

04. GOSPODARKA ELEKTROENERGETYCZNA

Spis treści:

4.1. Wprowadzenie.....	1
4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - stan istniejący.....	6
4.3. Przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną - przewidywane zmiany	16

4.1. Wprowadzenie

Aktualizacja oceny pracy istniejącego systemu elektroenergetycznego zasilającego w energię elektryczną odbiorców z terenu gminy Izbicko oparta została na informacjach uzyskanych od Polskich Sieciach Elektroenergetycznych Operator S.A. w zakresie linii wysokich napięć 220 kV i 400 kV a także koncernu energetycznego EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu, w zakresie sieci wysokiego napięcia 110 kV, średniego oraz niskiego.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A.

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

Grupę Kapitałową PSE Operator tworzą PSE Operator S.A. jako spółka dominująca, 8 spółek zależnych w których PSE Operator posiada po 100 procent akcji bądź udziałów oraz 2 spółki z udziałem kapitału zagranicznego. Spółki obszarowe (PSE-Centrum S.A., PSE-Północ S.A., PSE-Południe S.A., PSE-Wschód S.A., PSE-Zachód S.A.) wykonują na rzecz PSE Operator zadania związane z utrzymaniem sieci przesyłowej, zarządzaniem ruchem w Polskim Systemie Elektroenergetycznym i realizacją nowych inwestycji.

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 Operator S.A.. Schemat krajowej sieci elektroenergetycznej w 2009 r. przedstawiony jest na poniższej mapie.

