy Blizanów zapewnia GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu. Gmina zasilana jest w gaz gazociągiem wysokoprężnym Ø500 mm będący w eksploatacji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., którego zadaniem jest transport paliw gazowych siecią przesyłową na terenie całego kraju, w celu ich dostarczenia do sieci dystrybucyjnych oraz do odbiorców końcowych podłączonych do systemu przesyłowego. Gazociąg ten stanowi odgałęzienie od systemowego gazociągu wysokoprężnego Gustorzyn – Odolanów oraz Odolanów - Adamów. Do odbiorców gaz jest dostarczany siecią średnioprężną. Sieć średnioprężna obejmuje obszar całej Gminy a oraz wszystkie miejscowości gminy. Gazociąg wysokiego ciśnienia stanowi silne powiązanie gminy zarówno z systemem regionalnym jak i krajowym.

Odbiorcy końcowi gazu na terenie Gminy Blizanów zaopatrywani są w paliwo gazowe sieciowe poprzez odgałęzienia o średnicach Ø100 lub Ø80 z gazociągów przesyłowych do stacji redukcyjno-pomiarowych I i II stopnia.

Stacje zlokalizowane na terenie gminy to:

- a) Niedźwiady - Kokanin stacja gazowa redukcyjno-pomiarowa I stopnia - przepustowość $Q=3000 \text{ m}^3/\text{h}$ (własność Gaz-System),
- b) Kokanin – Niedźwiady, stacja gazowa redukcyjno-pomiarowa II stopnia – przepustowość $Q=650 \text{ m}^3/\text{h}$ (własność PSG)

Stacje i rozgałęzienia stanowią gazociągi źródłowe dla gminy Blizanów. Obszar całej gminy objęty jest siecią rozdzielczą średniego ciśnienia w układzie rozgałęzionym. Przebieg gazociągów średniego i wysokiego ciśnienia pokazano na mapie. Paliwo gazowe grupy E (GZ-50) jest dostarczane do następujących miejscowości: Biskówka Czajkowska, Czajków, Dębniaki Kaliskie, Dojutrów, Jastrzębniki, Kurza, Pamięcin, Pawłówek, Piotrów, Pruszków, Szadek, Warszówka, Zagorzyn, Żegocin.

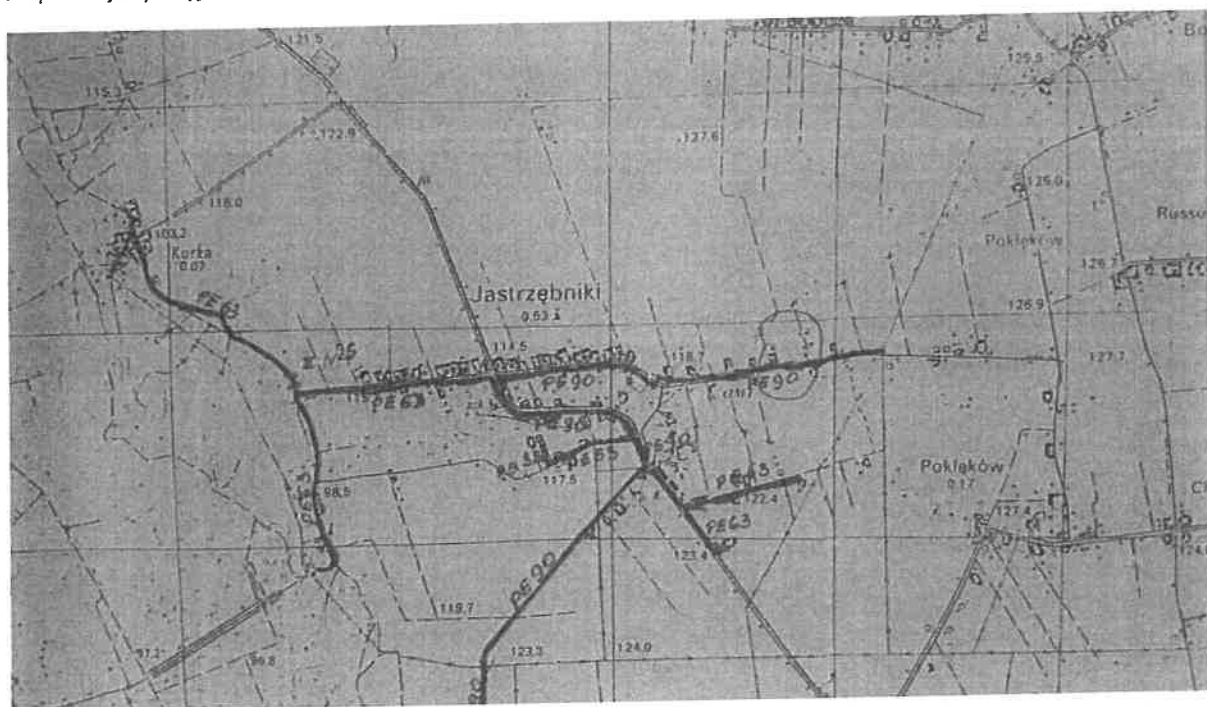
Gmina posiada dobrze rozwiniętą i sprawnie działającą infrastrukturę gazową. Całkowita długość sieci gazowej wynosi obecnie 65,49 km. Liczba podłączeń instalacji gazowych do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wynosi 623 szt. (w tym do domów mieszkalnych 508) na łączną długość 64,08 km, natomiast liczba gospodarstw korzystających z gazu wynosi 508 szt. Długość przyłączy wynosi 12828 m. Wszyscy odbiorcy przyłączeni są na sieci średniego ciśnienia.

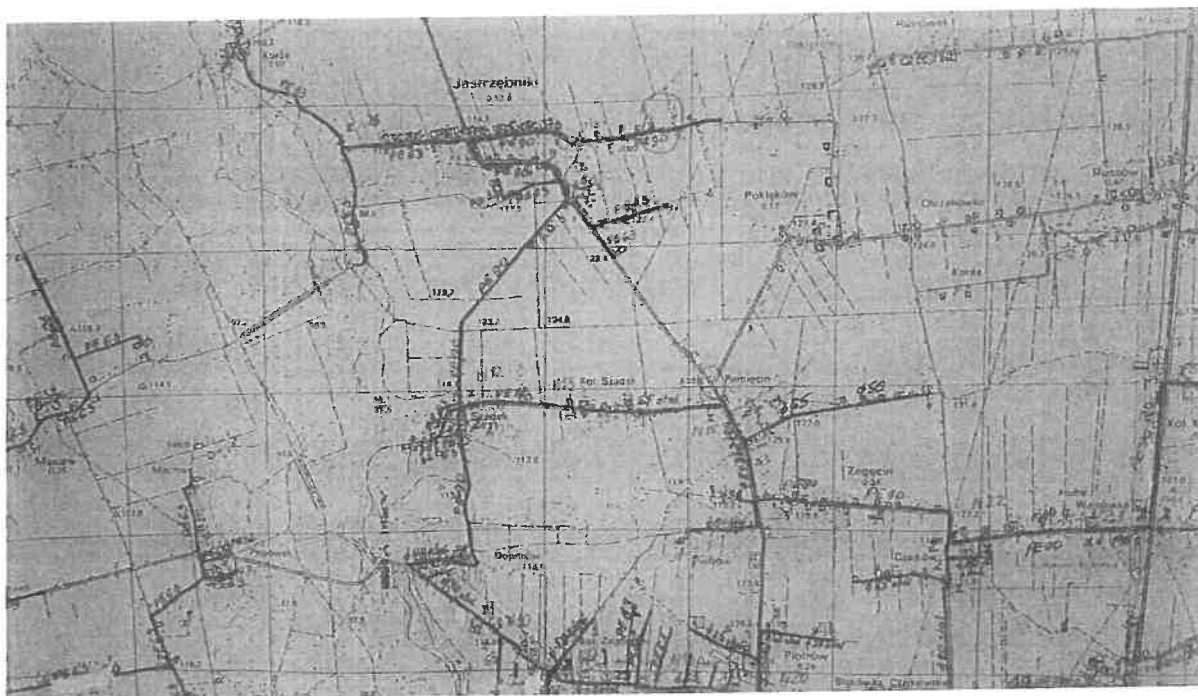
Zgodnie z informacjami PSG możliwość podłączenia nowych odbiorców będzie analizowana w miarę spływania wniosków w tym zakresie.

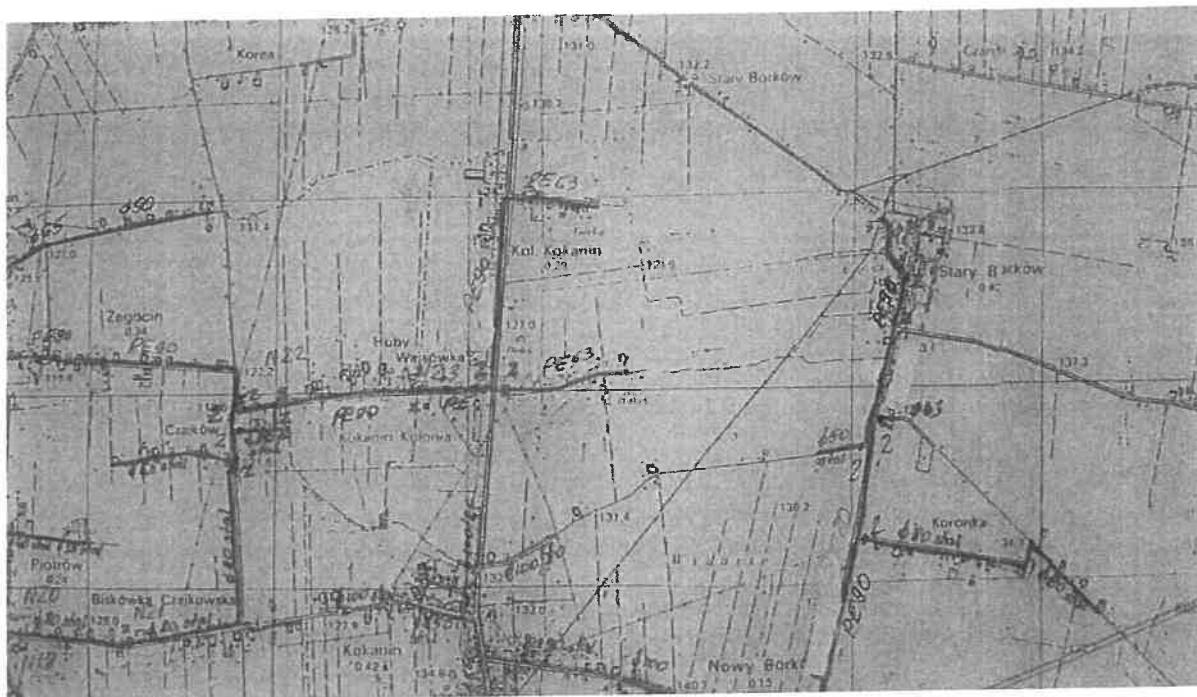
Obecnie nie stwierdza się również bezpośrednich zagrożeń mogących mieć wpływ na ograniczenie dostaw gazu do odbiorców.

Tabela 14. Charakterystyka systemu gazowniczego Gminy Blizanów w latach 2009-2016.

