

04. OCENA STANU AKTUALNEGO I PRZEWIDYWANYCH ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Spis treści:

4.1. Wprowadzenie	2
4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - stan istniejący	4
4.3. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - przewidywane zmiany	17

Załącznik:

1. Wykaz stacji transformatorowych SN/nN

4.1. Wprowadzenie

Ocena pracy istniejącego systemu elektroenergetycznego zasilającego w energię elektryczną odbiorców z terenu gminy Bieruń oparta została m.in. o informacje uzyskane od gestorów energetycznych: Polskich Sieciach Elektroenergetycznych S.A. w zakresie linii wysokich napięć 220 kV a także przedsiębiorstwa energetycznego TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach w zakresie sieci wysokiego (110 kV), średniego i niskiego napięcia.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Przedmiotem działania Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. jest świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej, przy zachowaniu wymaganych kryteriów bezpieczeństwa pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE).

Główne cele działalności PSE S.A. to:

- zapewnienie bezpiecznej i ekonomicznej pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego jako części wspólnego, europejskiego systemu elektroenergetycznego, z uwzględnieniem wymogów pracy synchronicznej i połączeń asynchronicznych,
- zapewnienie niezbędnego rozwoju krajowej sieci przesyłowej oraz połączeń transgranicznych,
- udostępnianie na zasadach rynkowych zdolności przesyłowych dla realizacji wymiany transgranicznej,
- tworzenie infrastruktury technicznej dla działania krajowego hurtowego rynku energii elektrycznej.

PSE S.A. jest operatorem systemu przesyłowego (OSP) - zdefiniowanym w ustawie *Prawo energetyczne* - jako przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem energii elektrycznej, odpowiedzialne za:

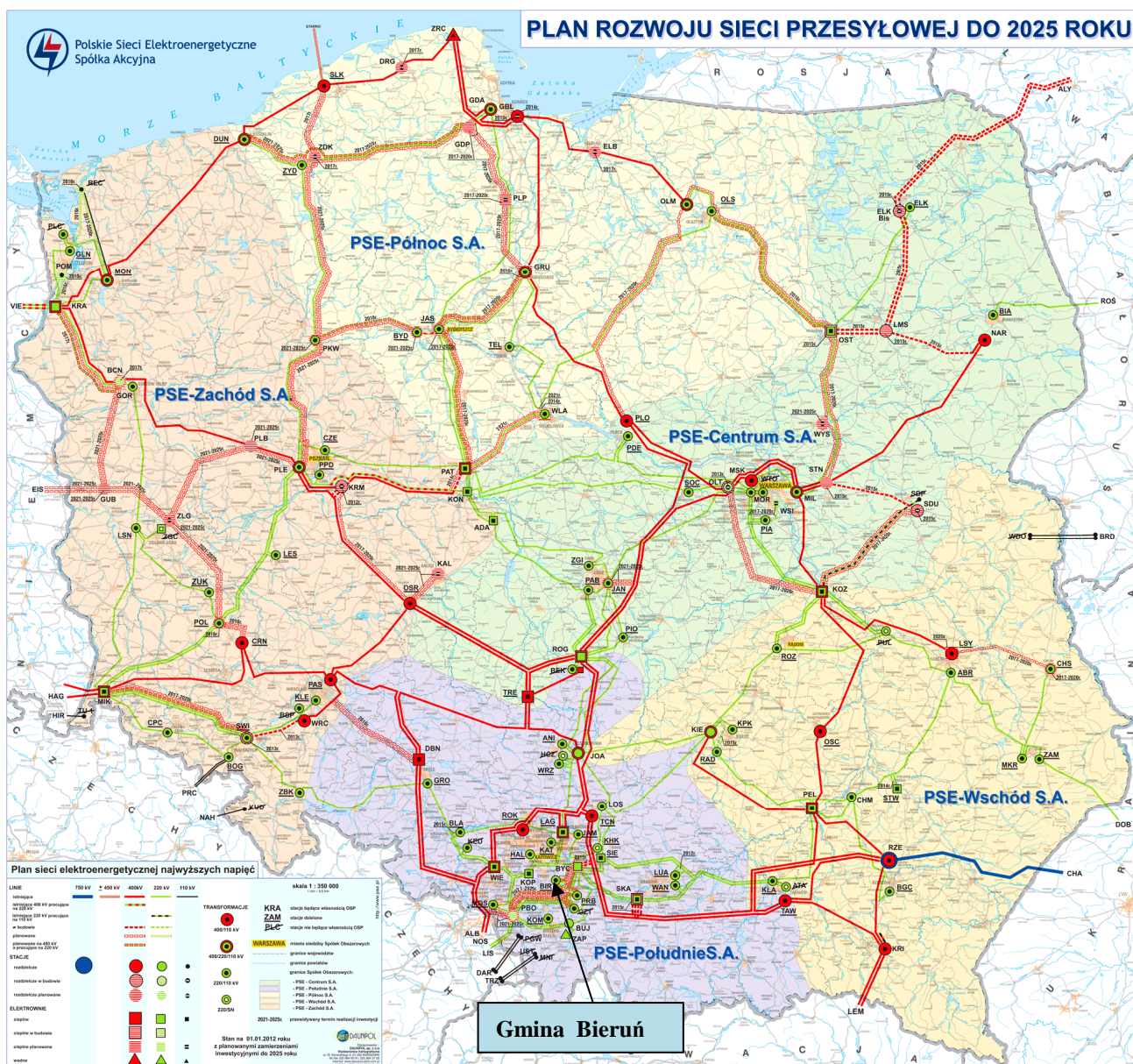
- ruch sieciowy w systemie przesyłowym elektroenergetycznym,
- bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu,
- eksploatację, konserwację i remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci przesyłowej, w tym połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi.

Do obowiązków OSP należy również bilansowanie systemu polegające na równoważeniu zapotrzebowania na energię elektryczną z dostawami energii oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi w celu zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. W przypadku wystąpienia ograniczeń technicznych w przepustowości tych systemów zarządzanie

ograniczeniami systemowymi odbywa się w zakresie wymaganych parametrów technicznych energii elektrycznej.

Aktualny stan krajowych sieci przesyłowych opisany jest w „Planie Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2010-2025” (zwany dalej „Planem Rozwoju PSE”) opracowanym przez spółkę Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Schemat krajowej sieci elektroenergetycznej przedstawiony jest na poniższej mapie.



Rys.1. Plan sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć
Źródło: <http://www.pse.pl>

TAURON Dystrybucja S.A.

TAURON Dystrybucja S.A. powstała z połączenia dwóch silnych podmiotów w Grupie Tauron – Energii Pro i Enionu. Podstawową działalnością TAURON Dystrybucja S.A. jest przesył i dystrybucja energii elektrycznej. TAURON Dystrybucja S.A. obejmuje swoim działaniem blisko 53 tys. km kw. powierzchni kraju, obsługując cztery miliony klientów z terenu województw dolnośląskiego, opolskiego, śląskiego (w tym teren gminy Bieruń), małopolskiego i częściowo podkarpackiego. Spółka posiada ponad 193 tys. kilometrów linii energetycznych i zatrudnia przeszło 12 tysięcy pracowników.

W grupie TAURON Polska Energia S.A. oprócz spółki TAURON Dystrybucja S.A. zajmującej się świadczeniem usług dystrybucji energii elektrycznej, wchodzi: Południowy Koncern Węglowy S.A. zajmujący się wydobyciem węgla kamiennego, TAURON Wytwarzanie S.A. zajmujący się wytwarzaniem energii ze źródeł konwencjonalnych i ze współspalania biomasy, TAURON Ekoenergia sp. z o.o. zajmujący się wytwarzaniem energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, TAURON Sprzedaż sp. z o.o. zajmujący się sprzedażą energii elektrycznej do klientów detalicznych, TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o. zajmujący się obsługą klienta i TAURON Ciepło S.A., zajmująca się świadczeniem usług dystrybucji ciepła. z dniem 1 października 2012 roku nastąpiła konsolidacja dwóch spółek dystrybucyjnych działających w ramach Grupy TAURON: TAURON Dystrybucja S.A. z siedzibą w Krakowie i TAURON Dystrybucja GZE S.A. z siedzibą w Gliwicach.