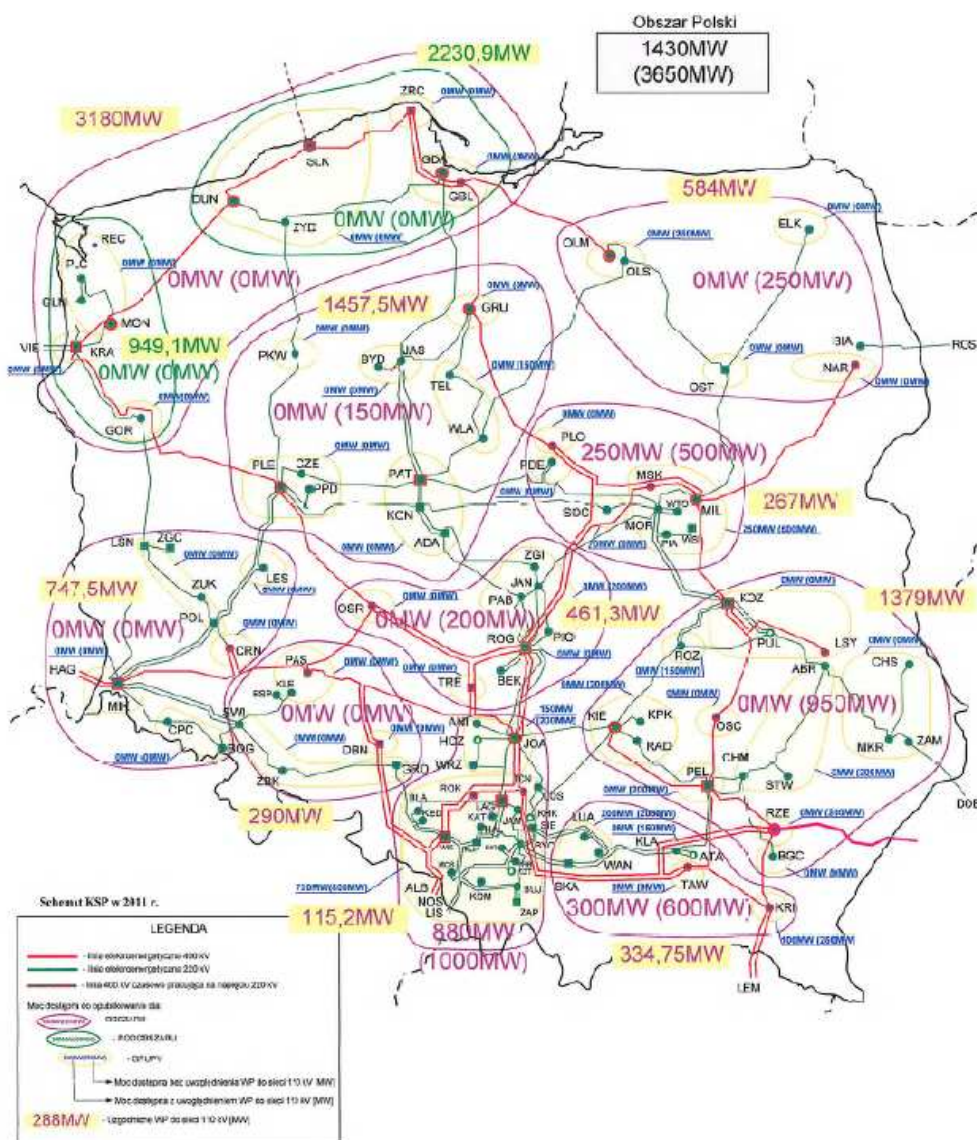


Rys.1. Plan sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć

Schemat sieci przesyłowej z dostępnymi mocami przyłączeniowymi z uwzględnieniem WP (warunków przyłączenia) do sieci 110 kV, ilustruje poniższy schemat pochodzący z opracowanej przez PSE Operator S.A. „Informacji o dostępności mocy przyłączeniowej do sieci przesyłowej (stan na 31 stycznia 2011 r.)”, zwanej dalej „Informacją PSE”. Zawarte w „Informacji PSE” dane posiadają szybkozmienny charakter i służą jedynie ilustracji występującego problemu. Istotną

i ważną nowością jest to, że informacje dotyczące między innymi wielkości dostępnej mocy przyłączeniowej, a także planowanych zmian tych wielkości.

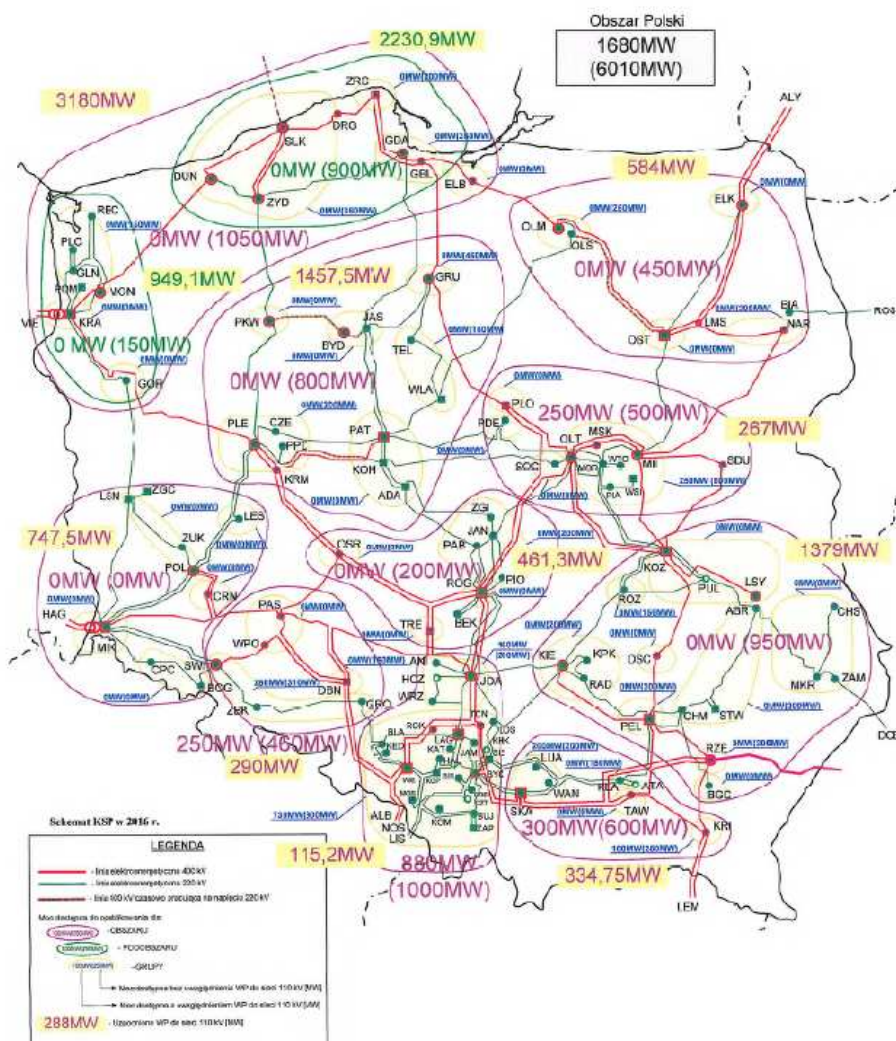
PSE Operator S.A. jest zobowiązany aktualizować i aktualizuje co najmniej raz w miesiącu.