Mapa 5. Dystrybucyjna sieć gazowa na terenie gminy Blizanów



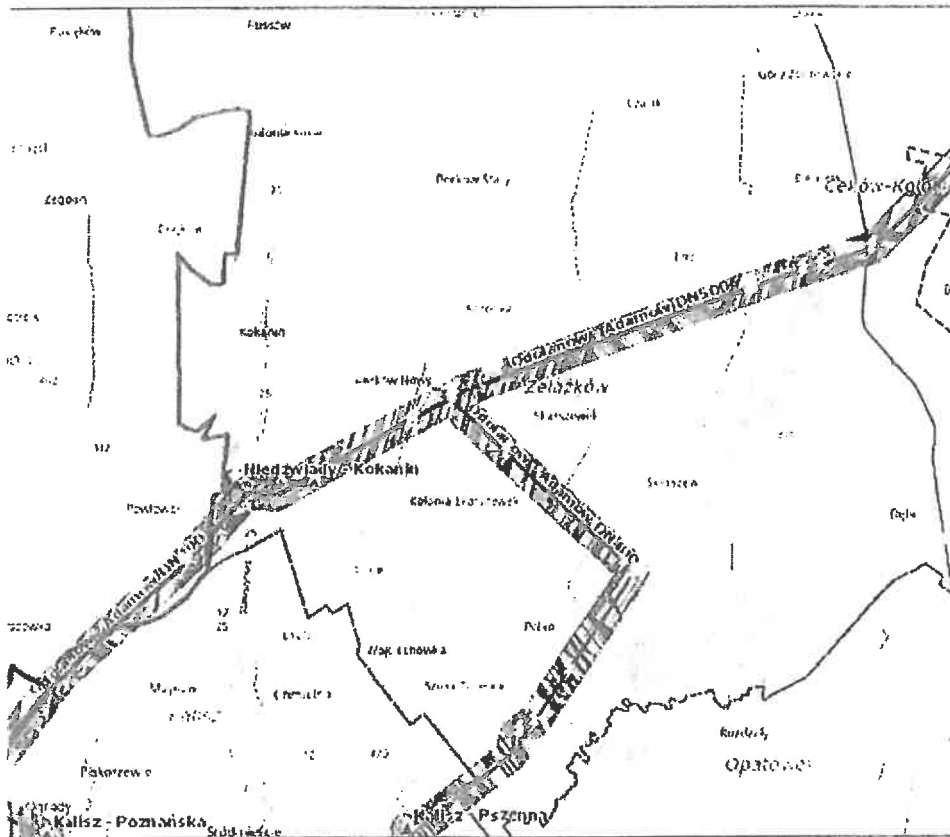




Źródło: PSG

Gminy

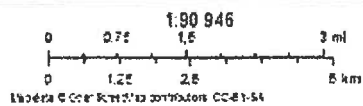
Mapa z PortalGIS GS

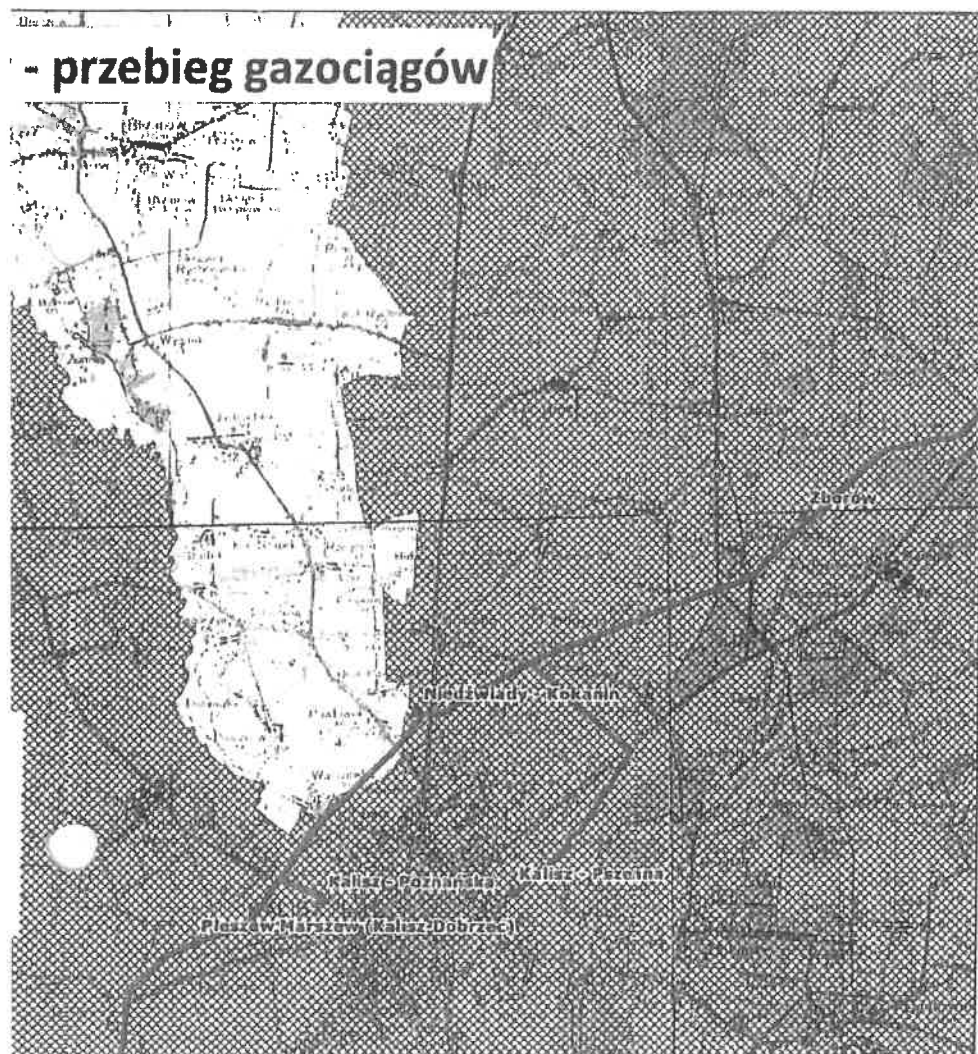


h (ppe) — oś gazociągu

sag)

ik)



SIĘ ELEKTRYCZNĄ, ENERGIĘ CIEPLNĄ ORAZ PALIWA GAZOWE GMINY BLIZANÓW

3.3.2. Odbiorcy gazu

Oprócz gazu sieciowego mieszkańcy Gminy Blizanów korzystają z wymiennych butli gazowych na ciekły propan-butan. Dystrybucją butli gazowych zajmują się lokalne stacje paliw i sklepy przemysłowe. Charakterystykę odbiorców gazu z butli przedstawiono poniżej.

Tabela 15. Odbiorcy wykorzystujący paliwo gazowe z butli w Gminie Blizanów.

Wyszczególnienie	Jednostka	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017
Mieszkania ogółem	mieszk.	1 012	1 039	brak danych
Mieszkania zamieszkane stale	mieszk.	994	1 009	brak danych
Ludność w mieszkaniach zamieszkałych	os.	5 473	5 480	brak danych

Źródło: Opracowanie na podstawie analizy własnej i danych GUS.

Z kolei odbiorcy korzystający z gazu przewodowego na obszarze gminy zostali scharakteryzowani poniżej.

Tabela 16. Odbiorcy korzystający z sieci gazowej na terenie Gminy Blizanów.

Wyszczególnienie	Jednostka	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017
Mieszkania ogółem	mieszk.	373	381	brak danych
Mieszkania zamieszkane stale	mieszk.	365	370	brak danych
Ludność w mieszkaniach zamieszkałych	os.	1 918	1 927	brak danych

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS.

3.3.3. Przedsiębiorstwa obrotu gazem

Od 11 września 2013 roku weszły w życie przepisy ze znowelizowanej ustawy Prawo energetyczne, które wprowadziły zasadę TPA w rynek gazu. Po rozdzieleniu dystrybucji i obrotu wiele firm może oferować sprzedaż gazu o ile mają odpowiednią koncesję oraz umowę z Polską Spółką Gazowniczą.

Tabela 17. Przedsiębiorstwa obrotu gazem

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres
1	AVRIO MEDIA Sp. z o.o.	62-025 Kostrzyń ul. Wrzesińska 1 B
2	BD Spółka z o.o.	53-234 Wrocław ul. Grabiszyńskiej 241
3	Boryszew S.A.	00-842 Warszawa ul. Łucka 7/9
4	Ceramika Końskie Sp. z o.o.	26-200 Końskie ul. Ceramiczna 5
5	Corrente Sp. z o.o.	05-850 Ożarów Mazowiecki ul. Konotopska 4
6	DUON Marketing and Trading	80-890 Gdańsk ul. Heweliusza 11

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres
7	Ecoergia Sp. z o.o.	30-701 Kraków ul. Zabłocie 23
8	ELEKTRIX Sp. z o.o.	02-611 Warszawa ul. I. Krasickiego 19 lok. 1
9	Elgas Energy Sp. z o.o.	43-316 Bielsko-Biała ul. Armii Krajowej 220
10	ELSEN S.A.	42-202 Częstochowa ul. Koksowa 11
11	ENEA S.A.	60 - 201 Poznań ul. Górecka 1
12	Energa - Obrót S.A.	80-870 Gdańsk ul. Mikołaja Reja 29
13	Energetyczne Centrum S.A.	26-604 Radom ul. Graniczna 17
14	Energia dla firm Sp. z o.o.	02-672 Warszawa ul. Domaniewska 37
15	ENERGIE2 Sp. z o.o.	40-110 Katowice ul. Agnieszki 5/1
16	ENERGOGAS Sp. z o.o.	00-120 Warszawa ul. Złota 59
17	EWE energia Sp. z o.o.	66-300 Międzyrzecz ul. 30 Stycznia 67
18	EWE Polska Sp. z o.o.	61-756 Poznań ul. Małe Garbary 9
19	Gaspol S.A.	00-175 Warszawa ul. Jana Pawła II 80
20	HANDEN SP. z o.o.	02-672 Warszawa ul. Domaniewska 37
21	Hermes Energy Group S.A.	00-549 Warszawa ul. Piękna 24/26A lok. 16
22	IDEON S.A.	40-282 Katowice ul. Paderewskiego 32c
23	IENERGIA Sp. z o.o.	43-316 Bielsko-Biała al. Armii Krajowej 220
24	Natural Gas Trading Sp. z o.o.	00-586 Warszawa ul. Flory 3/4
25	Nida Media Sp. z o.o.	28-400 Pińczów Leszcze 15
26	NOVUM S.A.	02-117 Warszawa ul. Racławicka 146
27	PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.	00-496 Warszawa ul. Mysia 2
28	PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.	01-224 Warszawa ul. Kasprzaka 25C
29	PGNiG S.A.	01-224 Warszawa ul. Kasprzaka 25
30	PGNIG Sales&Trading GmbH	80335 Munchen (Monachium) Arnulstrasse 19
31	PKP ENERGETYKA S.A.	00-681 Warszawa ul. Hoża 63/67

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres
32	RWE Polska Spółka Akcyjna	00-347 Warszawa ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 41
33	Shell Energy Europe LTD	Londyn Shell Centre; SE 1 & NA UK
34	TAURON Polska Energia S.A.	40-114 Katowice ul. Ks. Piotra Ściegiennego 3
35	Tauron Sprzedaż Sp. z o.o.	30-417 Kraków ul. Łagiewnicka 60
36	Telezet Edward Zdrojek	76-200 Słupsk ul. Żelazna 6
37	UNIMOT GAZ S.A.	47-120 Zawadzkie ul. Świerkłańska 2a
38	Vattenfall Energy Trading GmbH	20354 Hamburg Dammthorstrasse 29-32

Pomimo dużego wyboru w praktyce większość firm jest na razie nieznana, a oferowane przez nie usługi nie są skierowane do każdej grupy odbiorców. Największym sprzedawcą gazu pozostaje PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

3.3.4. Plany rozwojowe przedsiębiorstw gazowych

Plan Rozwoju Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ SYSTEM S.A. nie zakłada rozbudowy przesyłowej sieci gazowej wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Blizanów.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu nie planuje inwestycji poza pracami związanymi z bieżącym utrzymaniem sieci. Podłączenie nowych odbiorców jest możliwe, ale jest uzależnione od zainteresowanych stron oraz oceny opłacalności finansowej.