4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - stan istniejący

System zasilania w energię elektryczną

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy Bieruń odbywa się na średnim napięciu 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznej WN/SN 220/110/20 kV Bieruń (BIR) znajdującej się na terenie gminy Bieruń i stanowiącej własność operatora PSE S.A.

Stacja Bieruń w części 110/20 kV stanowi własność firmy TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach (poprzednio TAURON Dystrybucja GZE S.A.).

Zasilanie odbiorców odbywa się również ze stacji WN/SN znajdujących się poza terenem gminy Bieruń i są to:

- stacja 110/20/6 kV Urbanowice (URB) znajdująca się na terenie miasta Tychy,
- stacja 110/20 kV EC Tychy (TEC) znajdująca się na terenie miasta Tychy.

Ponadto na terenie gminy Bieruń, zlokalizowane są dwie przemysłowe stacje główne transformatorowe GST1 (Piaśt) 110/6 kV oraz GST2 110/6 kV, pracujące na potrzeby Kopalni Węgla Kamiennego KWK „Piaśt” oraz firm funkcjonujących na jej terenie.

Tab.1. Parametry techniczne stacji elektroenergetycznych zasilających gminę Bieruń

Lp.	Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Zainstalowane transformatory WN/SN	Stan techniczny rozdzielni	Właściciel
		kV	MVA		
1.	Bieruń	220/110/20	TR1 - 160 TR2 - 160	dobry	PSE S.A.
			TR1 - 25 TR2 - 25	dobry	TAURON Dystrybucja S.A.
2.	Urbanowice	110/20/6	TR1 - 16 TR2 - 40	dobry	TAURON Dystrybucja S.A.
3.	EC Tychy	110/20	TR1 - 40 TR2 - 40	dobry	TAURON Dystrybucja S.A.
4.	GST1 (Piaśt)	110/6	TR1 - 25 TR2 - 25	dobry	KWK „Piaśt”
5.	GST2	110/6	TR1 - 25 TR2 - 25	dobry	KWK „Piaśt”

Źródło: PSE S.A., TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Sieci elektroenergetyczne wysokich napięć

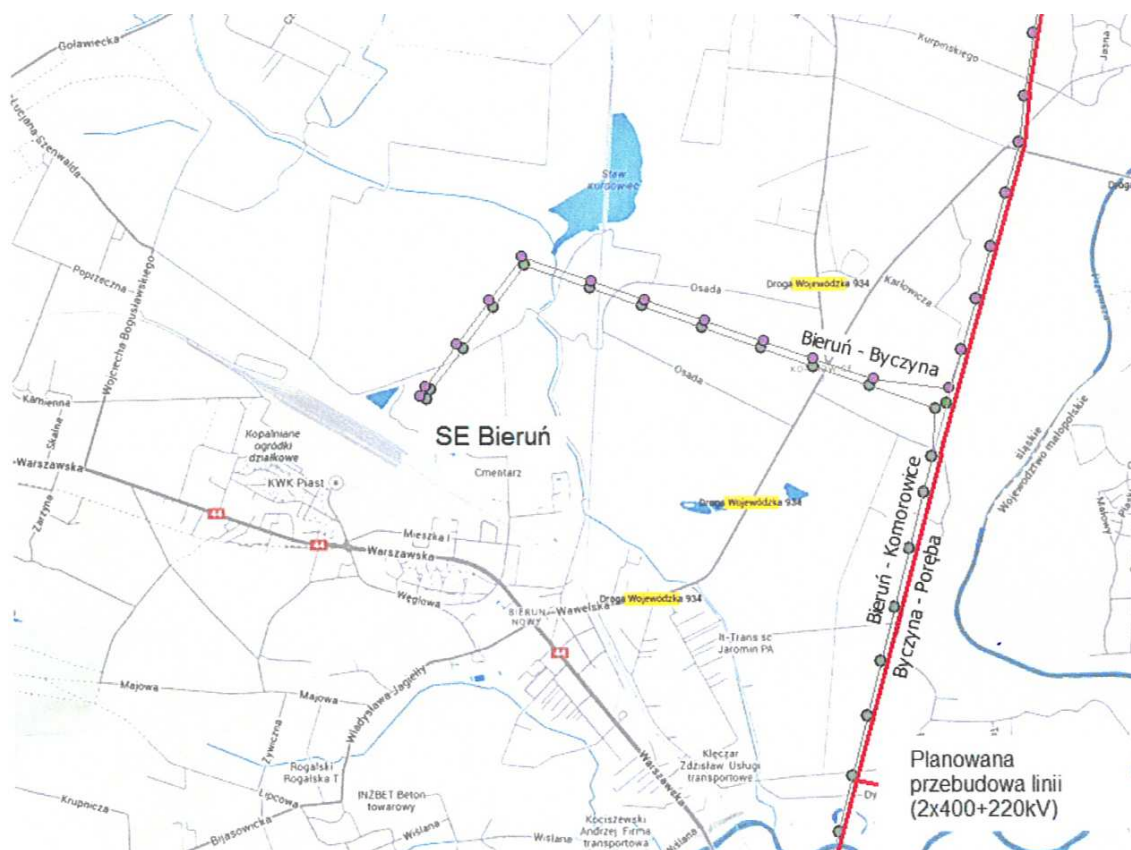
Linie 220 kV

Przez teren gminy Bieruń przebiegają linie energetyczne wysokich napięć 220 kV relacji: jednotorowa Byczyna – Bieruń, jednotorowa Bieruń – Komorowice oraz linia dwutorowa o torach Byczyna – Poręba i Bieruń – Komorowice, będące własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A.

Tab.2. Parametry techniczne linii wysokich napięć 220 kV przebiegających przez teren gminy Bieruń

Lp	Relacja linii	Rodzaj linii	Długość linii na terenie gminy		Stan techniczny linii	Właściciel
			[km]	[mm ²]		
1	Byczyna – Bieruń	jednotorowa	0,06	525	dobry	PSE S.A.
2	Bieruń – Komorowice	jednotorowa	0,06	525	dobry	PSE S.A.
3	Byczyna – Poręba/ Bieruń – Komorowice	dwutorowa	1,298	350 402	dobry	PSE S.A.

Źródło: Ankieta PSE S.A.



Rys.2. Mapa tras linii elektroenergetycznych PSE S.A. na terenie gminy Bieruń

Źródło: PSE S.A.

Linie 110kV

Przez teren gminy Bieruń przebiegają linie wysokiego napięcia 110 kV następujących relacji:

- dwutorowa o torach:
 - Bieruń – Bojszowy I (długość na terenie miasta wynosi 4,0 km),
 - Bieruń – Bojszowy II (długość na terenie miasta wynosi 3,9 km),
- dwutorowa o torach:
 - Urbanowice – Piast – Bieruń (długość na terenie miasta wynosi 5,3 km),
 - FSM Tychy – Bieruń (długość na terenie miasta wynosi 5,3 km).

Stan techniczny elektroenergetycznych linii wysokiego napięcia 110 kV jest dobry, linie te przewidziane są do adaptacji.

Sieci elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia

Układ zasilania sieci średniego napięcia

Odbiorcy bytowi gminy Bieruń zasilani są poprzez tory główne linii średniego napięcia wychodzące ze stacji 220/110/20 kV Bieruń, 110/20/6 Urbanowice oraz 110/20 kV EC Tychy. Tory główne linii napowietrznej średniego napięcia 20,0 kV mają przekrój 70,0 mm² a odgałęzienia wykonane są przewodami o przekroju 35,0 mm², tory linii kablowej średniego napięcia 20,0 kV mają przekrój 240,0 mm², 120,0 mm², 70,0 mm² oraz 50,0 mm².