Rys.2. Schemat sieci przesyłowej z dostępnymi mocami przyłączeniowymi – stan wyjściowy na rok 2011

Jak widać z powyższych informacji, po uwzględnieniu warunków przyłączenia (WP), brak jest dostępnej wolnej mocy do sieci 110 kV. Uzgodnione warunki przyłączenia do sieci 110 kV z obszaru regionu opolskiego a na rok 2011 wynoszą około 290 MW. Należy zwrócić uwagę, że wszystkie odnawialne źródła energii są zgodnie z ustawą Prawo energetyczne traktowane na równych zasadach, a to aktualnie oznacza trudności z uzyskiwaniem ekonomicznie

akceptowalnych warunków przyłączenia do sieci dla nowo projektowanych źródeł energii. Oznacza to, że szansę na realizację mają głównie te projekty, które uzyskały już warunki przyłączenia lub te które złożą wnioski o warunki przyłączenia, gdy część potencjalnych inwestorów zrezygnuje z przyznanych WP. Tym samym strategicznym działaniem umożliwiającym rozwój m.in. elektroenergetyki w gminie Izbicko, jest zwiększenie zdolności przesyłowych Krajowej Sieci Elektroenergetycznej (KSE) będącej w dyspozycji PSE Operator S.A. poprzez jej rozbudowę. System przesyłowy wymaga pilnej rozbudowy i odbudowy potencjału o wielkości określone w uzgodnionym z Prezesem URE Planie Rozwoju Sieci Przesyłowej PSE Operator SA na lata 2010-2025. Bez sprzyjającej atmosfery i warunków w otoczeniu prawnym jakakolwiek działalność inwestycyjna nie będzie możliwa do zrealizowania. Planowana rozbudowa sieci przesyłowej zakłada zwiększenie dostępnej mocy w regionie opolskim o 150 MW do 2016 r. (nowe bloki energetyczne elektrowni Opole).