4. Ocena zaopatrzenia gminy w media energetyczne i prognoza zapotrzebowania na energię

4.1. Założenia analizy

Zapotrzebowanie na energię zostało obliczone w układzie jednostek bilansowych odpowiadających jednostkom strukturalnym ujętym w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”. Wzięto pod uwagę założenia rozwojowe wynikające z wyżej wymienionego dokumentu i zapotrzebowanie na energię zbilansowano we wspomnianym układzie.

Istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój gminy jest rozwój gospodarczy. W wyznaczaniu trendu kierowano się prognozami OECD w zakresie perspektyw rozwoju gospodarczego Polski w poszczególnych sektorach. Wzięto pod uwagę możliwości rozwojowe wynikające z polityki wyznaczonej strategią rozwoju gminy

Uwzględniono również zmiany klimatyczne, które według prognoz Wspólnego Centrum Badawczego Komisji Europejskiej w oparciu o raport IPCC, na terenie Polski będą się przejawiać we wzroście średniorocznych temperatur, wydłużeniem się sezonu wegetacyjnego, suszami w okresie letnim i powodzią w okresie zimowym, a także zwiększeniem ilości występowania gwałtownych zjawisk pogodowych (wichury, oberwania chmury, trąby powietrzne). Wpłynie to na zmianę sposobu korzystania z energii. Spadnie zapotrzebowanie na ciepło do centralnego ogrzewania, wzrośnie popyt na chłód. Zmniejszeniu może ulec ilość wody na potrzeby technologiczne, co będzie się wiązało z koniecznością zmian w sposobie dostarczania energii, dla której nośnikiem jest woda.

Prognoza zapotrzebowania na ciepło bierze dodatkowo pod uwagę następujące czynniki:

- Działania poprawiające efektywność energetyczną będą miały w przyszłości negatywny wpływ na popyt na ciepło, jednak wpływ ten będzie prawdopodobnie mniejszy niż w przeszłości, głównie ze względu na kurczący się potencjał dalszej termomodernizacji istniejących budynków.
- Podjęcie działań w przemyśle mających na celu poprawę efektywności energetycznej stosowanych technologii. Działania te stymulowane będą przez system świadectw efektywności energetycznej (tak zwane białe certyfikaty), które będą wydawane przedsiębiorstwom podejmującym działania na rzecz ograniczenia zużycia energii (na mocy ustawy o efektywności energetycznej z 2016 r.).
- Rozwój gospodarczy województwa jest jednym z głównych czynników, które będą wpływać pozytywnie na konsumpcję energii cieplnej w przemyśle, handlu i usługach, rolnictwie oraz gospodarstwach domowych.
- Istotnym czynnikiem, który wpłynie na poziom zapotrzebowania na ciepło w przyszłości są zmiany demograficzne. Według Głównego Urzędu Statystycznego liczba mieszkańców województwa będzie się zmniejszać.
- Rozwój chłodu sieciowego wymieniono jako jeden z priorytetów w „*Polityce energetycznej Polski do 2030 roku*”. Obecnie ze względu na stosunkowo niskie ceny energii elektrycznej, chłód sieciowy jest mniej atrakcyjny niż klimatyzacja zasilana elektrycznie. W przyszłości sytuacja ta może jednak ulec zmianie m.in. z powodu wzrostu cen energii elektrycznej oraz w wyniku poprawy efektywności wytwarzania i dostarczania chłodu sieciowego do odbiorcy końcowego.
- Rozwój rynku ciepłej wody użytkowej stanowi ostatnio jeden z ważniejszych elementów prowadzących do zwiększenia popytu na energię.
- W celu wspierania wykorzystania paliw odnawialnych (głównie biomasy) w produkcji ciepła, Polska wprowadziła obowiązek zakupu ciepła wytwarzanego w źródłach odnawialnych przyłączonych do sieci ciepłowniczej przez operatora sieci.
- Konieczność zakupu uprawnień do emisji CO₂ może spowodować znaczny wzrost cen ciepła dla odbiorców. Wpływ Europejskiego Systemu Handlu Emisjami na ceny ciepła sieciowego można ograniczyć poprzez zastąpienie źródeł opalanych węglem instalacjami niskoemisyjnymi (np. opalanymi gazem) lub technologiami odnawialnymi.

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną bierze dodatkowo pod uwagę następujące czynniki:

- Zwiększający się udział instalacji i urządzeń codziennego użytku wymagających do funkcjonowania energii elektrycznej.
- Zmiany struktury demograficznej. Przy mniejszej liczbie mieszkańców może zwiększyć się udział gospodarstw domowych o wyższych dochodach i większym zużyciu energii elektrycznej.
- Rozwój średniej i małej przedsiębiorczości, która obecnie w kraju wykazuje najwyższe tempo przyrostu zapotrzebowania na energię elektryczną.
- Rozwój budownictwa mieszkaniowego, który jednak przy stosowaniu energooszczędnego wyposażenia w sprzęt oświetleniowy, RTV i AGD nie zapewni dotychczasowego tempa przyrostu zużycia energii.
- Rozwój transportu samochodowego w oparciu o silniki elektryczne i zasobniki akumulatorowe.
- Rozwój instalacji wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii.
- Działania racjonalizujące wykorzystanie energii elektrycznej i zwiększające efektywność energetyczną jej wykorzystania zarówno w przemyśle, usługach jak w gospodarstwach domowych.

Prognoza zapotrzebowania na gaz bierze dodatkowo pod uwagę następujące czynniki:

- Uwolnienie rynku gazu w Polsce.
- Dywersyfikacja źródeł dostaw gazu i związane z tym zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego w zakresie gazu.
- Rozpoczęcie eksploatacji terminalu gazowego w Świnoujściu połączone z rozwojem zastosowania skraplanego gazu ziemnego (LNG) do pregazyfikacji i gazyfikacji na terenie całego kraju.
- Spadek cen gazu ziemnego w Polsce spowodowany:
 - wzrostem konkurencji międzynarodowej i krajowej,
 - wzrostem możliwości dostaw gazu i podaży.
- Wpływ unijnej polityki klimatyczno-energetycznej ograniczającej zastosowanie węgla do wytwarzania energii.
- Wzrost działalności gospodarczej na terenie województwa.
- Wymiana i rozbudowa urządzeń wytwórczych do produkcji energii elektrycznej lub ciepła z zastosowaniem gazu ziemnego jako surowca.
- Rozbudowa sieci dystrybucji gazu ziemnego.

4.2. Prognoza zapotrzebowania gminy na energię

Prognoza zapotrzebowania na ciepło

Prognoza zapotrzebowania na ciepło do roku 2030 została opracowana w trzech wariantach:

- **Wariant odniesienia** uznany za najbardziej prawdopodobny, obejmujący stabilny rozwój i umiarkowany wzrost zapotrzebowania na energię ciepłą. Opiera się na wzroście liczby mieszkańców wg prognoz GUS, równocześnie jednak biorąc pod uwagę trendy związane z efektywnością energetyczną, przede wszystkim ze zmniejszeniem jednostkowego zapotrzebowania na ciepło, wprowadzeniem termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, efektywnych energetycznie źródeł ciepła. Ten spadek, w wariantcie odniesienia, jest rekompensowany przez nowe inwestycje w przemyśle oraz budowę nowych budynków mieszkalnych.

- **Wariant postępu** obejmujący szybki rozwój i związany z nim duży wzrost zapotrzebowania na energię ciepłą. Opiera się na większym przyroście liczby mieszkańców niż to wynika z prognozy GUS. Bierze on pod uwagę, oprócz czynników uwzględnionych w wariantcie odniesienia, wysoki przyrost liczby przedsiębiorstw przemysłowych charakteryzujących się dużym zapotrzebowaniem na energię ciepłą. Czynnikiem sprzyjającym zwiększeniu zapotrzebowania na ciepło może być także zastosowanie rozwiązań przekształcających ciepło w chłód w okresie letnim

- **Wariant przetrwania** obejmujący niski rozwój i związany z nim spadek zapotrzebowania na energię ciepłą wynikający z braku rozwoju przemysłu przy jednoczesnym oszczędzaniu energii. Dodatkowym czynnikiem ograniczającym zużycie ciepła jest w tym wariantcie cieplejszy klimat z mniejszą ilością stopniodni.²

Wyniki prognozowania zapotrzebowania na energię ciepłą przedstawiono w poniższej tabeli i na rysunku.

Tabela 18. Prognoza zapotrzebowania na ciepło w Gminie Blizanów wg głównych sektorów zużycia do 2030 roku [GJ/rok].

Rok	2016	2018	2020	2025	2030
Wariant odniesienia					
Budownictwo indywidualne i wielorodzinne	5802	5819	5935	6114	6297
Handel i usługi	7940	7964	8123	8367	8618
Sektor publiczny	3580	3590	3662	3772	3885
Przemysł i rolnictwo	2963	2971	3031	3122	3215
RAZEM	20284	20345	20752	21374	22016
Wariant postępu					
Budownictwo indywidualne i wielorodzinne	5802	5813	6005	6257	6526
Handel i usługi	7940	7956	8218	8564	8932
Sektor publiczny	3580	3587	3705	3861	4027
Przemysł i rolnictwo	2963	2968	3066	3195	3333

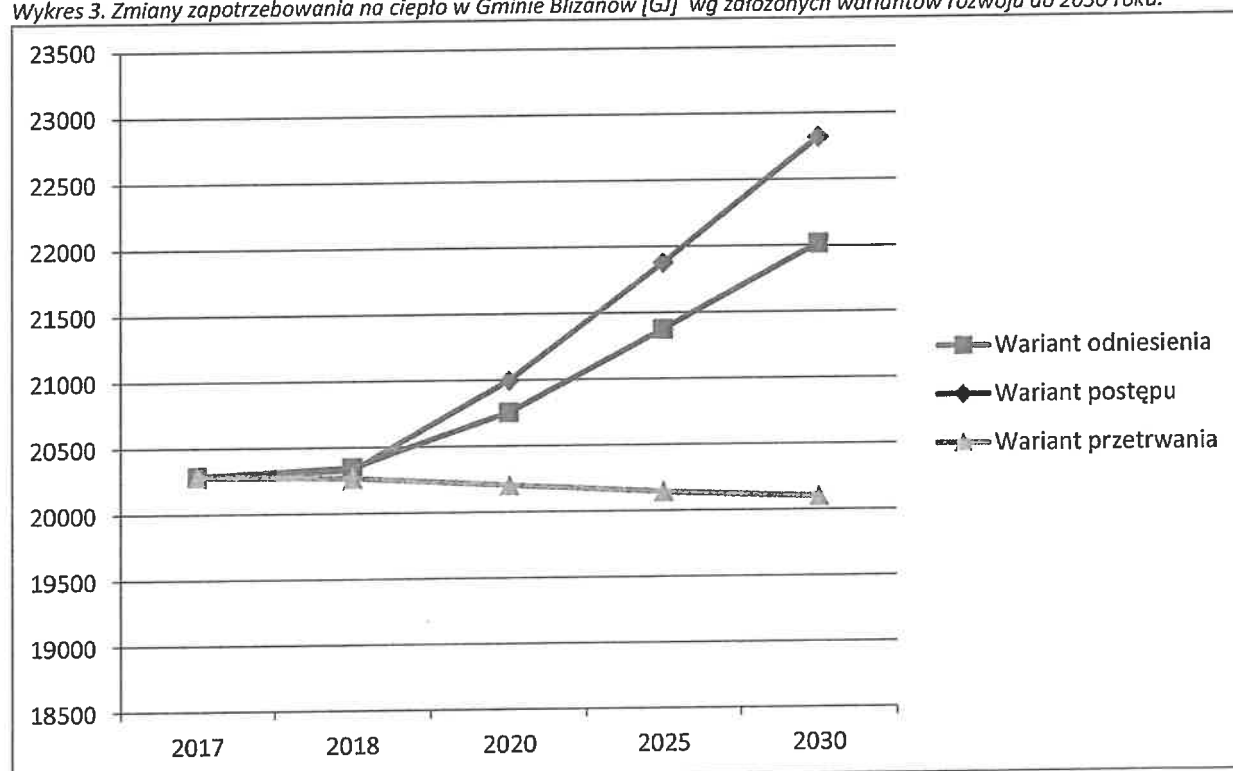
² Stopniodzień to jednostka służąca określenia ciepła niezbędnego do zapewnienia temperatury komfortu cieplnego wewnątrz budynku. 1 stopniodzień oznacza podgrzanie budynku o jeden stopień w ciągu jednej doby. Zatem podniesienie temperatury o 15 stopni będzie oznaczać konieczność zwiększenia ilości stopniodni (do 15). Dla Polski ilość stopniodni wynosi 3400. Dla porównania: w Szwecji ta wartość wynosi 4000, a w Hiszpanii 1300.