Linie średniego napięcia

Długość linii średniego napięcia [SN] 20,0 kV na terenie gminy Bieruń wynosi 66,66 km, w tym:

- sieć napowietrzna wynosi 37,08 km,
- sieć kablowa wynosi 29,58 km.

Ponadto przez teren gminy przebiega kablowa linia średniego napięcia 6,0 kV relacji: GST1 (Piast) – GST2, na potrzeby KWK „Piast”.

Na liniach średniego napięcia (linie napowietrzne oraz kablowe) występują rezerwy przesyłowe, które umożliwiają pokrycie wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną. Stan sieci w zakresie średnich napięć jest dobry. Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymanywane z zachowaniem odchyłeń dopuszczonych przepisami.

Stacje transformatorowe 20/0,4 kV

Na terenie gminy Bieruń znajdują się 92 stacje transformatorowe 20/0,4 kV, przy czym 86 stacji stanowi własność firmy TAURON Dystrybucja S.A., sześć stacji 20/0,4 kV jest własnością podmiotów gospodarczych (stacje abonenckie).

Łączna moc zainstalowanych transformatorów wynosi ok. 13,89 MVA, przy maksymalnej mocy do osiągnięcia na poziomie 19,85 MVA.

Moc zainstalowanych transformatorów będących własnością firmy TAURON Dystrybucja S.A. wynosi ok. 12,98 MVA, przy maksymalnej mocy do osiągnięcia na poziomie 18,55 MVA.

Moc zainstalowanych transformatorów w stacjach abonenckich wynosi ok. 0,91 MVA, przy maksymalnej mocy do osiągnięcia na poziomie 1,30 MVA.

Wykaz stacji transformatorowych 20/0,4 kV zlokalizowanych na terenie gminy Bieruń ujęto w załączniku 1 do niniejszego rozdziału.

Linie niskiego napięcia 0,4 kV

Długość sieci (linii) niskiego napięcia [nN] na terenie gminy Bieruń wynosi 270,26 km, w tym:

- sieć napowietrzna wynosi 126,47 km,
- sieć kablowa wynosi 64,59 km,
- sieć napowietrzna oświetlenia ulicznego wynosi 69,08 km,
- sieć kablowa oświetlenia ulicznego wynosi 10,12 km.

Punkty oświetleniowe

Na terenie gminy Bieruń znajduje się 2380 punktów oświetleniowych, z czego 1444 punktów oświetleniowych znajduje się w posiadaniu gminy Bieruń a 936 opraw znajduje się w posiadaniu firmy TAURON Dystrybucja S.A. Istniejące oświetlenie będące w posiadaniu gminy Bieruń to w głównej mierze oprawy sodowe o mocach 100 W, 150 W, 250 W. Natomiast oświetlenie będące w posiadaniu firmy TAURON Dystrybucja S.A. to oprócz opraw sodowych o mocach 100 W, 150 W, 250 W także oprawy rtęciowe o mocach 125 W i 250 W, stanowiące ok. 32 % wszystkich opraw.

Zużycie i struktura odbiorców energii elektrycznej

Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Bieruń wg klientów kompleksowych (t.j. posiadających zawartą umowę zarówno na sprzedaż jak i dystrybucję) grup odbiorców za 2013 r. wyniosło 40 355,32 MWh/rok.

W latach 2010 – 2013 dla tej grupy klientów nastąpił przyrost rocznego zużycia energii elektrycznej o ok. 7 998,52 MWh/rok. Odkonduło się to przy zmniejszonej ilości odbiorców, z liczby 7570 w 2010 roku do liczby 7516 w 2013 roku.

Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Bieruń wg klientów dystrybucyjnych (t.j. posiadających zawartą umowę jedynie na dystrybucję) grup odbiorców za 2013 r. wyniosło 46 311,55 MWh/rok.

W latach 2010 – 2013 dla tej grupy klientów nastąpił spadek rocznego zużycia energii elektrycznej o ok. 9 766,92 MWh/rok. Odkonduło się to przy zwiększonej ilości odbiorców, z liczby 122 w 2010 roku do liczby 210 w 2013 roku.

Strukturę zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Bieruń wg grup odbiorców za 2010 r., 2011 r. , 2012 r. oraz 2013 r. przedstawiają poniższe tabele.

Tab.3. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy Bieruń w 2010 r.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
	2010 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	8	8003,96	3	53089,14
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C + R w tym: gospodarstwa rolne	543 0	7874,65 0	119	2983,33
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G w tym: gospodarstwa domowe i rolne	7019 6821	16478,18 16478,18		
Razem	7570	32356,80	122	56078,47

Źródło: Ankieta TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Tab.4. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy Bieruń w 2011 r.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
	2011 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	8	8404,72	4	52249,42
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C + R w tym: gospodarstwa rolne	528 0	6996,10 0	134	3599,71
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G w tym: gospodarstwa domowe i rolne	7013 6813	16721,40 16335,47		
Razem	7549	321224,21	138	55849,13

Źródło: Ankieta TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Tab.5. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy Bieruń w 2012 r.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
	2012 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	8	8366,14	4	50905,79
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C + R w tym: gospodarstwa rolne	507 1	6338,21 4,81	153	4123,03
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G w tym: gospodarstwa domowe i rolne	7041 6838	16220,83 15762,27		
Razem	7556	30925,18	157	55028,82

Źródło: Ankieta TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Tab.6. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy Bieruń w 2013 r.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
	2013 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	7	18340,65	5	41597,63
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C + R w tym: gospodarstwa rolne	468 1	5637,00 33,36	205	4713,92
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G w tym: gospodarstwa domowe i rolne	7041 6841	16377,67 15290,53		
Razem	7516	40355,32	210	46311,55

Źródło: Ankieta TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu odbiorców gminy Bieruń na przestrzeni lat 2008 – 2012 wzrosło o ok.781 MWh. W 2008 roku zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu wyniosło 14981 kWh podczas gdy w 2012 r. 6838 kWh.

Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu odbiorców z terenu gminy Bieruń na przestrzeni lat 2008 – 2012 obrazuje poniższa tabela.

Tab.7. Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu odbiorców z terenu gminy Bieruń w latach 2008 – 2012

Energia elektryczna w gospodarstwach domowych gminy Bieruń	2008	2009	2010	2011	2012
Odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	6352	6726	6755	6813	6838
Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu [MWh]	14981	15726	15842	16335	15762
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca [kWh]	769,7	807,2	797,5	821,7	796,7
Zużycie energii elektrycznej na 1 korzystającego / odbiorcę [kWh]	2358,4	2338,1	2345,2	2397,6	2305,1

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2009, 2010, 2011, 2012, 2013

Zapotrzebowanie mocy i energii elektrycznej

Zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną gminy Bieruń zbilansowano w podziale na: mieszkalnictwo (budownictwo mieszkaniowe), instytucje (obiekty użyteczności publicznej), przemysł i usługi (obiekty przemysłowe i usługowe).