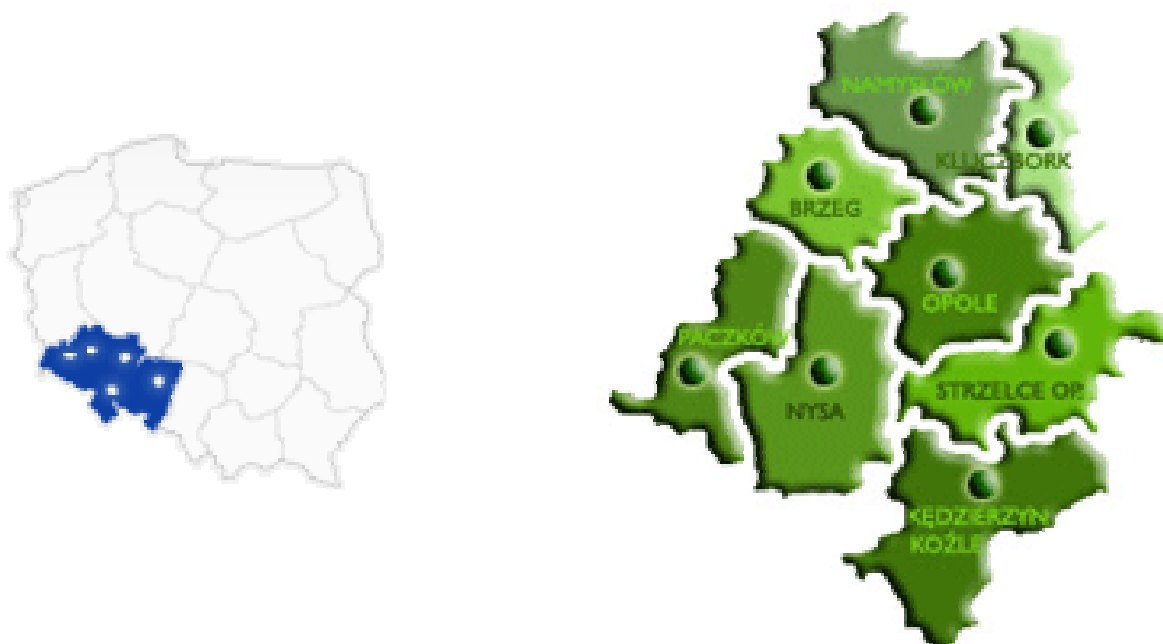
Rys.3. Schemat sieci przesyłowej z dostępnymi mocami przyłączeniowymi – planowana rozbudowa y na rok 2016

EnergiaPro S.A.

EnergiaPro S.A. powstała 1 maja 2004 roku pod nazwą EnergiaPro Koncern Energetyczny SA (od 20 marca do 30 grudnia 2008 roku działała pod nazwą EnergiaPro GRUPA TAURON S.A.). Spółkę utworzyło pięć dawnych Zakładów Energetycznych z województw dolnośląskiego i opolskiego, które po konsolidacji przyjęły nazwy Oddziałów w Jeleniej Górze, Legnicy, Opolu, Wałbrzychu i we Wrocławiu. Spółka posiada koncesję na przesył i dystrybucję energii elektrycznej i obejmuje swym zasięgiem Dolny Śląsk i Opolszczyznę. Od 9 maja 2007 roku wchodzi w skład holdingu Tauron Polska Energia S.A., wraz z Południowym Koncernem Energetycznym SA, Elektrociepłownią Tychy S.A., Elektrownią Stalowa Wola S.A. oraz Enion S.A. Tauron Polska Energia S.A. jest właścicielem 98,7% akcji EnergiiPro, pozostałe akcje należą do mniejszościowych akcjonariuszy.

W dalszym ciągu w ramach Oddziału w Opolu funkcjonuje 8 Rejonów Dystrybucji z siedzibą w Opolu, Namysłowie, Kluczborku, Strzelcach Opolskich, Kędzierzynie - Koźlu, Nysie, Paczkowie i w Brzegu. Jednakże w planach organizacyjnych EnergiiPro S.A. ujęta jest reorganizacja Rejonów Dystrybucji, mająca na celu ich łączenie .

Eksploatację urządzeń wysokiego napięcia 110 kV na całym obszarze działania Spółki prowadzi Dział Eksploatacji Oddziału w Opolu. Od 2008 r. sprzedają energii elektrycznej dla Klientów indywidualnych zajmuje się EnergiaPro Gigawat Sp. z o.o., która jest również członkiem Grupy Tauron Polska Energia S.A.