RAZEM	20284	20325	20995	21877	22818
Wariant przetrwania					
Budownictwo indywidualne i wielorodzinne	5802	5796	5778	5761	5750
Handel i usługi	7940	7932	7908	7885	7869
Sektor publiczny	3580	3576	3565	3555	3548
Przemysł	2963	2960	2951	2942	2936
RAZEM	20284	20264	20203	20142	20102

Źródło: Analiza własna.

Wszystkie przeanalizowane warianty zakładają wzrost zapotrzebowania na ciepło, co wyraźnie pokazuje wykres Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania. Wiąże się to z ogólnymi tendencjami na rynku.

Wykres 3. Zmiany zapotrzebowania na ciepło w Gminie Blizanów [GJ] wg założonych wariantów rozwoju do 2030 roku.



Źródło: Opracowanie własne.

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną do roku 2030 została opracowana w trzech wariantach:

- **Wariant odniesienia** uznany za najbardziej prawdopodobny, obejmujący stabilny rozwój i umiarkowany wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną. Opiera się na wzroście liczby mieszkańców wg prognoz GUS.
- **Wariant postępu** obejmujący szybki rozwój i związany z nim duży wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną. Opiera się na większym przyroście liczby mieszkańców niż to wynika z prognozy GUS. Obejmuje wysoki przyrost przedsiębiorstw przemysłowych.
- **Wariant przetrwania** obejmujący niski rozwój i związany z nim spadek zapotrzebowania na energię elektryczną wynikający z braku rozwoju przemysłu i rolnictwa na terenie gminy przy jednoczesnym oszczędzaniu energii.

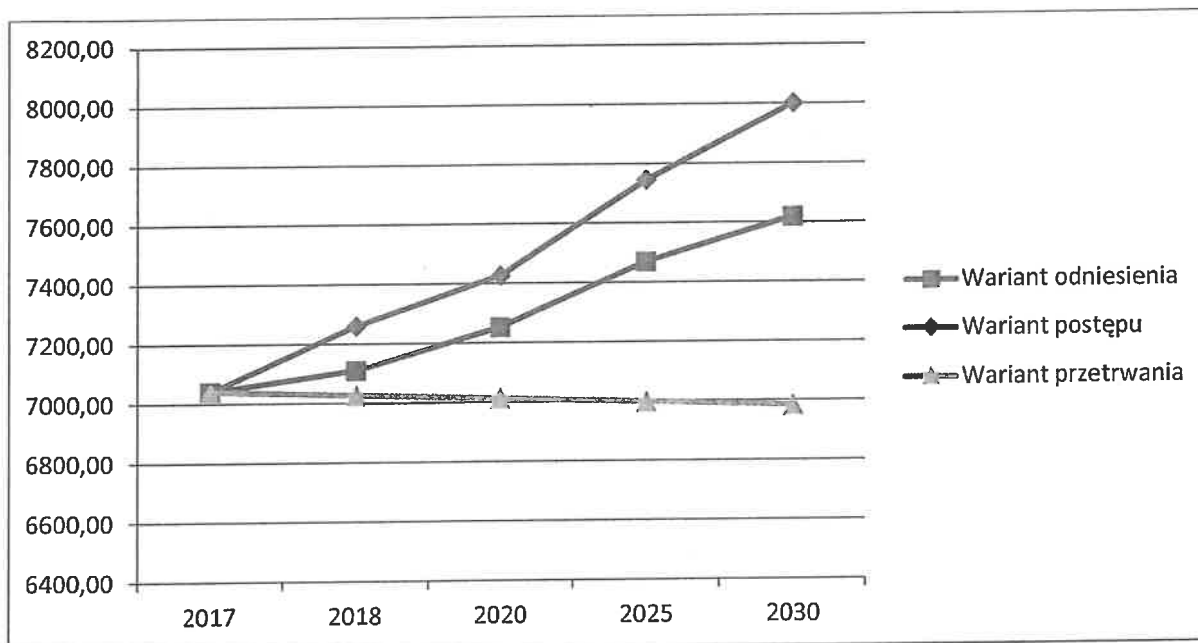
Wyniki prognozowania zapotrzebowania na energię elektryczną przedstawiono w poniższej tabeli i rysunku.

Tabela 19. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną wg głównych sektorów zużycia do 2030 roku [MWh/rok].

Rok	2016	2018	2020	2025	2030
Wariant odniesienia					
Odbiorcy przyłączeni do sieci	7040,00	7110,40	7252,61	7470,19	7619,59
RAZEM	7040,00	7110,40	7252,61	7470,19	7619,59
Wariant postępu					
Odbiorcy przyłączeni do sieci	7040,00	7259,72	7426,69	7746,04	8001,66
RAZEM	7040,00	7259,72	7426,69	7746,04	8001,66
Wariant przetrwania					
Odbiorcy przyłączeni do sieci	7040,00	7025,92	7011,87	6997,84	6983,85
RAZEM	7040,00	7025,92	7011,87	6997,84	6983,85

Źródło: Analiza własna.

Wykres 4. Zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną w Gminie Blizanów wg założonych wariantów rozwoju do 2030 roku.



Źródło: Opracowanie własne.

Zmiany zapotrzebowania energii w gospodarstwach domowych wynikających między innymi ze wzrostu liczby ludności.

Wariant postępu wskazuje na wysoki stopień rozwoju przemysłu szczególnie powstawanie przedsiębiorstw. Jednocześnie zapotrzebowanie będzie hamowane dzięki wdrażaniu nowoczesnych urządzeń efektywnych energetycznie. Wariant postępu zakłada także równomierny przyrost gospodarstw domowych wynikający z większego aniżeli zakładany przez Główny Urząd Statystyczny przyrostu liczby ludności na terenie gminy.

Wariant przetrwania charakteryzuje się ogólnym spadkiem zapotrzebowania na energię elektryczną ze względu na zakładany spadek liczby ludności. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię będzie wiązało się z brakiem rozwoju przemysłu i rolnictwa przy jednoczesnym wzroście wymian urządzeń na efektywne energetycznie i jednocześnie oszczędzanie energii wśród mieszkańców.

Wariant odniesienia prezentuje łagodny rozwój gminy we wszystkich sektorach podyktowany zmianą liczby ludności wg prognozy GUS. Wariant ten można przyjmować jako najbardziej prawdopodobny do realizacji, gdyż oparty jest na trendach rozwoju z lat poprzednich.

Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe

Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe po roku 2016 została opracowana w trzech wariantach:

- **Wariant odniesienia** uznany za najbardziej prawdopodobny, obejmujący stabilny rozwój i minimalny wzrost zapotrzebowania na gaz ziemny.

• **Wariant postępu** obejmujący szybki rozwój i związany z nim duży wzrost zapotrzebowania na gaz ziemny.

• **Wariant przetrwania** obejmujący niski rozwój i związany z nim spadający poziom zapotrzebowania na gaz ziemny (jako skutek niewielkiej liczby odbiorców przyłączanych do sieci gazowej jak również zmniejszającego się zapotrzebowanie na energię dotychczasowych odbiorców).

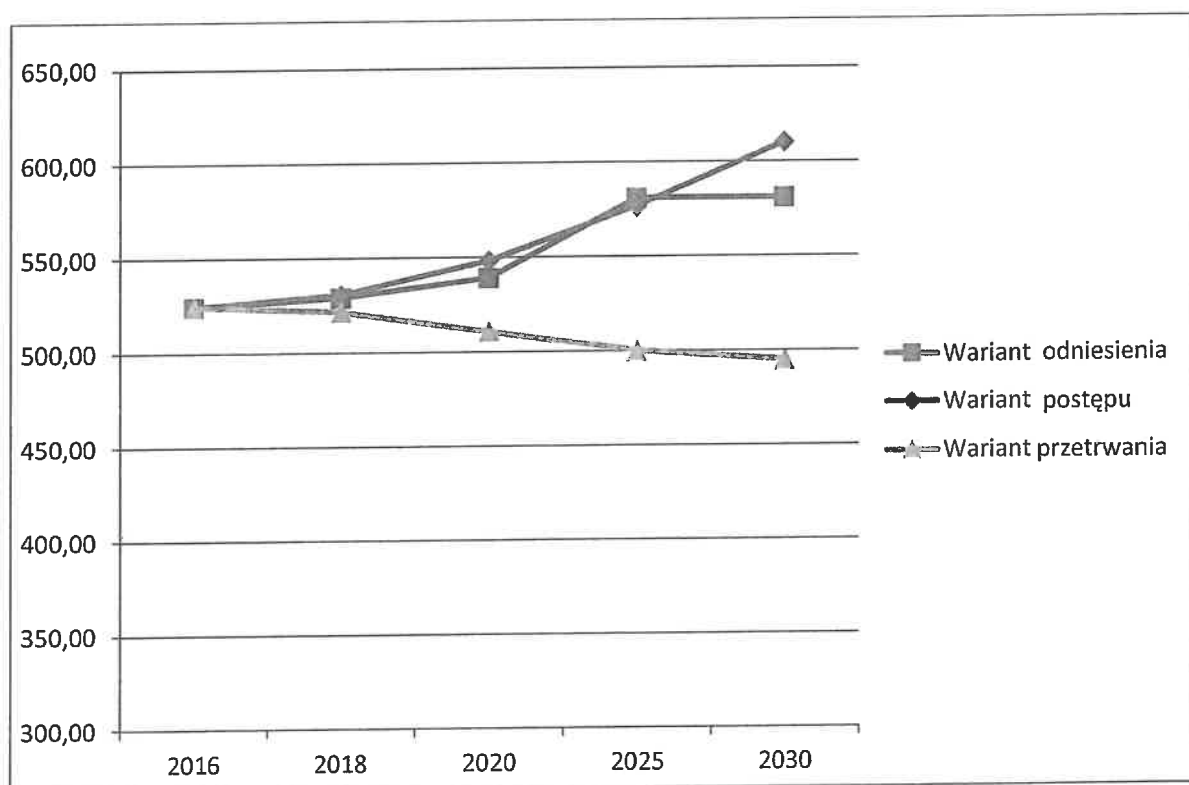
Wyniki prognozowania zapotrzebowania na paliwa gazowe z sieci przedstawiono w poniższej tabeli i na rysunku.

Tabela 20. Prognoza zapotrzebowania na gaz sieciowy w Gminie Blizanów [tys. m³].

Wariant	2016	2017	2020	2025	2030
Wariant odniesienia	524,30	529,03	539,13	580,91	580,91
Wariant postępu	524,30	530,59	548,23	576,70	610,20
Wariant przetrwania	524,30	521,68	510,81	500,17	495,18

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 21. Zmiany zapotrzebowania na gaz sieciowy m³ w Gminie Blizanów wg założonych wariantów rozwoju do 2030 roku.



Źródło: Opracowanie własne.

5. Możliwość wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii

Zgodnie z treścią Ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1148), za energię odnawialną uważa się:

- Energię wody
- Energię wiatru
- Energię promieniowania słonecznego
- Energię aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną
- Energię fal, prądów i pływów morskich
- Energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biopaliw.