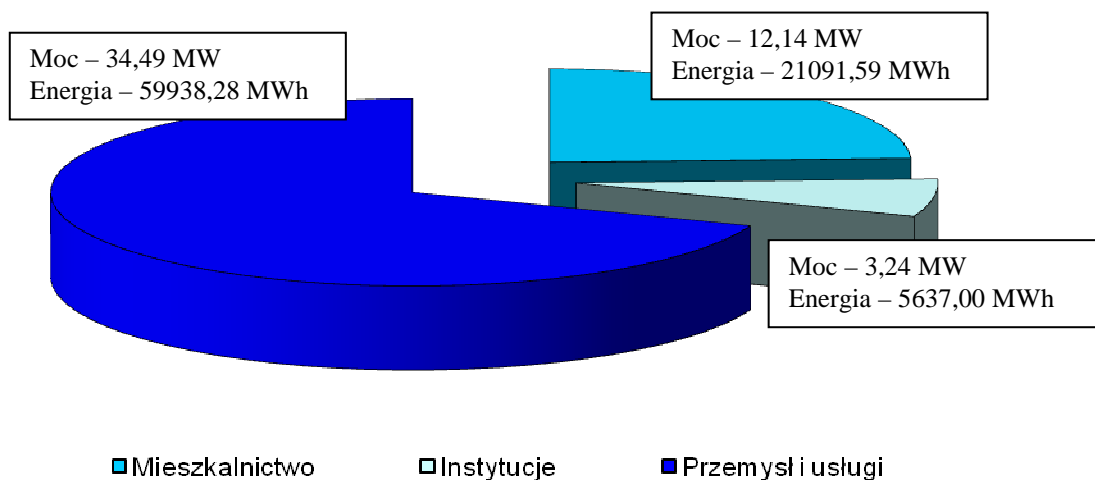
Zapotrzebowanie mocy i energii elektrycznej określono na podstawie danych uzyskanych od gestorów energetycznych, w tym firmy TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach oraz w wyniku przeprowadzonej ankietyzacji jednostek z terenu gminy Bieruń.

Na terenie gminy Bieruń występuje ogółem zapotrzebowanie na moc elektryczną na poziomie około 49,87 MW oraz zapotrzebowanie na energię elektryczną na poziomie około 86 666,87 MWh. Zapotrzebowanie na moc elektryczną związane z mieszkalnictwem szacuje się na poziomie około 12,14 MW a na energię elektryczną na poziomie około 21 091,59 MWh. Zapotrzebowanie na moc elektryczną instytucji (obiektów użyteczności publicznej), wynosi ok. 3,24 MW, a zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi około 5 637,00 MWh. Zapotrzebowanie na moc elektryczną przemysłu i usług (obiekty przemysłowe i usługowe), wynosi ok. 34,49 MW, a zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi około 59 938,28 MWh. Ogólny bilans potrzeb energetycznych gminy Bieruń obrazuje poniższa tabela oraz rysunek.

Tab.8. Ogólny bilans potrzeb energetycznych gminy Bieruń wg stanu na koniec 2013 r.

Gmina Bieruń	Zapotrzebowanie na moc elektryczną	Zapotrzebowanie na energię elektryczną
	MW	MWh
MIESZKALNICTWO	12,14	21 091,59
INSTYTUCJE	3,24	5 637,00
PRZEMYSŁ I USŁUGI	34,49	59 938,28
RAZEM	49,87	86 666,87

Źródło: Opracowanie własne



*Rys.4. Ogólny bilans potrzeb energetycznych gminy Bieruń
Źródło: Opracowanie własne*

Taryfa Operatora Systemu Dystrybucyjnego TAURON Dystrybucja S.A.

Prezes Urzędu Regulacji Energetyki decyzją z dnia 17 grudnia 2013 r. zatwierdził taryfę dla usług dystrybucji energii elektrycznej na okres do dnia 31 grudnia 2014 r. Odbiorcy za świadczone usługi dystrybucji rozliczani są według stawek opłat właściwych dla grup taryfowych w odpowiednich obszarach. Sposób oznaczeń grup taryfowych oraz kryteria i zasady kwalifikowania odbiorców do tych grup zobrazowano w poniższej tabeli.

Tab.9. Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców firmy TAURON Dystrybucja S.A.

Grupy taryfowe	Kryteria kwalifikowania do grup taryfowych dla odbiorców
A21 A22 A23	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych wysokiego napięcia, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: A21 – jednostrefowym, A22 – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), A23 – trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).
B11	Zasilanych z sieci średniego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW z jednostrefowym rozliczeniem za pobraną energię elektryczną.
B21 B22 B23	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych średniego napięcia o mocy umownej większej od 40 kW, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: B21 – jednostrefowym, B22 – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), B23 – trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby)
C21 C22a	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy umownej większej od 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym większym od

PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
I PALIWA GAZOWE DLA GMINY BIERUŃ

C22b C23	63 A, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: C21 – jednostrefowym, C22a – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), C22b – dwustrefowym (strefy: dzień, noc). C23 – trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).
C11 C12a C12b C13	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego nie większym niż 63 A, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: C11 – jednostrefowym, C12a – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), C12b – dwustrefowym (strefy: dzień, noc), C13 – trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).
O12	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego nie większym niż 63 A, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: O12 – dwustrefowym (strefy: dzień, noc).
G11 G11n G12 G12n G12w	Niezależnie od napięcia zasilania i wielkości mocy umownej z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: G11 – jednostrefowym, G11n – jednostrefowym, oznaczenie grupy taryfowej G11n zastępuje równoważnie dotychczasowe oznaczenie grupy taryfowej G11e na obszarze powiatu gliwickiego. G12 – dwustrefowym (strefy: dzień, noc), G12n – dwustrefowym (strefy: dzień, noc), oznaczenie grupy taryfowej G12n zastępuje równoważnie dotychczasowe oznaczenie grupy taryfowej G12e na obszarze powiatu gliwickiego. G12w – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), z podziałem doby na strefę szczytową i pozaszczytową.
R	Dla odbiorców przyłączanych do sieci, niezależnie od napięcia znamionowego sieci, których instalacje za zgodą Operatora nie są wyposażone w układy pomiarowo-rozliczeniowe, celem zasilania w szczególności: a) silników syren alarmowych, b) stacji ochrony katodowej gazociągów, c) oświetlania reklam, d) krótkotrwałego poboru energii elektrycznej trwającego nie dłużej niż rok.

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

W oparciu o zasady podziału odbiorców dla obszaru obejmującego gminę Bieruń ustala się następujące grupy taryfowe :

- dla odbiorców zasilanych z sieci WN – A21, A22, A23,
- dla odbiorców zasilanych z sieci SN – B11, B21, B22, B23,
- dla odbiorców zasilanych z sieci nN – C21, C22a, C22b, C23, C11, C12a, C12b, C13, O12,
- dla odbiorców zasilanych niezależnie od poziomu napięcia – G11, G11n, G12, G12n, G12w, R.

Stawki opłat za usługi dystrybucyjne, w tym m.in. dla gminy Bieruń na 2014 r. przedstawia poniższa tabela.

Tab.10. Stawki opłat za usługi dystrybucyjne TAURON Dystrybucja S.A.

GRUPA TARYFOWA	Stawka jałkościowa (**)	Składnik zmienny stawki sieciowej					
		Całodobowy	Dzienny / Szczytowy	Nocny / Pozaszczytowy	Szczyt przedpołudniowy	Szczyt popołudniowy	Pozostałe godziny doby
A21	10,81	9,95					
A22	10,81		10,09	10,09			
A23	10,81				10,09	10,09	10,09
B11	10,81	29,80					
B21	10,81	29,80					
B22	10,81		29,80	29,80			
B23	10,81				15,90	15,90	15,90
	[zł/kWh]	[zł/kWh]					
C21	0,0108	0,1137					
C22a	0,0108		0,1137	0,1137			
C22b	0,0108		0,1137	0,1137			
C23	0,0108				0,1137	0,1137	0,1137
C11	0,0108	0,1354					
C12a	0,0108		0,1275	0,1275			
C12b	0,0108		0,1275	0,1275			
C13	0,0108				0,1275	0,1275	0,1275
O12	0,0108		0,1224	0,0969			
R	0,0108	0,1339					
	[zł/kWh]	[zł/kWh]					
G11	0,0108	0,1317					
G11n	0,0108	0,1029					
G12	0,0108		0,1713	0,0285			
G12n	0,0108		0,1111	0,0219			
G12w	0,0108		0,1810	0,0292			