Rys.4. Rejony energetyczne na terenie województwa opolskiego

4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - stan istniejący

Sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia

Przez teren gminy Izbicko przebiegają tranzytowo: dwutorowa linia wysokiego napięcia 110 kV relacji: Strzelce Opolskie – Ozimek (długość linii w granicach gminy wynosi 6,501 km); Kronotex (Cementownia Strzelce Opolskie) – Ozimek (długość linii w granicach gminy wynosi 6,501 km); Groszowice – Ozimek (długość linii w granicach gminy wynosi 3,051 km).

Tab.1. Parametry techniczne linii elektroenergetycznych wysokich napięć przebiegających przez obszar gminy Izbicko

Lp.	Relacja linii	Rodzaj linii	Przekrój przewodów roboczych	Ocena stanu Technicznego	Właściciel linii
			[mm ²]		
1	Strzelce Opolskie – Ozimek	2-torowa	2 x3 x AFL 185	dobry	EnergiaPro S.A.
2	Kronotex – Ozimek	2-torowa	2 x3 x AFL 185	dobry	EnergiaPro S.A.
3	Groszowice – Ozimek	Na słupach 2 – torowych o mostkowanych przewodach	2 x3 x AFL 120	Planowana modernizacja w latach 2013 -2015	EnergiaPro S.A.

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Linia wysokiego napięcia 110 kV relacji: Groszowice – Ozimek wymaga podjęcia działań modernizacyjnych.

Linia wysokiego napięcia 110 kV relacji: Strzelce Opolskie – Ozimek w dobrym stanie technicznym, nie wymaga podjęcia działań modernizacyjnych.

Linia wysokiego napięcia 110 kV relacji: Kronotex (Cementownia Strzelce Opolskie) – Ozimek w dobrym stanie technicznym, nie wymaga podjęcia działań modernizacyjnych.

Na terenie gminy Izbicko nie pracują stacje transformatorowe 110/15kV, tzw. GPZ-ty. Odbiorcy z terenu gminy zasilani są z: GPZ 110/30/15 kV Groszowice, GPZ 110/15 kV Ozimek , GPZ 110/30/15 kV Strzelce Opolskie oraz GPZ 110/15 kV Strzelce Opolskie Piastów.

Stacja transformatorowa GPZ 110/30/15 kV Groszowice wyposażona jest w dwa transformatory najwyższych napięć o mocach:

- pierwszy transformator TR1 – 16 MVA,
- drugi transformator TR2 – 16 MVA.

Układ rozdzielni 110 kV – 2 systemy szyn.

Stan techniczny rozdzielni 110 kV – dobry.

Aktualne obciążenie transformatorów w GPZ Groszowice (grudzień 2010 r.):

- pierwszy transformator TR1 – 5,4 MW ;
- drugi transformator TR2 – 4,8 MW .

Rezerwa mocy: 5,0 MW.

Stacja transformatorowa 110/15kV Ozimek wyposażona jest w dwa transformatory najwyższych napięć o mocach:

- TR1 -25MVA,
- TR2 -25MVA.

Układ rozdzielni 110 kV – 2 systemy szyn.

Stan techniczny rozdzielni 110 kV – dobry.

Aktualne obciążenie transformatorów w GPZ Ozimek (grudzień 2010 r.):

- pierwszy transformator TR1 – 6,1 MW;
- drugi transformator TR2 – 5,1 MW.

Rezerwa mocy: 11,0 MW .

Stacja transformatorowa 110/30/15kV Strzelce Opolskie wyposażona jest w dwa transformatory najwyższych napięć o mocach:

- TR1 -25 MVA,
- TR2 -25 MVA.

Układ rozdzielni 110 kV – H4.

Stan techniczny rozdzielni 110 kV – dobry.

Aktualne obciążenie transformatorów 110/30/15kV Strzelce Opolskie (grudzień 2010 r.):

- łącznie transformator TR1 i TR2– 14,5 MW.