Szereg obowiązujących praw i dyrektyw narzuca podejmowanie działań prowadzących do transformacji ku gospodarce niskoemisyjnej z wykorzystaniem lokalnych zasobów paliw i energii, z wykorzystaniem OZE.

5.1. Energia wiatru

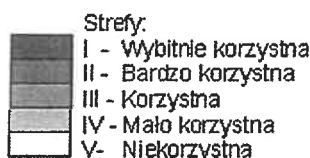
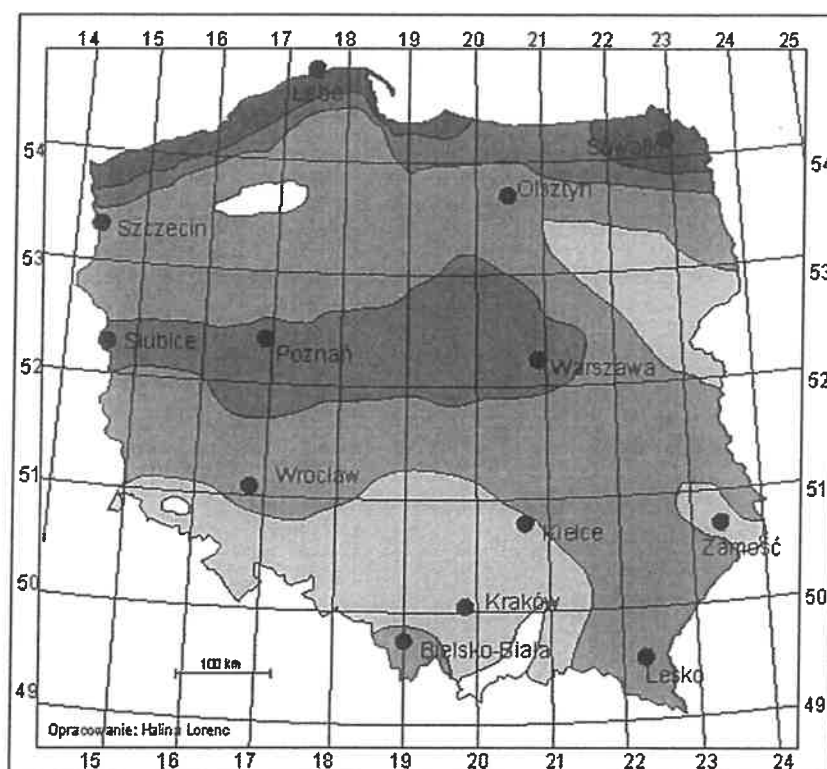
Pozyskiwanie energii z ruchu mas powietrza odbywa się za pomocą siłowni wiatrowych, które przetwarzają energię mechaniczną na elektryczną, która dalej doprowadzana jest do sieci elektroenergetycznej.

Dla określenia potencjału technicznego możliwego do wykorzystania ważne jest określenie częstości występowania prędkości progowych wiatru: minimalnej i maksymalnej. Wyznaczają one zakres prędkości wiatru w jakich możliwa jest produkcja energii. Wartości prędkości progowych uzależnione są od konstrukcji elektrowni wiatrowych. Z reguły minimalna prędkość progowa – tzw. prędkość startowa wynosi ok. 3-4 m/s, natomiast prędkość maksymalna – tzw. prędkość wyłączenia ok. 25 m/s. Dolną granicą opłacalności wykorzystania wiatru do potrzeb energetycznych jest jego średnioroczna prędkość powyżej 5 m/s. Istotne jest również ustalenie stałości kierunku wiejącego wiatru, gdyż częste chwilowe podmuchy o różnych kierunkach są niekorzystne.

Dla współczesnych elektrowni wiatrowych zapotrzebowanie na powierzchnię przyjmuje się z reguły jako 10 ha na 1 MW mocy zainstalowanej. Przy obecnych możliwościach technologii energetyki wiatrowej zakłada się, że możliwe jest efektywne technicznie wykorzystanie obszarów o prędkościach wiatru powyżej 5 m/s oraz gęstości energii powyżej 200 W/m² (na wysokości 50 m nad poziomem gruntu).

Techniczne możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych istnieją na terenach rolnych, na których nie ma ograniczeń środowiskowych oraz społecznych. Innym czynnikiem wpływającym na możliwości wykorzystania zasobów energetyki wiatrowej jest szorstkość terenu. W głównej mierze to od niej zależy w jakim procencie istniejące zasoby mogą zostać wykorzystane przez energetykę wiatrową. Część energii będzie stracona pod wpływem przeszkód wyhamowujących wiatr oraz wywołujących turbulencje i inne niepożądane efekty.

Strefy energetyczne wiatru w Polsce Mezoskala



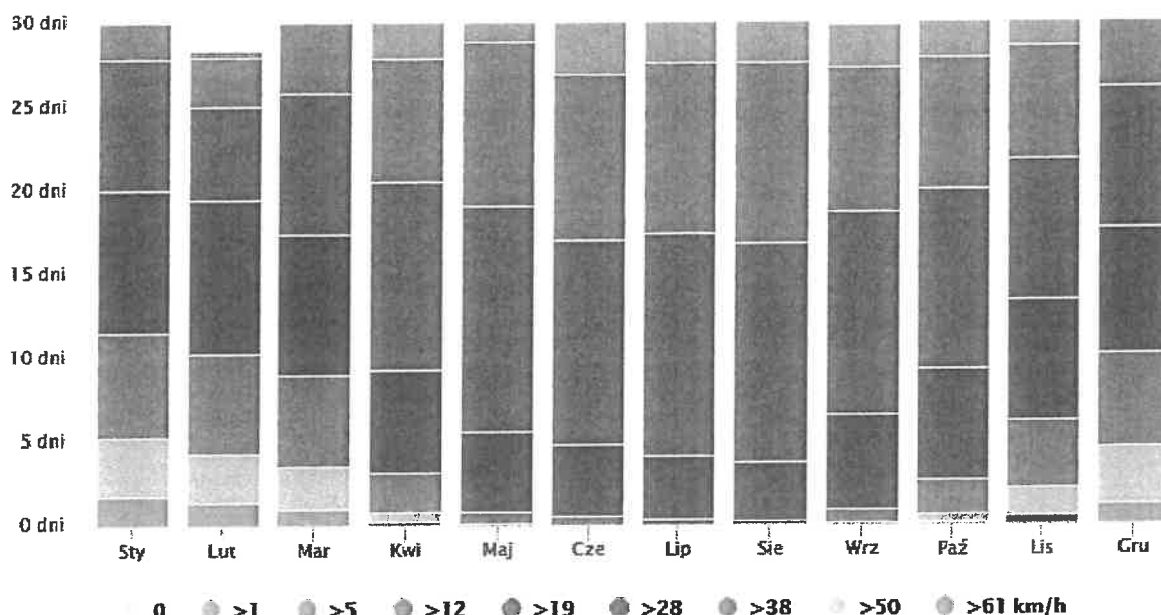
Ośrodek
Meteorologii



Aktualizacja mapy na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000

Rys. Strefy energetyczne wiatru na obszarze Polski (źródło: IMGW)

Większa część województwa Wielkopolskiego, znajduje się w II strefie energetycznej wiatru, tj. w warunkach korzystnych. Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, że Gmina Blizanów z posiada bardzo korzystne warunki do instalowania elektrowni wiatrowych. Poniżej przedstawiono charakterystykę warunków wietrznych na terenie gminy. Dominują prędkości wiatru poniżej 28 m/s, z kierunków zachodnich i południowo-zachodnich.



Rys. Rozkład roczny ilości dni w danym miesiącu ze średnią prędkością wiatru w określonym przedziale dla Gminy Blizanów (na podstawie średniej z 30-lecia) Źródło: www.meteoblue.com

5.2. Energetyka wodna

Pod pojęciem energetyki wodnej kryje się energetyczne zagospodarowanie potencjału wód powierzchniowych, płynących. Do podstawowych typów elektrowni wodnych zalicza się:

- Zapory – spiętrzające wodę w celu zwiększenia energii potencjalnej wody
- Elektrownie szczytowo-pompowe – wytwarzające energię elektryczną w momencie największego zapotrzebowania poprzez uwalnianie wody ze zbiornika
- Elektrownie przepływowe – produkujące energię elektryczną poprzez wykorzystanie energii wody płynącej bez spiętrzania. Wykorzystują energię naturalnych cieków wodnych
- Elektrownie pływowe – opierające się na energii pływów morskich
- Małe elektrownie wodne (MEW) – instalacje o mocy mniejszej niż 5 MW.

Zasoby wodno-energetyczne zależne są od przepływów, określanych na podstawie wieloletnich obserwacji. Przepływy rzek mogą charakteryzować się dużą zmiennością w czasie. Energia potencjalna zależy od spadku, długości na jakiej on występuje, od przepływów średnich, maksymalnych i minimalnych.

Gmina Blizanów należy do dorzecza Warty. W przeważającej części obszar ten odwadniany jest przez rzekę Prosnę, a niewielki fragment w północno-wschodniej części gminy leży w zlewni Czarnej Strugi – dopływu Warty. W zlewni Proсны dominuje odwodnienie równoleżnikowe, w kierunku zachodnim, natomiast, spływ w zlewni Czarnej Wody odbywa się ku północy. Dominuje odwodnienie w kierunku zachodnim oraz z południa ku północy. Charakterystykę hydrologiczną analizowanego terenu przeprowadzono na podstawie danych o stanach i przepływach z posterunku obserwacyjnego IMiGW Bogusław (10 km poniżej Blizanowa) na Prośnie. Stany wód Proсны wg wskazań wodowskazu w miejscowości Bogusław przedstawiały się następująco:

- stany maksymalne - 571 cm (VII. 1909 r.)
- stany minimalne - 42 cm (01-03.11.1951 r. i 30-31.11.1951 r.)
- Średnie przepływy – zima - 25,20 m³/sek, lato - 9,54 m³/sek, rok - 17,30 m³/sek

Większość małych cieków prowadzi wody jedynie okresowo. Na obszarze gminy brak jest naturalnych jezior, wody stojące to nieliczne małe stawy i wyrobiska poeksploatacyjne w rejonie Bolmowa.

W związku z tym należy uznać, że gmina nie ma korzystnych warunków do rozwoju małej energetyki wodnej.

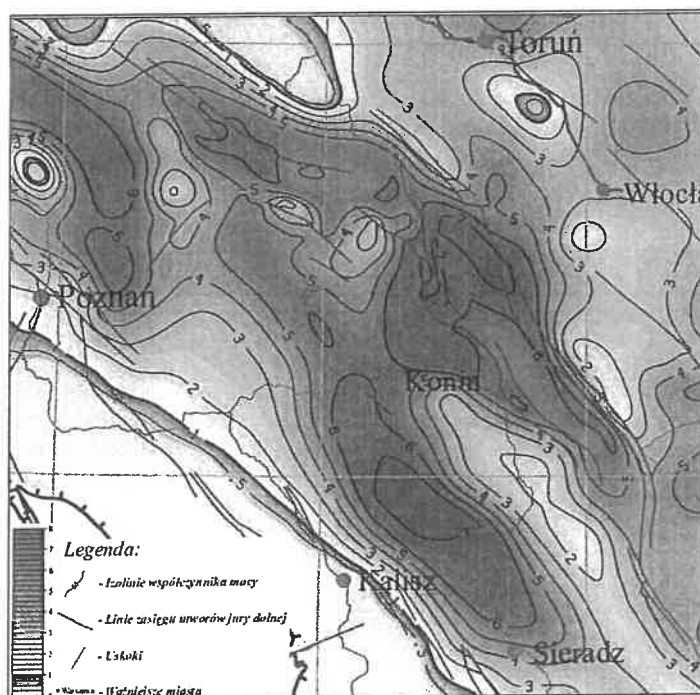
5.3. Energia geotermalna

Zasobami geotermalnymi nazywane są wody o temperaturze co najmniej 20°C. Wyróżnia się dwa typy geotermii – głęboka (właściwa) i płytka.