Składnik stały stawki sieciowej	Stawka opłaty abonamentowej				Stawka opłaty przejsiowej
	w cyklu 1-miesięcznym	w cyklu 2-miesięcznym	w cyklu 6-miesięcznym	w cyklu 12-miesięcznym	
[zł/kW/m-c]	[zł/m-c]				[zł/kW/m-c]
A21	6,65	30,00			3,06
A22	6,65	30,00			3,06
A23	6,65	30,00			3,06
B11	6,50	30,00			1,64
B21	6,60	30,00			1,64
B22	6,60	30,00			1,64
B23	8,00	30,00			1,64

	[zł/kW/m-c]			[zł/m-c]				[zł/kW/m-c]
C21	7,80			10,00				0,66
C22a	7,80			10,00				0,66
C22b	7,80			10,00				0,66
C23	7,80			10,00				0,66
C11	2,04			4,80	2,40	0,80	0,40	0,66
C12a	2,04			4,80	2,40	0,80	0,40	0,66
C12b	2,04			4,80	2,40	0,80	0,40	0,66
C13	2,04			4,80	2,40	0,80	0,40	0,66
O12	2,04			4,80	2,40	0,80	0,40	0,66
R	9,50							(*)
	układ bezpośredni		układ	[zł/m-c]				
	1- fazowy	3- fazowy	półpośredni					
	[zł/m-c]							
G11	4,71	7,29	14,10	4,80	2,40	0,80	0,40	(*)
G11n	10,26	20,93	28,39	4,80	2,40	0,80	0,40	(*)
G12	4,71	7,29	14,10	4,80	2,40	0,80	0,40	(*)
G12n	10,26	20,93	28,39	4,80	2,40	0,80	0,40	(*)
G12w	4,71	7,29	14,10	4,80	2,40	0,80	0,40	(*)

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

4.3. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - przewidywane zmiany

Źródła zasilania w energię elektryczną

Przewiduje się, iż gmina Bieruń w najbliższym horyzoncie czasowym, podstawowo zaopatrywana w dalszym ciągu będzie w energię elektryczną za pomocą stacji 220/110/20 kV Bieruń, 110/20/6 kV Urbanowice oraz 110/20 kV EC Tychy.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości dostawy mocy i energii elektrycznej odbiorcom komunalno-bytowym, a także grupie odbiorców przemysłowych i usługowych z terenu gminy zakłada się wzmocnienie torów głównych linii średniego napięcia wychodzących ze stacji WN/SN kV. Stacje transformatorowe zasilające gminę w energię elektryczną posiadają rezerwy, które mogą być wykorzystane do podłączenia nowych odbiorców.

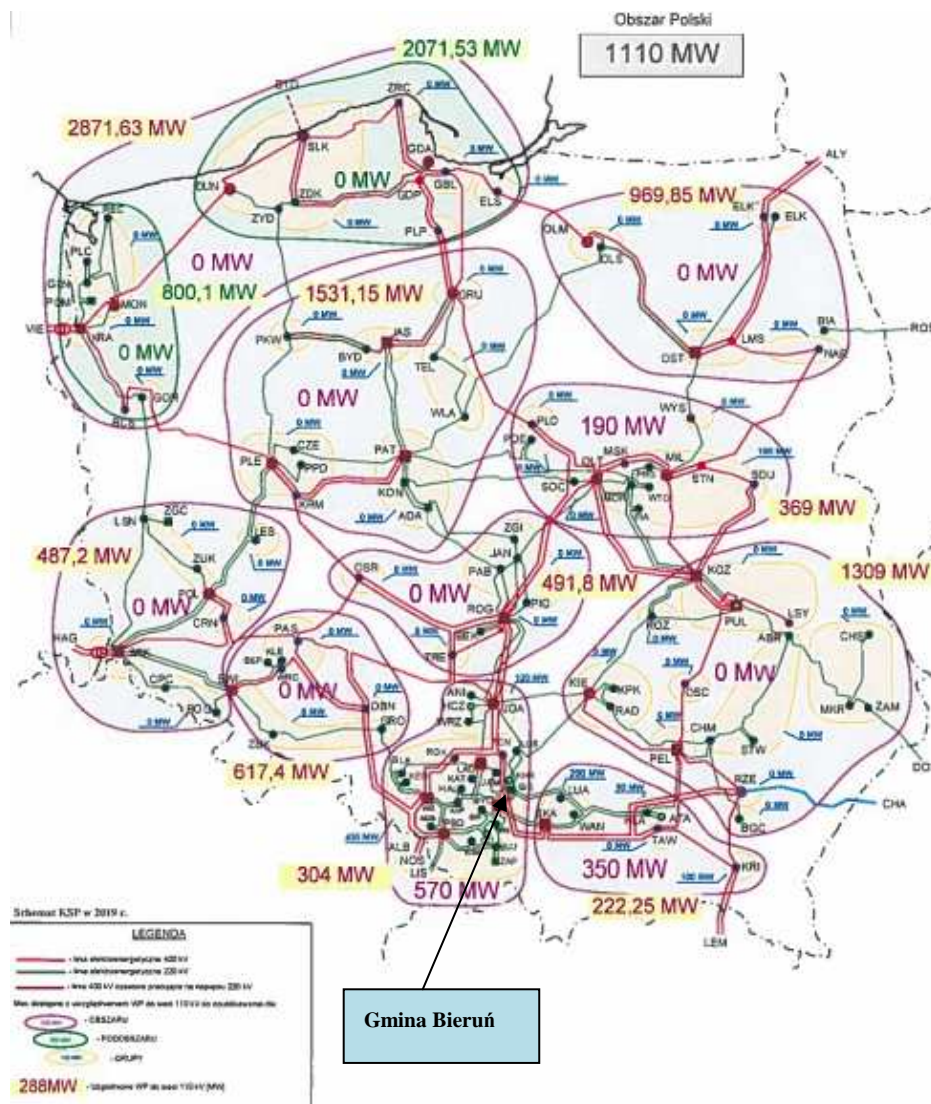
Sieci elektroenergetyczne wysokich napięć

Linie 220 kV oraz 400 kV

W „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2010 – 2025 ” na obszarze działania Polskich Sieci Energetycznych S.A. – przewiduje się podjęcie działań inwestycyjnych na terenie gminy Bieruń w zakresie budowy linii

2 x 400 kV wraz z linią 220 kV relacji Byczyna – Podborze, co wiąże się z przebudową istniejącej linii dwutorowej 220 kV relacji Byczyna – Poręba, Bieruń – Komorowice na linię trójtorową 2 x 400 kV +220 kV.

Schemat sieci przesyłowej z dostępnymi mocami przyłączeniowymi z uwzględnieniem WP (warunków przyłączenia) do sieci wysokiego napięcia na rok 2019, ilustruje poniższy schemat (stan na dzień 31 maja 2014 r.).



Rys.5. Schemat sieci przesyłowej z dostępnymi mocami przyłączeniowymi – planowana rozbudowa na rok 2019

Źródło: <http://www.pse.pl>

Planowana rozbudowa Krajowej Sieci Elektroenergetycznej (KSE) do 2019 r. nie zakłada zwiększenia dostępnej mocy w obszarze w którym leży gmina Bieruń. Z tego tytułu, system

przesyłowy Krajowej Sieci Elektroenergetycznej (KSE) będącej w dyspozycji PSE S.A. wymaga rozbudowy i odbudowy potencjału o wielkości określonej w uzgodnionym z Prezesem URE Planie Rozwoju Sieci Przesyłowej PSE S.A. na lata 2010-2025.

Linie 110 kV

W „ Planie rozwoju w zakresie zaspakajania obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną” firma TAURON Dystrybucja S.A. na terenie gminy Bieruń w zakresie sieci 110 kV przewiduje podjęcia działań inwestycyjnych w zakresie modernizacji rozdzielni 110 kV stacji WN/SN Bieruń.

Sieci elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia

Sieci średniego napięcia

W zakresie sieci rozdzielczej 20 kV na terenie gminy Bieruń planuje się sukcesywną modernizację istniejących linii średniego napięcia polegającą na wymianie przewodów roboczych, zapewniając tym samym poprawę pewności zasilania odbiorców z terenu gminy w energię elektryczną.