Stacja transformatorowa 110/15kV Strzelce Opolskie Piastów wyposażona jest w dwa transformatory najwyższych napięć o mocach:

- TR1 -10 MVA,
- TR2 -10 MVA.

Układ rozdzielni 110 kV – H4.

Stan techniczny rozdzielni 110 kV – dobry.

Aktualne obciążenie transformatorów 110/15kV Strzelce Opolskie Piastów (grudzień 2010 r.):

- łącznie transformator TR1 i TR2– 3,3 MW.

Tab.2. Parametry techniczne stacji transformatorowej 110/30/15kV Groszowice

Lp	Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Zainstalowane transformatory 110/SN	Aktualny Stopień obciążenia stacji	Układ pracy rozdzielni 110 kV	Stan techniczny rozdzielni 110 kV	Właściciel
		kV	MVA	MW			
1	Groszowice	110/30/15	2x16	10,2	2 systemy szyn	Dobry, wymaga częściowej modernizacji	EnergiaPro S.A.

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Tab.3. Parametry techniczne stacji transformatorowej 110/15kV Ozimek

Lp	Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Zainstalowane transformatory 110/SN	Aktualny Stopień obciążenia stacji	Układ pracy rozdzielni 110 kV	Stan techniczny rozdzielni 110 kV	Właściciel
		kV	MVA	MW			
1	Ozimek	110/15	TR1 -25 TR2 -25	11,2	2 systemy szyn	Planowana modernizacja w latach 2012 -2013	EnergiaPro S.A.

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Tab.4. Parametry techniczne stacji transformatorowej 110/30/15kV Strzelce Opolskie

Lp	Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Zainstalowane transformatory 110/SN	Aktualny Stopień obciążenia stacji	Układ pracy rozdzielni 110 kV	Stan techniczny rozdzielni 110 kV	Właściciel
		kV	MVA	MW			
1	Strzelce Opolskie	110/30/15	2x25	14,5	H4	dobry	EnergiaPro S.A.

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Tab.5. Parametry techniczne stacji transformatorowej 110/15kV Strzelce Opolskie Piastów

Lp	Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Zainstalowane transformatory 110/SN	Aktualny Stopień obciążenia stacji	Układ pracy rozdzielni 110 kV	Stan techniczny rozdzielni 110 kV	Właściciel
		kV	MVA	MW			
1	Strzelce Opolskie Piastów	110/30/15	2x10	3,3	H4	dobry	EnergiaPro S.A.

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Obciążenie transformatorów 110/15 kV w GPZ –ach zasilających Gminę Izbicko w 2010 r.:

- GPZ Ozimek: TR1 – 6,4 MW , TR2 – 5,1 MW ;
- GPZ Strzelce Opolskie: TR1 – 10,1 MW , TR2 – 4,4 MW ;
- GPZ Strzelce Opolskie Piastów: TR1 – 1,8 MW , TR2 – 1,5 MW ;
- GPZ Groszowice: TR1 – 5,4 MW , TR2 – 4,8 MW .

Łączne obciążenie wszystkich transformatorów 110/15 kV w GPZ –ach zasilających Gminę Izbicko wynosi 39,5 MW.

Sieci elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia

Sieć SN

Na terenie gminy Izbicko nie ma zlokalizowanej rozdzielni sieciowej 15 kV.

Długość sieci średniego napięcia [SN] na terenie gminy Izbicko wynosi 43,1 km, w tym:

- sieć napowietrzna AFL – 39,8 km o przekrojach przewodów:
 - 25 mm² – 3,96 km ,
 - 35 mm² – 15,8 km ,
 - 50 mm² – 0,2 km ,
 - 70 mm² – 18,9 km.

- sieć kablowa typu: YHAKx, YHdAKx – 3,3 km o przekrojach przewodów:
 - 25 mm² – 1,5 km ,
 - 70 mm² – 0,3 km ,
 - 120 mm² – 1,5 km.