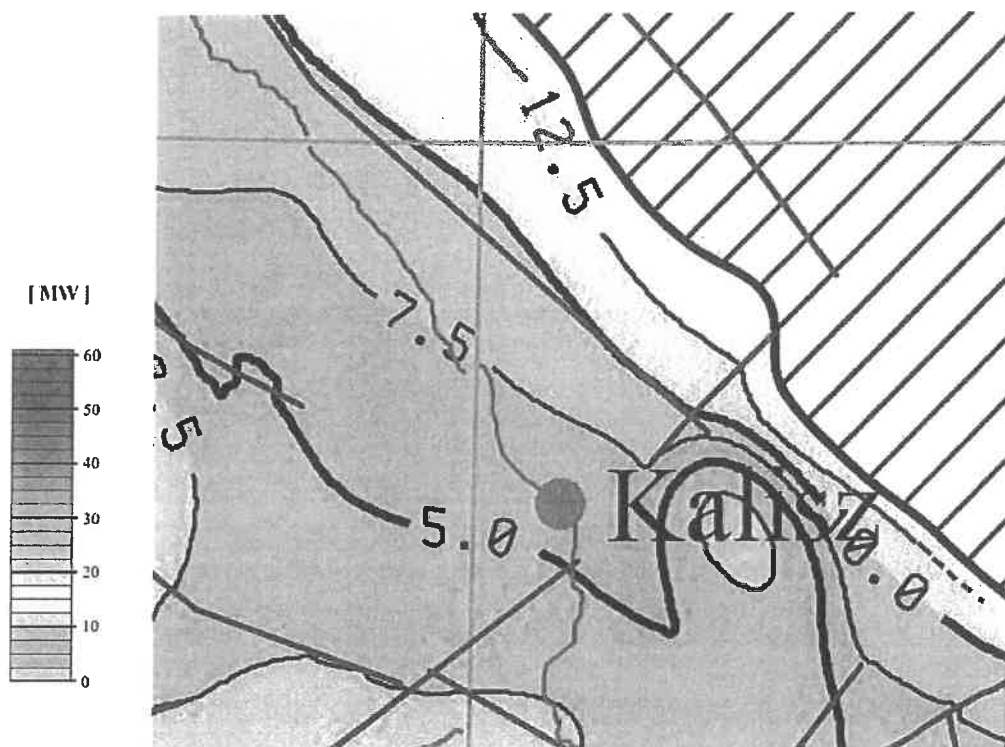
5.3.1. Geotermia głęboka (klasyczna, wysokiej entalpii - GWE)

Są to instalacje dużej skali i służą do ogrzewania większej ilości budynków, lub nawet miast. Otwory wiercone są nawet na głębokość powyżej 2500 m. Przy takiej głębokości ciepło odzyskiwane jest w tradycyjnych wymiennikach, bez pomocy pompy ciepła. Woda geotermalna wykorzystywana jest bezpośrednio – doprowadzana systemem rur bądź pośrednio – oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym. W Polsce wykorzystywana jest w pięciu miastach (Pyrzyce, Mszczonów, Bańska Niżna, Uniejów, Stargard Szczeciński), nie tylko na potrzeby energetyczne, ale również rekreacyjne – baseny termalne.

Polska charakteryzuje się zróżnicowanym potencjałem energii geotermalnej. Aby ocenić potencjał głębokiej geotermii, niezbędne jest uzyskanie informacji o: temperaturze wody, głębokości, z której woda taka będzie wypompowywana oraz jej składu chemicznego.



. Mapa współczynnika mocy cieplnej przy współczynniku obciążenia LF=1 utworów Jury Dolnej na Niżu Polskim.
Źródło: Atlas zasobów geotermalnych formacji mezozoicznej na Niżu Polskim



Rys. Mapa mocy cieplnej instalacji geotermalnych projektowanych w utworach permu dolnego na Niżu Polskim. Źródło: Atlas zasobów geotermalnych formacji paleozoicznej na niżu polskim

Gmina Blizanów leży na styku Niecki Przedśudeckiej z Niecką Mogileńsko-Łódzką, w strefie tzw. Rowu Jurajskiego. Obszar ten charakteryzuje się dużą zmiennością istotnych parametrów geotermalnych w stosunkowo niewielkiej odległości, a sam rejon badań jest niewystarczająco rozpoznany, aby w sposób wiarygodny oszacować jego znaczny potencjał. Na efektywność pozyskiwania ciepła z geotermii główny wpływ ma wydajność ujęcia i jego temperatura (wpływają na moc źródła), jak również mineralizacja, która determinuje koszty eksploatacyjne i poziom skomplikowania instalacji. Brak jest badań, które potwierdziłyby faktyczne występowanie wód termalnych na terenie gminy, jednak modele oparte o „Atlas zasobów geotermalnych na Niżu Polskim” wskazują na pewien potencjał w tym zakresie. Niektóre z odwiertów zlokalizowane w okolicy gminy potwierdzają występowanie wód o wystarczającej temperaturze do zastosowań ciepłowniczych. Natomiast brak wystarczających danych odnośnie wydajności i stopnia mineralizacji wód.

Tabela 22. Profilowania temperatury płuczki wykonane w pobliskich otworach (CBDG-PIG)

Otwór	Profilowania temperatury (płuczki)	Temperatura (płuczki)
Gołuchów – 1	Tylko w interwale 1400 – 2721m p.p.t.	60°C – 106°C
Gołuchów – 2	Tylko w interwale 1600 – 2861m p.p.t.	76°C – 96°C
Florentyna IG – 2	Od 3500m p.p.t.	–
Brudzewek – 1	Brak profilowań temperatury w karotażu	–
Kalisz – 1	Brak profilowań temperatury w karotażu	–

Gmina Blizanów nie ma wystarczająco przebadanego potencjału geotermalnego, który może się okazać możliwy do wykorzystania. Ze względu na brak szczegółowych danych geologicznych i wiedzy

w zakresie parametrów wody termalnej na badanym obszarze, podstawowym celem do zrealizowania na terenie gminy Blizanów jest uzyskanie informacji geologicznej i hydrogeologicznej niezbędnej do określenia potencjału geotermalnego. Wymaga to jednak przeprowadzenia dalszych badań celem stwierdzenia opłacalności eksploatacji złóż. W wypadku dalszego rozeznania tego źródła konieczne będzie przeprowadzenie odwiertów próbnych, co jest związane z odwierceniem i zarurowaniem otworu badawczego zgodnie z projektem robót geologicznych, wykonaniem badań hydrogeologicznych i laboratoryjnych oraz innymi pracami.

7.3.1. Geotermia płytka (niskiej entalpii - GNE)

Wykorzystuje wody gruntowe i ciepło ziemi do głębokości kilkuset metrów o temperaturze kilkunastu do 20°C stopni. Do tego typu źródeł zalicza się pompy ciepła, które odbierają energię z gruntu ogrzewanego energią słoneczną. Stosowane są w pojedynczych budynkach mieszkalnych lub biurowych. Instalacje te wspomagają centralne ogrzewanie budynku, wymagają jednak zewnętrzne go zasilania (pompa obiegowa).

Pompy ciepła charakteryzowane są wskaźnikiem COP (ang. Coefficient Of Performance). Współczynnik wydajności COP jest to stosunek ciepła użytkowego do zużycia energii przez sprężarkę wraz z jednoznacznie określonymi urządzeniami pomocniczymi pompy ciepła. Minimalne wymagane wartości COP dla pomp ciepła (zgodnie z normą PN 14511) określa decyzja 2007/742/WE Komisji Europejskiej, określająca kryteria ekologiczne dotyczące przyznawania wspólnotowego oznakowania ekologicznego pompom ciepła zasilanym elektrycznie, gazowo lub absorpcyjnym pompom ciepła, wynoszą obecnie min. 4,3 dla pomp gruntowych. Zgodnie z Dyrektywą 2009/28/WE minimalna wartość COP dla pomp ciepła zasilanych energią elektryczną musi wynosić co najmniej 2,5 aby energia została uznana za energię odnawialną.

5.4. Energia słoneczna

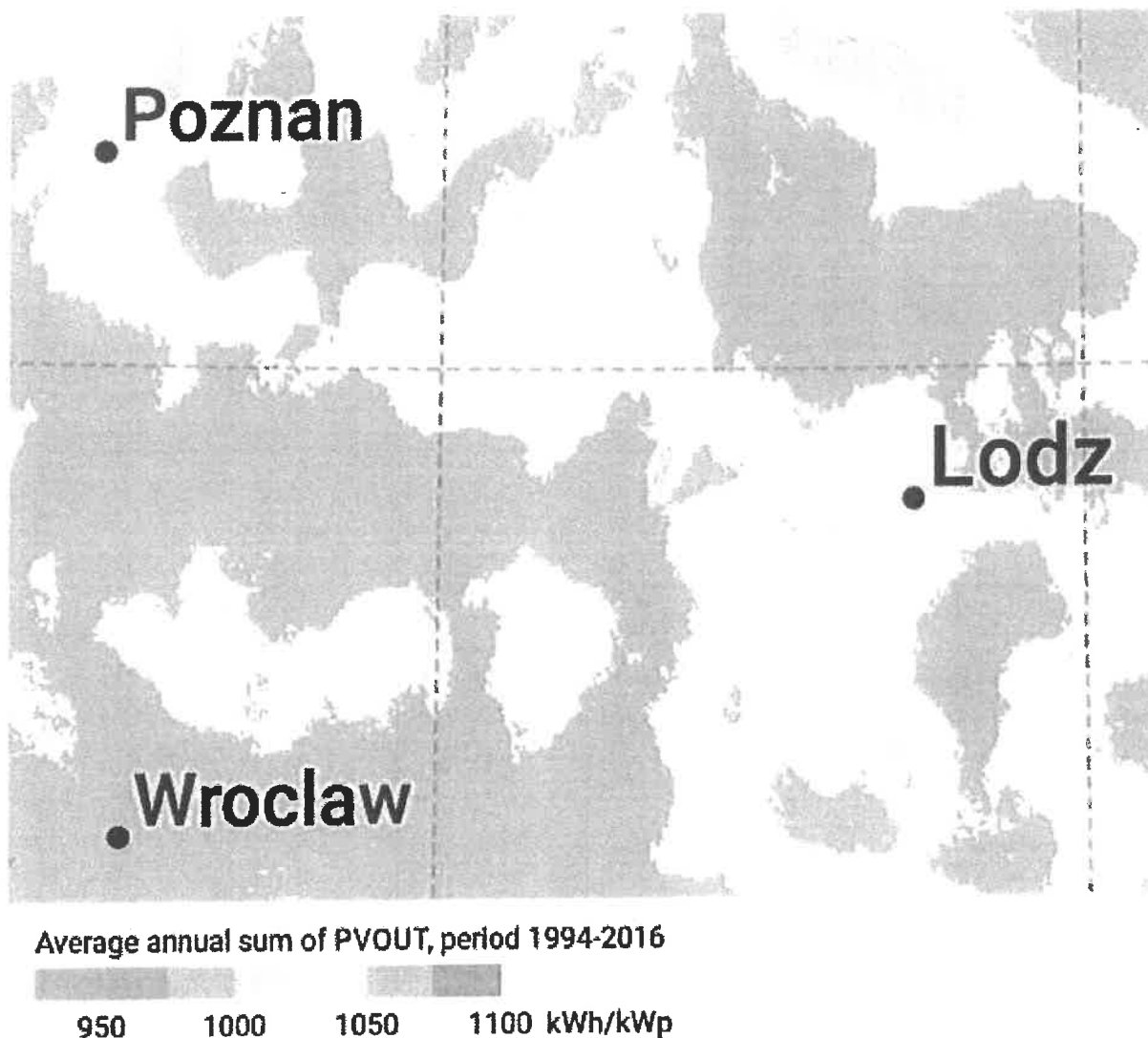
Energia promieniowania słonecznego może służyć do produkcji energii w czterech formach:

- podgrzewanie cieczy przy wykorzystaniu kolektorów słonecznych,
- produkcja energii elektrycznej za pomocą ogniw fotowoltaicznych (PV),
- produkcja energii elektrycznej i podgrzewanie cieczy w systemach hybrydowych fotowoltaiczno-termicznych
- poprzez tzw. pasywne systemy solarne – elementy obudowy budynku służące maksymalizacji zysków ciepła zimą i ich minimalizacji latem.