W najbliższych latach planuje się również budowę nowych linii średnich napięć [SN] dla zasilania obszarów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego a także dla nowych odbiorców do istniejącej sieci.

Stacje transformatorowe 20/0,4 kV

W stacjach transformatorowych 20/0,4 kV na terenie gminy Bieruń planuje się sukcesywną ich modernizację, jak również budowę nowych stacji. W przypadku pojawienia się nowych odbiorców i wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną istnieje możliwość wymiany transformatorów na większe.

Sieci niskiego napięcia

W zakresie sieci niskiego napięcia na terenie gminy planuje się sukcesywną wymianę przewodów linii niskiego napięcia [nN] 0,4 kV na przewody izolowane.

Zaleca się dokonywanie okresowego przeglądu opraw oświetlenia ulicznego na niskim napięciu a także ich modernizacji, jeśli tylko zostaną wskazane w przeglądzie technicznym.

Zrealizowane zadania w zakresie sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia

W okresie 2010 – 2013 zrealizowano szereg działań w zakresie sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia na terenie gminy Bieruń, jak poniżej.

Rok 2010:

- Modernizacja ISN Bieruń Nowy ML35-ML696,
- Bieruń, ul. Turystyczna Przebudowa sieci nN,
- Przebudowa SN- odczep do M0489 i M0486 Bieruń,
- Przebudowa nN Bieruń ul. Marcina, Pilnikowa,
- Przebudowa linii SN-20 kV Bieruń. Etap 1,
- Przebudowa linii 20 kV Bieruń Etap 2,
- Przebudowa linii 20 kV Bieruń Etap 3,
- Bieruń Solidarności – Przebudowa stacji M0495.

Rok 2011:

- Przebudowa SN- odczep do M0489 i M0486 Bieruń,
- Przebudowa linii nN Bieruń ul. Marcina, Pilnikowa,
- Przebudowa linii SN-20 kV Bieruń. Etap 1,
- Przebudowa linii 20 kV Bieruń Etap 2,
- Bieruń, Modernizacja opraw oświetlenia ulicznego,
- Bieruń ul. Torowa. Przebudowa sieci nN,
- Bieruń Solidarności. Przebudowa stacji M0495,
- Bieruń Warszawska. Przebudowa kab. M0472-M0473.

Rok 2012:

- Przebudowa linii SN-20 kV Bieruń. Etap 1,
- Bieruń ul. Torowa. Przebudowa sieci nN.

Rok 2013:

- Przebudowa linii SN-20kV Bieruń. Etap 1,
- Bieruń Warszawska. Przebudowa kab. M0472-M0473,
- Bieruń ul. Patriotów. Wymiana stacji M0449 tylko projekt,
- Bieruń ul. Wiślana. Wymiana stacji M0441 tylko projekt,
- Bieruń ul. Wiślana. Wymiana stacji M0443 tylko projekt,
- Bieruń Nowy Warszawska. Wymiana stacji M0454 tylko projekt,
- Bieruń ul. Mielęckiego. Wymiana stacji M0446 tylko projekt,
- Bieruń ul. Przyjaźni. Wymiana stacji M0427 tylko projekt,
- Przebudowa linii SN-20 kV Bieruń ML 35- M0457,
- Przebudowa linii SN-20 kV Bieruń M0481- M0497,
- Przebudowa linii SN-20 kV Bieruń M0495- M494,
- Przebudowa sieci nN Bieruń ul. Marcina, Pilnikowa i przyległe,
- Przebudowa stacji M0495 Bieruń ul. Solidarności.

Planowane zadania w zakresie sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia

W najbliższym horyzoncie czasowym na terenie gminy Bieruń planuje się podjąć działania inwestycyjne przedstawione jak w poniższej tabeli.

Tab.11. Planowane działania inwestycyjne na terenie gminy Bieruń

Charakterystyka przedsięwzięcia (nazwa, zakres, typy urządzeń (linii, stacji), itp.)	2014	2015	2016
SE Bieruń- modernizacja rozdzielni 110 kV			r
Bieruń ul. Łysinowa, Szymanowskiego, Szarych Szeregów, Wrzosowa, Zakopcem - przebudowa sieci nN (zasilane ze stacji M0488 i M455)	p	r	
Włączenie stacji transformatorowej M1300 NitroErg w Bieruniu Starym przy ulicy Chemików do sieci SN	p	r	
Bieruń , ul. Bazaltowa i Piaskowcowa – przebudowa sieci nN (zasilanie ze stacji M0430)	p	r	
Bieruń ul. Granitowa. Wymiana awaryjnego kabla 1 kV ze stacji M0463 do ZK na budynku stołówki	p	r	
Wymiana stacji transformatorowej M0460 na nową w Bieruniu Nowym przy ul. Warszawskiej		p	r
Bieruń ul. Trochy Macierzyńskiego Kudery, Wylotowa, Adama , Kamienicza, Oświęcimska, Macieja.		p	r
Budowa stacji trafo słupowej w zamian istniejącej M0425 Bieruń Nowy ul. Bijasowicka. Budowa nowego zasilania linią PAS do stacji.		p	r

Wykup sieci nN od Urzędu Miasta - ul. Krakowska			r
Budowa nowej stacji transformatorowej SN/nN w Bieruniu Starym w związku z likwidacją zasilania sieci nN ze stacji transformatorowej M0487 Mleczarnia			p
Przebudowa stacji transformatorowej M0454 w Bieruniu Nowym przy ulicy Warszawskiej	r		
Budowa nowej stacji transformatorowej słupowej w zamian istniejącej M0443 Bieruń Nowy ulica Wiślana , Nasypowa, Jagiełły. Budowa nowego zasilania linią PAS do stacji.	r		
Budowa nowej stacji transformatorowej słupowej w zamian istniejącej M0441 wraz ze zmianą lokalizacji Bieruń Nowy ulica Wiślana. Budowa nowego zasilania linią PAS do stacji.	r		
Budowa nowej stacji transformatorowej słupowej w zamian istniejącej M0449 Bieruń Nowy ulica Skowronków. Budowa nowego zasilania linią PAS do stacji.	r		
Budowa nowej stacji transformatorowej słupowej w zamian istniejącej M0426 Bieruń Nowy Mieleckiego. Budowa nowego zasilania linią PAS do stacji.		r	
Budowa nowej stacji transformatorowej słupowej w zamian istniejącej M0446 Bieruń Nowy Mieleckiego.		r	
Budowa nowej stacji transformatorowej słupowej w zamian istniejącej M0427 Bieruń Nowy ulica Przyjaźni. Budowa nowego zasilania linią PAS do stacji.		r	

Legenda: p –projekt, r –realizacja

Źródło: Ankieta TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Planowanie przestrzenne w zakresie sieci elektroenergetycznej

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego powinno przyjmować się następujące zależności:

- sieci energetyczne napowietrzne i kablowe – 20 kV i 0,4 kV należy prowadzić równolegle do ciągów komunikacyjnych wraz z powiązaniem z istniejącą siecią zewnętrzną. Przebiegi należy ustalać na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego bądź decyzji o warunkach zabudowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Jako zasadę przyjmuje się prowadzenie sieci równoległe do ciągów drogowych, rowów.
- niezbędne kubaturowe obiekty infrastruktury technicznej – stacje 20/04 kV i stacje WN/SN kV, należy również lokalizować na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego bądź decyzji o warunkach zabudowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przełożenie sieci w przypadkach kolizji na określonym terenie lub decyzje o warunkach zabudowy.

Ponadto do zakresu działań podstawowych z energetyki zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy:

- adaptacja istniejącego układu sieci oraz urządzeń i obiektów energetycznych (stacje transformatorowe, linie przesyłowe),
- ochrona przed skutkami awarii,
- ochrona przed lokalizacją w strefie oddziaływania budynków mieszkalnych i szczególnej ochrony,
- poprawa warunków zasilania odbiorców energii dzięki prowadzeniu remontów sieci średniego i niskiego napięcia, wymianie transformatorów oraz realizacji nowych stacji 20/0,4 kV.