Linie magistralne 15 kV na terenie gminy Izbicko wykonane są przewodami 70 mm² , linie na odgałęzieniach wykonane są przewodami o przekrojach: 25 mm² oraz 35 mm² .

Przez teren gminy przebiegają linie napowietrzne 15 kV relacji GPZ Ozimek – Strzelce, GPZ Strzelce Opolskie – Tarnów, GPZ Strzelce Opolskie – Ozimek, GPZ Strzelce Opolskie Piastów – Gogolin, GPZ Groszowice – RS Tarnów – Tarnów.

W wymienione linie napowietrzne 15 kV włączonych jest ogółem 41 stacji transformatorowych, w tym 40 stacji jest własnością koncernu EnergiaPro S.A.

Stan techniczny sieci średnich napięć jest częściowo dobry, częściowo zaś wymaga modernizacji. W sieci 15 kV, zasilającej Odbiorców z terenu gminy Izbicko istnieją rezerwy mocy, sieci pokrywają w obecnej chwili istniejące zapotrzebowanie.

Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4 kV zlokalizowanych na terenie gminy Izbicko a stanowiących własność Koncernu Energetycznego EnergiaPro S.A. przedstawia poniższa tabela.

Tab.6. Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4 kV na terenie gminy Izbicko

Lp	Nazwa stacji	Rodzaj stacji	Moc zainst. transf.	Obciążenie %	Obciążenie	Max moc transf.
			[kVA]	[%]	[kVA]	[kVA]
1.	BORYCZ WIEŚ	WIEŻOWA	100	70	70	400
2.	KROŚNICA 1	WIEŻOWA	250	72	180	400
3.	SUCHODANIEC WIEŚ	WIEŻOWA	125	72	90	400
4.	SUCHODANIEC KOŁONIA	WIEŻOWA	75	67	50	400
5.	LIGOTA DOLNA WIEŚ	WIEŻOWA	63	79	50	400
6.	SIEDLCE 1	WIEŻOWA	100	80	80	400
7.	OTMICE	WIEŻOWA	125	72	90	400
8.	OTMICE WODOCIĄGI	WIEŻOWA	100	75	75	400
9.	LIGOTA CZAMBOROWA 1	WIEŻOWA	160	75	120	400
10.	IZBICKO 1	WIEŻOWA	250	72	180	400
11.	POZNOWICE jw.	MIEJSKA	0			630
12.	IZBICKO SZKOŁA	MIEJSKA	400	75	300	630
13.	SIEDLCE PZZ		OBCY			
14.	BORYCZ 2	STSa 20/250	63	79	50	250
15.	BORYCZ BREGUŁY	STSa 20/250	100	95	95	250
16.	KROŚNICA WODOCIĄGI	STSa 20/250	160	75	120	250
17.	KROSNICA 4	STSa 20/250	63	83	52	250
18.	KROŚNICA 3	STSa 20/250	250	72	180	250
19.	BORYCZ 3	STSpw 20/250	100	70	70	250
20.	KROSNICA GABART	STSp 20/400	400	63	250	400
21.	POZNOWICE SŁAWA	STSa 20/250	63	79	50	250
22.	POZNOWICE PGR	STSpbw 20/250	75	67	50	250
23.	POZNOWICE 2 DWORCOWA	STSa 20/250	160	63	100	250
24.	POZNOWICE WIEŚ	STSp 20/250	100	70	70	250
25.	SPRZĘCICE WIEŚ	STSp 20/250	63	79	50	250
26.	SPRZĘCICE PGR	ŻH-15	63	79	50	160
27.	SIEDLCE 2	STSa 20/250	125	64	80	250