Technologie te nie powodują skutków ubocznych dla środowiska, takich jak zubożenie zasobów naturalnych czy szkodliwych emisji. Wartość natężenia promieniowania słonecznego zależna jest od położenia geograficznego, pory dnia i roku, co stwarza duże ograniczenia w możliwościach wykorzystania tego źródła energii.

Obecnie stosowane rozwiązania energetyki słonecznej wykorzystują efektywnie przede wszystkim promieniowanie bezpośrednie oraz w coraz większym stopniu promieniowanie rozproszone. Na wielkość promieniowania rozproszonego wpływa przede wszystkim zachmurzenie oraz jego rodzaj, a także emisja, głównie pyłowa, z działalności człowieka czy naturalnej aktywności Ziemi.

Dla Polski charakterystyczne jest ścieranie się różnych frontów atmosferycznych i występowanie dość częstych zachmurzeń. Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce, przypadająca na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950-1250 kWh/m². Średnie nasłonecznienie, czyli liczba godzin słonecznych wynosi 1600 godzin na rok. Warunki meteorologiczne charakteryzują się bardzo nierównym rozkładem promieniowania słonecznego w cyklu rocznym – około 80% rocznego całkowitego napromieniowania przypada na 6 miesięcy sezonu wiosenno-letniego, od początku kwietnia do końca września.



Rys. Potencjał generacji energii elektrycznej na terenie Gminy Blizanów. Źródło: Solargis

Wielkościami opisującymi promieniowanie słoneczne docierające przez atmosferę do powierzchni ziemi są:

- promieniowanie słoneczne całkowite [W/m²], będące sumą gęstości strumienia energii promieniowania bezpośredniego (dochodzącego z widocznej tarczy słonecznej) i rozproszonego; w przypadku powierzchni pochylonych składnikiem promieniowania całkowitego jest również promieniowanie odbite, zależne od rodzaju podłoża;

- napromieniowanie, zwane także nasłonecznieniem [J/m^2 lub Wh/m^2] przedstawiające energię padającą na jednostkę powierzchni w ciągu określonego czasu (godziny, dnia, miesiąca, roku);
- usłonecznienie [h] będące liczbą godzin z bezpośrednio widoczną operacją słoneczną;
- stosunek promieniowania rozproszonego do całkowitego. Wskazuje udział trudnego do wykorzystania promieniowania rozproszonego w promieniowaniu całkowitym.

Warunki słoneczne na terenie Gminy Blizanów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 23. Warunki słoneczne Gminy Blizanów

Miesiąc/Rok	Promieniowanie na powierzchnię: [$\text{Wh/m}^2/\text{dzień}$]		Optymalny kąt nachylenia [°]
	horyzontalną	nachyl. pod kątem optymalnym	
Styczeń	624	1000	65
Luty	1220	1750	57
Marzec	2730	3580	49
Kwiecień	4410	5170	37
Maj	5290	5480	23
Czerwiec	5580	5490	15
Lipiec	5350	5370	19
Sierpień	4580	5080	31
wrzesień	3210	4050	45
Październik	1860	2710	57
Listopad	839	1360	64
Grudzień	531	914	68
Rok (średnio)	3030	3500	36

Źródło: Komisja Europejska, Joint Research Centre

Moduły fotowoltaiczne mogą służyć do zasilania: obiektów leżących poza zasięgiem sieci energetycznej, domków letniskowych, urządzeń komunalnych, telekomunikacyjnych, sygnalizacyjnych, oświetlenia, przydomowych mikroelektrowni w celu uzupełnienia bilansu energetycznego budynku, urządzeń transportowych i infrastruktury transportowej. Możliwa jest

również budowa większych instalacji PV produkujących energię elektryczną na sprzedaż (do sieci, na zasadach komercyjnych).

Wyróżnia się dwa rodzaje instalacji:

- on grid – instalacje fotowoltaiczne zintegrowane z siecią elektroenergetyczną, oddające nadwyżki wyprodukowanej energii do sieci,
- off grid – instalacje fotowoltaiczne nie podłączone do sieci elektroenergetycznej, posiadające system magazynowania energii.

Instalacje fotowoltaiczne są coraz częściej wykorzystywane, głównie w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), gdyż mikroinstalacje prosumenckie o mocy do 40 kWp objęte są szeregiem ułatwień dla inwestora – są to m.in. uproszczone procedury przyłączania do sieci (zgłoszenie), brak kosztów przyłączenia do sieci ze strony operatora sieci dystrybucyjnej, uproszczone procedury uzyskiwania pozwoleń administracyjnych związanych z budową. Ponadto, zgodnie z ustawą o odnawialnych źródłach energii wyprodukowaną energię można zużywać na potrzeby własne, a oddając nadwyżki do sieci energetycznej otrzymuje się tzw. opusty (oszczędność kosztów zakupu energii elektrycznej z sieci).

Kolektory słoneczne są obecnie coraz powszechniej wykorzystywane są do podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz jako systemy wspomagające ogrzewanie centralne i ogrzewanie wody w basenach. Instalacje te są w stanie pokryć ok. 80% zapotrzebowania na energię potrzebną do przygotowania ciepłej wody użytkowej, dlatego wymagają zastosowania dodatkowych urządzeń dogrzewających. Najczęściej łączy się je z kotłem gazowym lub pompą ciepła przez zasobnik c.w.u. Instalacje kolektorów słonecznych wykorzystywane są przede wszystkim w zabudowie jednorodzinnej.

5.5. Biomasa

Zgodnie z ustawą o odnawialnych źródłach energii biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej (Dz. Urz. UE L 349 z 29.12.2009, str. 1, z późn. zm.) i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów.

Dodatkowo należy zauważyć, że wspomniana ustawa wprowadza pojęcie biomasy lokalnej, którą jest biomasa pochodząca z upraw energetycznych, a także odpady lub pozostałości z produkcji rolnej oraz przemysłu przetwarzającego jej produkty, zboża inne niż pełnowartościowe, pozyskane w sposób zrównoważony, określony w przepisach wydanych na podstawie art. 119 (czyli z obszaru o promieniu nie większym niż 300 km od jednostki wytwórczej, w której zostanie wykorzystana).

Biomasa do celów energetycznych najczęściej spotykana jest w postaci drewna (szczególnie odpadowego), słomy i siana, odpadów organicznych, biopaliw płynnych i biogazu.

5.5.1. Biomasa stała

Biomasa drzewna jest surowcem rozproszonym na dużych powierzchniach. Zarówno drewno jak i słoma muszą zostać odpowiednio przygotowane do spalania. Pomimo pozytywnego efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz społecznego, wykorzystanie biomasy na cele energetyczne niesie ze sobą wiele problemów. Źródłem ich są właściwości fizykochemiczne biomasy, tj.:

- Mała gęstość biomasy przed jej przetworzeniem, utrudniająca znacząco transport, magazynowanie i dozowanie
- Niskie ciepło spalania na jednostkę masy
- Szeroki przedział wilgotności
- Różnorodność technologii przetwarzania na nośniki energii.

Z uwagi na powyższe, biomasa stała powinna być przede wszystkim wykorzystywana lokalnie.

Większość z gospodarstw rolnych na terenie Gminy Blizanów może stać się zupełnie samowystarczalna energetycznie w aspekcie wykorzystania energii cieplnej. Typowe uprawy pozwalają w Polsce na uzyskanie najczęściej między 10 a 15 ton s.m. biomasy z hektara, co stanowi równowartość ok. 5-7 t węgla kamiennego. W przypadku Wielkopolski i tym samym Gminy Blizanów wartości te będą zawierać się w górnych granicach przedziału, co oznacza, że wielkość produkcji biomasy roślinnej z ponad 4 tys. ha użytków rolnych w gminie waha się między 40 a 49 tys. ton, co odpowiada energetycznej wartości 20-24 tys. ton węgla. Tylko część tej biomasy może zostać wykorzystana na cele energetyczne.

5.5.2. Biogaz

Biogaz można pozyskiwać z różnego rodzaju substratów. Najbardziej typowymi są substraty pochodzące z działalności rolnej (np. kiszonka kukurydziana, gnojowica, odpady poubojowe, odpady z lub produkty uboczne z działalności agro-spożywczej), z oczyszczalni ścieków oraz tzw. biogaz wysypiskowy, który powstaje na wysypiskach.

Ze względu na rozwinięte rolnictwo na terenie gminy istnieje potencjał do produkcji biogazu rolniczego, wymaga to jednak szczegółowej analizy w indywidualnych przypadkach.

5.6. Kogeneracja

Kogeneracja (ang. Combined Heat and Power – CHP) to wytwarzanie w jednym procesie energii elektrycznej i ciepła. Energia elektryczna i ciepło wytwarzane są tu w jednym cyklu technologicznym. Technologia ta daje możliwość uzyskania wysokiej, 80-85%, sprawności wytwarzania (około dwukrotnie wyższej niż osiągnięta przez elektrownie konwencjonalne) i czyni procesy technologiczne bardziej proekologicznymi, przede wszystkim dzięki zmniejszeniu zużycia paliwa produkcyjnego oraz wynikającemu z niego znaczącemu obniżeniu emisji zanieczyszczeń. Do zalet kogeneracji należą:

1. Wysoka sprawność wytwarzania energii przy najpełniejszym wykorzystaniu energii pierwotnej zawartej w paliwie.

2. Względnie niższe zanieczyszczenie środowiska produktami spalania (w jednym procesie jest wytwarzane więcej energii, w związku z czym w przeliczeniu na MWh ilość zanieczyszczeń jest niższa).
3. Zmniejszenie kosztów przesyłu energii.
4. Skojarzone wytwarzanie energii powoduje zmniejszenie zużycia paliwa do 30 proc. w porównaniu z rozdzielnym wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepła.

Kogeneracja może być wykorzystywana w większości przypadków gdzie paliwem jest gaz. Wymaga to jednak wymiany źródła zasilania, co powinno być poprzedzone analizą ekonomiczną i techniczną.

5.7. Ciepło odpadowe

Ciepło odpadowe jest to ciepło powstające w procesach technologicznych, które nie jest wykorzystywane bezpośrednio i jest oddawane do otoczenia. Ciepło odpadowe może stanowić nawet 70% energii niezbędnej do uruchomienia danego procesu technologicznego i jeśli nie jest wykorzystane powoduje znaczne straty energetyczne i w efekcie wyraźne obniżenie sprawności energetycznej. Jednym ze sposobów odzyskiwania ciepła odpadowego jest wytwarzanie energii w skojarzeniu (kogeneracja i trigeneracja).

W Gminie w pomniejszych przedsiębiorstwach usługowo-wytwórczych nie stosuje się procesów technologicznych, w których wytwarzane; ciepło odpadowe mogłoby być racjonalnie zagospodarowane. Obecne przepisy i regulacje prawne nie sprzyjają możliwości wykorzystania na szerszą, skalę ewentualnych nadwyżek energii cieplnej i jej odsprzedaż. Dlatego założono, że każdy zakład będzie podchodził indywidualnie do problemu zagospodarowania ciepła odpadowego w oparciu o racjonalne i ekonomiczne przesłanki.