Wszelkie zmiany zagospodarowania przestrzennego terenu pod liniami 110 kV oraz w odległościach poziomych mniejszych niż 15 m od skrajnych przewodów tych linii, należy projektować w oparciu o obowiązujące normy oraz ustawy i uzgadniać każdorazowo z właścicielem sieci, tj. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Należy uwzględniać strefy ochronne wolne od zagospodarowania i zadrzewienia wzdłuż linii napowietrznych i kablowych (strefy techniczne umożliwiające eksploatację sieci, w tym przy liniach napowietrznych należy uwzględnić dojazd do stanowisk słupowych) o następujących szerokościach:

- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,
- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
- 5 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
- w pobliżu linii kablowych WN, SN i nN - szerokość strefy ochronnej bezwzględnie podlega każdorazowemu uzgodnieniu z właścicielem sieci, i powinna być zgodna z zapisami aktualnych norm prawnych oraz standardami przyjętymi do stosowania przez właściciela sieci.

Dopuszcza się zagospodarowanie terenu w strefach ochronnych linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN po każdorazowym uzgodnieniu szczegółowej lokalizacji obiektów z właścicielem linii.

Zasilanie istniejących odbiorców i nowo przyłączanych powinno odbywać się jak poniżej:

- dla wysokiego napięcia (WN) - liniami napowietrznymi lub liniami kablowymi ziemnymi,
- dla średniego napięcia (SN) - liniami napowietrznymi z przewodami pełnoizolowanymi lub niepełnoizolowanymi lub liniami napowietrznymi z przewodami nieizolowanymi lub liniami kablowymi ziemnymi,
- dla niskiego napięcia (nN) - liniami napowietrznymi izolowanymi lub kablowymi ziemnymi,

- oraz poprzez stacje transformatorowe SN/nN w wykonaniu kontenerowym, słupowym, bądź w uzasadnionych przypadkach wbudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz standardami przyjętymi do stosowania przez właściciela sieci.

Istniejące linie elektroenergetyczne kolidujące np. z zabudową mieszkaniową, usługową i/lub handlową, itp., należy przebudować lub przystosować do nowych warunków pracy. Ewentualna przebudowa będzie możliwa po uzyskaniu warunków przebudowy i uzgodnieniu odpowiedniego rozwiązania technicznego z właścicielem sieci.

Prognoza zapotrzebowania mocy i energii elektrycznej

Na potrzeby prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną gminy Bieruń zdefiniowano trzy podstawowe, jakościowo różne, scenariusze rozwoju społeczno – gospodarczego gminy do 2029 roku.

We wszystkich wariantach zróżnicowano tempo rozwoju w okresach:

- lata 2014-2021,
- lata 2022-2029.

Analizy bilansowe dla prognozowanych trzech wariantów rozwoju społeczno – gospodarczego wykonano w podziale na następujące sektory:

- mieszkalnictwo,
- instytucje,
- przemysł i usługi.

W poniższych rozważaniach przyjęto następujące oznaczenia:

- W -1 - scenariusz STABILIZACJA,
- W -2 - scenariusz ROZWÓJ,
- W- 3 - scenariusz SKOK.

Scenariusz A: stabilizacja, w której dąży się do zachowania istniejących pozycji i stosunków społeczno – gospodarczych. Nie przewiduje się przy tym znaczącego rozwoju przemysłu i usług. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**STABILIZACJA**”.

Scenariusz B: harmonijny rozwój społeczno – gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. Główną zasadą kształtowania kierunków rozwoju w tym

wariacie jest racjonalne wykorzystanie warunków miejscowych podporządkowane wymogom czystości ekologicznej. W tym wariacie zakłada się umiarkowany rozwój gospodarczy. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**ROZWÓJ**”.

Scenariusz C: dynamiczny rozwój społeczno – gospodarczy, ukierunkowany na wykorzystanie wszelkich pojawiających się z zewnątrz możliwości rozwojowych; globalizacja gospodarcza, nowoczesne technologie jak również silne stymulowanie i wykorzystywanie sił sprawczych. „**SKOK**”. Scenariusz „**SKOK**” określa potencjalne zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną przy pełnym (100%) zagospodarowaniu terenów rozwojowych w zakresie budownictwa mieszkaniowego oraz obszarów zabudowy usługowej oraz przemysłowej.

Główne prognozowane wskaźniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 12. Główne prognozowane wskaźniki

Scenariusze rozwoju społeczno - gospodarczego		GMINA BIERUŃ	
		Roczny wskaźnik wzrostu gospodarczego	Roczny wskaźnik rozwoju mieszkalnictwa
WARIANTY	LATA		
STABILIZACJA - W1	2014-2021	0,5%	0,5%
	2022-2029	1,0%	0,5%
ROZWÓJ -W2	2014-2021	2,0%	1,5%
	2022-2029	3,0%	1,5%
SKOK -W3	2014-2021	3,0%	3,0%
	2022-2029	4,0%	3,0%

Źródło: Opracowanie własne

Prognozę zapotrzebowania na moc i energię elektryczną gminy Bieruń sporządzono przy założeniu rozwoju gospodarczego w zakresie zagospodarowania potencjalnych terenów rozwojowych, określonych wg Aktualizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (uchwała nr IV/1/2013 z dnia 25 kwietnia 2013 r.) a także danych uzyskanych od gestorów energetycznych, Głównego Urzędu Statystycznego oraz gminy Bieruń.

Na potrzeby prognozowanego zapotrzebowania mocy i energii elektrycznej do 2029 r., wykorzystano analizy w zakresie pomiarów maksymalnych obciążeń transformatorów w stacjach WN/SN zasilających gminę Bieruń w energię elektryczną.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych, w tym budownictwa mieszkaniowego, w najbliższej perspektywie będzie powodowane przyłączeniem nowych obiektów mieszkaniowych lub modernizacją istniejącej substancji mieszkaniowej.

Wpływ na wielkość zapotrzebowania na moc i energię elektryczną będą miały m.in.: aktywność gospodarcza (wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkań, standard życia); energochłonność produkcji i usług oraz zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (energochłonność przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.).

Tab.13. Prognozowane zapotrzebowanie na moc elektryczną uwzględniające zagospodarowanie potencjalnych terenów rozwojowych

Rok	Zapotrzebowanie na moc elektryczną [MW]											
	Mieszkalnictwo			Instytucje			Przemysł i usługi			Gmina razem		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	12,14	12,14	12,14	3,24	3,24	3,24	34,49	34,49	34,49	49,87	49,87	49,87
2014	12,20	12,38	12,50	3,26	3,30	3,34	34,66	35,18	35,52	50,12	50,87	51,37
2015	12,26	12,63	12,88	3,27	3,37	3,44	34,84	35,88	36,59	50,37	51,88	52,91
2016	12,32	12,88	13,27	3,29	3,44	3,54	35,01	36,60	37,69	50,62	52,92	54,49
2017	12,38	13,14	13,66	3,31	3,51	3,65	35,18	37,33	38,82	50,87	53,98	56,13
2018	12,45	13,40	14,07	3,32	3,58	3,76	35,36	38,08	39,98	51,13	55,06	57,81
2019	12,51	13,67	14,50	3,34	3,65	3,87	35,54	38,84	41,18	51,38	56,16	59,55
2020	12,57	13,95	14,93	3,36	3,72	3,98	35,72	39,62	42,42	51,64	57,28	61,33
2021	12,63	14,22	15,38	3,37	3,80	4,10	35,89	40,41	43,69	51,90	58,43	63,17
2022	12,76	14,65	15,99	3,41	3,91	4,27	36,25	41,62	45,44	52,42	60,18	65,70
2023	12,89	15,09	16,63	3,44	4,03	4,44	36,62	42,87	47,26	52,94	61,99	68,33
2024	13,02	15,54	17,30	3,47	4,15	4,62	36,98	44,16	49,15	53,47	63,85	71,06
2025	13,15	16,01	17,99	3,51	4,27	4,80	37,35	45,48	51,11	54,01	65,76	73,90
2026	13,28	16,49	18,71	3,54	4,40	4,99	37,72	46,85	53,16	54,55	67,74	76,86
2027	13,41	16,98	19,46	3,58	4,53	5,19	38,10	48,25	55,28	55,09	69,77	79,94
2028	13,55	17,49	20,24	3,62	4,67	5,40	38,48	49,70	57,49	55,64	71,86	83,13
2029	13,68	18,02	21,05	3,65	4,81	5,62	38,87	51,19	59,79	56,20	74,02	86,46

Źródło: Opracowanie własne

PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
I PALIWA GAZOWE DLA GMINY BIERUŃ

Tab.14. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną uwzględniające zagospodarowanie potencjalnych terenów rozwojowych

Rok	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh]											
	Mieszkalnictwo			Instytucje			Przemysł i usługi			Gmina razem		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	21091,59	21091,59	21091,59	5637,00	5637,00	5637,00	59938,28	59938,28	59938,28	86666,87	86666,87	86666,87
2014	21197,05	21513,42	21724,34	5665,19	5749,74	5806,11	60237,97	61137,05	61736,43	87100,20	88400,21	89266,88
2015	21303,03	21943,69	22376,07	5693,51	5864,73	5980,29	60539,16	62359,79	63588,52	87535,71	90168,21	91944,88
2016	21409,55	22382,56	23047,35	5721,98	5982,03	6159,70	60841,86	63606,98	65496,18	87973,38	91971,58	94703,23
2017	21516,60	22830,22	23738,77	5750,59	6101,67	6344,49	61146,07	64879,12	67461,06	88413,25	93811,01	97544,33
2018	21624,18	23286,82	24450,93	5779,34	6223,70	6534,83	61451,80	66176,70	69484,89	88855,32	95687,23	100470,66
2019	21732,30	23752,56	25184,46	5808,24	6348,18	6730,87	61759,06	67500,24	71569,44	89299,59	97600,97	103484,78
2020	21840,96	24227,61	25940,00	5837,28	6475,14	6932,80	62067,85	68850,24	73716,52	89746,09	99552,99	106589,32
2021	21950,17	24712,16	26718,20	5866,47	6604,64	7140,78	62378,19	70227,25	75928,02	90194,82	101544,05	109787,00
2022	22169,67	25453,52	27786,92	5925,13	6802,78	7426,41	63001,97	72334,07	78965,14	91096,77	104590,37	114178,48
2023	22391,36	26217,13	28898,40	5984,38	7006,87	7723,47	63631,99	74504,09	82123,75	92007,74	107728,08	118745,62
2024	22615,28	27003,64	30054,34	6044,23	7217,07	8032,41	64268,31	76739,21	85408,70	92927,82	110959,93	123495,44
2025	22841,43	27813,75	31256,51	6104,67	7433,58	8353,71	64910,99	79041,39	88825,04	93857,09	114288,72	128435,26
2026	23069,85	28648,17	32506,77	6165,71	7656,59	8687,85	65560,10	81412,63	92378,05	94795,66	117717,39	133572,67
2027	23300,54	29507,61	33807,04	6227,37	7886,29	9035,37	66215,71	83855,01	96073,17	95743,62	121248,91	138915,58
2028	23533,55	30392,84	35159,32	6289,65	8122,88	9396,78	66877,86	86370,66	99916,09	96701,06	124886,37	144472,20
2029	23768,88	31304,62	36565,70	6352,54	8366,57	9772,65	67546,64	88961,78	103912,7	97668,07	128632,97	150251,09

Źródło: Opracowanie własne

Prognozowane zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną uwzględniające zagospodarowanie potencjalnych terenów rozwojowych

W scenariuszu STABILIZACJA w sektorze MIESZKALNICTWO w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost mocy może wynieść o ok. 1,54 MW. W scenariuszu STABILIZACJA w sektorze INSTYTUCJE w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost mocy może wynieść ok. 0,41 MW, w scenariuszu STABILIZACJA w sektorze PRZEMYSŁ I USŁUGI w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost mocy może wynieść ok. 4,38 MW. W scenariuszu ROZWÓJ w sektorze MIESZKALNICTWO w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost mocy może wynieść ok. 5,88 MW, w scenariuszu ROZWÓJ w sektorze INSTYTUCJE w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost mocy może wynieść ok. 1,57 MW, w scenariuszu ROZWÓJ w sektorze PRZEMYSŁ I USŁUGI w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost mocy może wynieść ok. 16,7 MW. W scenariuszu SKOK w sektorze MIESZKALNICTWO w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost mocy może wynieść ok. 8,91 MW, w scenariuszu SKOK w sektorze INSTYTUCJE w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost mocy może wynieść ok. 2,38 MW, w scenariuszu SKOK w sektorze PRZEMYSŁ I USŁUGI w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost mocy może wynieść ok. 25,3 MW. W scenariuszu STABILIZACJA w sektorze MIESZKALNICTWO w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost energii może wynieść ok. 2677,29 MWh, w scenariuszu STABILIZACJA w sektorze INSTYTUCJE w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost energii może wynieść ok. 715,54 MWh, w scenariuszu STABILIZACJA w sektorze PRZEMYSŁ I USŁUGI w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost energii może wynieść ok. 7608,36 MWh. W scenariuszu ROZWÓJ w sektorze MIESZKALNICTWO w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost energii może wynieść ok. 10213,03 MWh. W scenariuszu ROZWÓJ w sektorze INSTYTUCJE w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost energii może wynieść ok. 2729,57 MWh, w scenariuszu ROZWÓJ w sektorze PRZEMYSŁ I USŁUGI w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost energii może wynieść ok. 29023,50 MWh. W scenariuszu SKOK w sektorze MIESZKALNICTWO w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost energii może wynieść ok. 15474,11 MWh. W scenariuszu SKOK w sektorze INSTYTUCJE w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost energii może wynieść ok. 4135,65 MWh, w scenariuszu SKOK w sektorze PRZEMYSŁ I USŁUGI w horyzoncie lat 2014 – 2029 planowany przyrost energii może wynieść ok. 43974,42 MWh.

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na energię i moc elektryczną gminy Bieruń w horyzoncie czasowym do 2029 r. uwzględniające zagospodarowanie potencjalnych terenów rozwojowych, będzie przebiegało w scenariuszu ROZWÓJ, który zakłada harmonijny rozwój społeczno – gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym.

Ogólny bilans prognozowanych potrzeb energetycznych gminy Bieruń w scenariuszu ROZWÓJ obrazuje poniższa tabela.

Tab.15. Ogólny bilans prognozowanych potrzeb energetycznych Gminy Bieruń w scenariuszu ROZWÓJ

Gmina Bieruń	Rok bazowy 2013		Perspektywa 2029 r.	
	Zapotrzebowanie na moc elektryczną	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	Zapotrzebowanie na moc elektryczną	Zapotrzebowanie na energię elektryczną
	MW	MWh	MW	MWh
MIESZKALNICTWO	12,14	21 091,59	18,02	31304,62
INSTYTUCJE	3,24	5 637,00	4,81	8366,57
PRZEMYSŁ I USŁUGI	34,49	59 938,28	51,19	88961,78
RAZEM	49,87	86 666,87	74,02	128 632,97

Źródło: Opracowanie własne

Dokładniejsze określenie potrzeb energetycznych gminy Bieruń możliwe będzie po skonkretyzowaniu terminów zagospodarowania terenów, w tym zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz przemysłowej. W związku z powyższym, ustalenie realnej wielkości zapotrzebowania na moc i energię elektryczną dla terenów rozwojowych gminy jest na obecnym etapie bardzo trudne.