Znaczną ilość energii możemy uzyskać na bazie recyklingu energetycznego odpadów. W zakresie gospodarki odpadami, ochrony środowiska i energetyki należy dążyć do minimalizacji ilości składowanych odpadów lub całkowitej jej likwidacji.

Przeprowadzenie analizy techniczno-ekonomicznej budowy zakładu produkcji energii i gazu na bazie paliw odnawialnych i niekonwencjonalnych w bezpośrednim sąsiedztwie gminnego składowiska wydaje się bardzo zasadne.

6. Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej

Środki poprawy efektywności energetycznej określa Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej w rozdziale 3 (art. 6), a ich uszczegółowienie zawiera Obwieszczenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, M.P. 2016 poz. 1184.

Zgodnie z ww. aktami na terenie Gminy Blizanów, biorąc pod uwagę lokalne uwarunkowania, można wskazać jako możliwe do realizacji następujące przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej:

1. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie izolacji instalacji przemysłowych:

- modernizacja i wymiana izolacji termicznej rurociągów ciepłowniczych, pieców oraz ciągów technologicznych w obiektach (np. izolacja rurociągów, zbiorników, kotłów, kanałów spalin, turbin, urządzeń oczyszczających gazy wlotowe, armatury przemysłowej, wymienników ciepła, pieców grzewczych oraz odtwarzanie wymurówki, wymiana materiałów ogniotrwałych, warstw izolacyjnych w piecach);
- izolacja termiczna systemów transportu mediów technologicznych w obrębie procesu przemysłowego, w tym urządzeń transportowych, przygotowania półproduktów i produktów oraz sieci ciepłowniczych, wodnych i gazowych.;

Przedsięwzięcia te mogą być realizowane w ograniczonym zakresie, ze względu na fakt, że na terenie gminy zlokalizowane są głównie niewielkie zakłady przetwórcze z branży spożywczej. Nie są to przedsiębiorstwa energochłonne.

2. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie przebudowy lub remontu budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712 oraz z 2016 r. poz. 615 i 1250):

- ocieplenie ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów;
- modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, świetlików, bram wjazdowych lub zmiana powierzchni przeszkleń w przegrodach zewnętrznych budynków;
- montaż urządzeń zacięniających okna (np. rolety, żaluzje);
- modernizacja systemu ogrzewania lub systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne, zastosowanie wysokosprawnych źródeł ciepła wraz z automatyką, zmniejszenie strat ciepła związanych z jego akumulacją, regulacją oraz wykorzystywaniem)
- likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych;
- modernizacja systemu wentylacji polegająca na: montażu układu odzysku ciepła (rekuperacji), zastosowaniu gruntowych wymienników ciepła, izolacji kanałów nawiewnych i wywiewnych transportujących powietrze wentylacyjne, montażu systemów optymalizujących strumień objętości oraz parametry jakościowe powietrza wentylacyjnego doprowadzanego do pomieszczeń w zależności od potrzeb użytkownika
- modernizacja systemu klimatyzacji poprzez dostosowanie tego systemu do potrzeb użytkowych budynku (np. dostosowanie strumienia powietrza do rzeczywistego obciążenia, zastosowanie układów z bezpośrednim odparowaniem, opartych o indywidualne klimatyzatory lub zastosowanie alternatywnych metod chłodzenia);
- instalacja urządzeń pomiarowo-kontrolnych, teletransmisyjnych oraz automatyki w ramach wdrażania systemów zarządzania energią;

- przebudowa lub remont budynku użyteczności publicznej na podstawie umowy o poprawę efektywności energetycznej.

Jest to grupa rozwiązań, która charakteryzuje się największym potencjałem na terenie Gminy Blizanów – szczególnie w obiektach mieszkalnych oraz obiektach użyteczności publicznej. Należy jednak zwrócić uwagę, że przedsięwzięcia te charakteryzują się długim okresem zwrotu.

3. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie modernizacji lub wymiany:

- oświetlenia wewnętrznego (np. oświetlenia pomieszczeń: w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych, biurowych, a także budynków i hal przemysłowych, magazynowych lub handlowych) lub oświetlenia zewnętrznego (np. oświetlenia tuneli, placów, składowisk, ulic, dróg, parków, oświetlenia dekoracyjnego, oświetlenia stacji paliw oraz sygnalizacji świetlnej), w szczególności:
 - wymiana źródeł światła na energooszczędne
 - wymiana opraw oświetleniowych wraz z osprzętem na energooszczędne
 - wdrażanie inteligentnych systemów sterowania oświetleniem, o regulowanych parametrach w zależności od potrzeb
 - użytkowych i warunków zewnętrznych,
 - stosowanie energooszczędnych systemów zasilania.
- urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych lub w procesach energetycznych lub telekomunikacyjnych, lub informatycznych, w szczególności:
 - modernizacja lub wymiana urządzeń energetycznych i technologicznych,
 - modernizacja lub wymiana silników, napędów i układów sterowania,
 - modernizacja lub wymiana rurociągów, zbiorników, kanałów spalin, kominów, urządzeń służących do uzdatniania wody,
 - modernizacja lub wymiana wyposażenia narzędziowego,
 - stosowanie systemów pomiarowych, monitorujących i sterujących procesami energetycznymi,
 - optymalizacja ciągów transportowych,
 - modernizacja lub wymiana urządzeń i instalacji pomocniczych służących procesowi wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, lub chłodu.
- modernizacja lokalnych źródeł ciepła;
- urządzeń przeznaczonych do użytku domowego (np. pralki, suszarki, zmywarki do naczyń, chłodziarki, kuchenki, piekarniki).

Jest to grupa powszechnie dostępnych, często niskonakładowych działań, które można realizować we wszystkich obiektach na terenie gminy.

Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie odzyskiwania energii, w tym odzyskiwania energii w procesach przemysłowych, w tym poprzez instalację układów odzyskiwania ciepła z urządzeń.

4. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie ograniczeń strat:

- związanych z poborem energii biernej przez różnego rodzaju odbiorniki energii elektrycznej, w tym poprzez zastosowanie lokalnych i centralnych układów do kompensacji mocy biernej (np. baterie kondensatorów, dławiki oraz maszynowe i elektroniczne układy kompensacyjne);
- sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej lub gazu ziemnego;
- na transformacji;
- związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych poprzez modernizację lub wymianę systemów zasilania (np. prostowników, zasilaczy, baterii) oraz wdrażanie systemów monitorujących i optymalizujących moc oraz zużycie energii elektrycznej urządzeń.

Są to głównie działania realizowane przez przedsiębiorstwa energetyczne – dystrybutorów energii elektrycznej i gazu na terenie gminy.

5. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie, o którym mowa w art. 19 ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej, polegające na:

- zastąpieniu nieskończonej energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa (stałe, ciekłe, gazowe) lub energię elektryczną źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną, w tym instalacją odnawialnego źródła energii;
- zastąpieniu nieskończonej energetycznie lokalnych i indywidualnych sposobów przygotowania ciepłej wody użytkowej sposobami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną, w tym z wykorzystaniem odnawialnego źródła energii;

Są to działania związane jednocześnie z likwidacją niskiej emisji, które powinny być realizowane przez mieszkańców, we współpracy z gminą (w postaci programu wsparcia wymiany źródeł ciepła).

Jednym z mechanizmów wpływających na poprawę efektywności zużycia energii jest wprowadzenia tzw. inteligentnej sieci, a w szczególności inteligentnych systemów pomiarowych. Zgodnie z Dyrektywą 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej operatorzy systemów dystrybucyjnych zobowiązani są do wymiany liczników energii elektrycznej na tzw. licznik inteligentne. Są to liczniki energii elektrycznej z wbudowany systemem komunikacji do operatora systemu dystrybucyjnego, który steruje odczytami energii oraz parametrami licznika w zakresie taryf, włączeń, informacji o jakości energii oraz ciągłości dostawy. Wdrożenie inteligentnej sieci, a w szczególności inteligentnych systemów pomiarowych daje wielostronne korzyści. Rozliczenia pomiędzy dostawcą a odbiorcą energii stają się łatwe i przejrzyste. Odbiorca uzyskuje informacje o zużyciu, sposobie użytkowania a także koszcie energii, co w efekcie ułatwi jej oszczędzanie. Doświadczenia europejskie wskazują, że możliwość monitorowania zużycia powoduje ograniczenie zużycia energii na poziomie od 5% do 9%. Operator systemu uzyskuje

narzędzie do zarządzania popytem i optymalizacji wykorzystania systemu energetycznego, co skutkuje dalszymi oszczędnościami. Do 2020 r. operatorzy zobowiązani są wymienić liczniki u 80% odbiorców.

Ponadto na efektywność energetyczną może skutecznie wpłynąć prowadzenie akcji informacyjnej skierowanej do odbiorców indywidualnych i jednostek gospodarczych w zakresie uświadamiania korzyści płynących z racjonalnego użytkowania energii służącego zaspokojeniu rosnącego zapotrzebowania na ciepło (brozury, spotkania itp.), a także tworzenie warunków i wspomaganie prac w zakresie wdrożenia technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii poprzez odpowiednie przepisy prawa lokalnego oraz wskazywanie możliwości finansowania inwestycji z tym związanych.

7. Zakres współpracy z innymi gminami

Współpraca sąsiadujących ze sobą gmin w zakresie gospodarki energetycznej stanowi niezwykle istotny aspekt w odniesieniu do zapewnienia lokalnego ładu energetycznego. Część infrastruktury energetycznej ma charakter ponadgminny i wymaga współpracy celem optymalizacji wszystkich niezbędnych elementów. Z uwagi na to gminy powinny prowadzić wspólne projekty, propagować zbliżone kierunki racjonalizacji gospodarki energetycznej, tworzyć stowarzyszenia oraz związki gmin w celu programowania wspólnych, dużych inwestycji infrastrukturalnych.

Gmina Blizanów graniczy z następującymi gminami:

- Stawiszyn
- Żelazków
- Grodziec
- Chocz
- Pleszew
- Gołuchów
- Miasto Kalisz

Współpraca w podstawowych obszarach obejmuje:

SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Potrzeby związane z zaopatrzeniem w energię ciepłą na terenie Gminy Blizanów zaspokajane są przez kotłownię lokalną oraz z indywidualnych źródeł. Na obecną chwilę nie przewiduje się budowy zcentralizowanego systemu ciepłowniczego pomiędzy gminami. Wspólne rozwiązania energetyczne mogą się skupiać np. na budowie wspólnego rynku lokalnych nośników energetycznych np. biomasy drzewnej lub słomy.

SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Nie zakłada się współpracy sąsiadujących gmin jeśli chodzi o rozwój infrastruktury elektroenergetycznej. Wszelkie inwestycje związane z rozbudową systemu elektroenergetycznego są przedmiotem planów przedsiębiorstwa energetycznego tj. Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu. Jedynym polem współpracy w odniesieniu do systemów elektroenergetycznych mogą być wspólne

projekty związane z modernizacją oświetlenia ulicznego, tj. wymiany tradycyjnych lamp na lampy energooszczędne, w tym na lampy LED.

SYSTEM GAZOWNICZY

Podobnie jak w przypadku systemów elektroenergetycznych, również w przypadku gazownictwa nie przewiduje się współpracy sąsiadujących gmin. Wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowniczej ujęte są w planach dystrybutora gazu – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu.

Ponadto inne płaszczyzny współpracy sąsiadujących gmin są następujące:

- Programowanie inwestycji energetycznych (np. w OZE, infrastrukturę sieciową, zwiększenie bezpieczeństwa)
- Promocja proekologicznych nośników energii
- Współpraca przy zastosowaniu działań z zakresu efektywności energetycznej