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

28.	SIEDLCE PGR	STS 20/250	160	63	100	250
29.	SUCHODANIEC TUCZARNIA	STSa 20/250	160	63	100	250
30.	HENRYKÓW	STSa 20/250	100	80	80	250
31.	OTMICE 2	STSp 20/250	100	70	70	250
32.	KOLONIA HALEŃSKA	STS 20/250	75	67	50	250
33.	LIGOTA CZAMBROWA 2	STSp 20/250	160	63	100	250
34.	IZBICKO BAŻANCIARNIA	STSa 20/250	100	70	70	250
35.	IZBICKO PGR	ŻH-15	160	63	100	160
36.	UTRATA	STSa 20/250	100	75	75	250
37.	IZBICKO WODOCIĄGI	STSp 20/250	160	66	105	250
38.	IZBICKO GS	STS 20/250	250	60	150	250
39.	GRABÓW	STSp 20/250	63	79	50	250
40.	IZBICKO UG	STSp 20/250	160	75	120	250
41.	IZBICKO PAŁAC	STSp 20/400	250	80	200	400

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Na terenie gminy Izbicko funkcjonuje jedna stacja transformatorowa 15/0,4 kV nie stanowiąca własności EnergiaPro S.A. Stanowi ona własność Odbiorcy, którym jest PZZ Siedlce (przebieg stacji - własność EnergiaPro S.A.).

Obciążenia torów sieci średniego napięcia 15 kV, zasilających Gminę Izbicko przedstawia poniższa tabela.

Tab.7. Obciążenia torów sieci średniego napięcia 15 kV, zasilających Gminę Izbicko

Nazwa GPZ	Nazwa pola 15 kV w GPZ	Numer pola w rozdzielni 15 kV	Obciążenie pola w rozdzielni		Przekrój przewodów w torach głównych [mm ²]
			[MW]	[A]	
GPZ Ozimek	Strzelce	1	1,9	75	35,70 – linia napowietrzna 120,240 – linia kablowa
GPZ Strzelce Opolskie	Tarnów	5	1,9	75	50,70 – linia napowietrzna 120 – linia kablowa

GPZ Strzelce Opolskie	Ozimek	23	0,89	35	70 – linia napowietrzna 120 – linia kablowa
GPZ Strzelce Opolskie Piastów	Gogolin	7	1,52	60	70 – linia napowietrzna 120 – linia kablowa
GPZ Groszowice	Tarnów	11	3,52	140	25,35,50,70,120 – linia napowietrzna 120,240 – linia kablowa

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Sieć nN

Długość sieci niskiego napięcia [nN] 0,4 kV na terenie gminy Izbicko, w skład której wchodzi linie napowietrzne i kablowe, wydzielone linie oświetlenia ulicznego i przyłącza, wynosi 87,8 km, w tym:

- sieć napowietrzna AFL – 79,8 km,
- sieć kablowa – 8,0 km.

Sieć napowietrzna AFL – 79,8 km o przekrojach przewodów:

- 25 mm² – 30,7 km (w tym przyłącza – 26,5 km) ,
- 35 mm² – 12,1 km (w tym oświetlenie 120 m),
- 50 mm² – 7,9 km
- 70 mm² – 24,8 km ,
- 95 mm² – 3,3 km ,
- 120 mm² – 1,0 km .

Sieć kablowa typu: YHAKx, YHdAKx – 8,0 km o przekrojach przewodów:

- 35 mm² – 5,2 km (w tym przyłącza – 4,5 km) ,
- 70 mm² – 1,0 km ,
- 120 mm² – 1,5 km ,
- 240 mm² – 0,3 km .

Sieć niskiego napięcia w dużej części wykonana jest jako napowietrzna na słupach drewnianych i betonowych.

Struktura zużycia energii elektrycznej

Strukturę zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Izbicko wg grup odbiorców przedstawiają poniższe tabele 8 oraz 9.

Tab.8.Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy Izbicko w 2008 r.

Grupa odbiorców energii elektrycznej	Ilość odbiorców energii elektrycznej	Roczne zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]
Gospodarstwa domowe	1346	3095,069
Przemysł	6	550,972
Usługi	756	3498,417
Łącznie		7144,458

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Tab.9.Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy Izbicko w 2009 r.

Grupa odbiorców energii elektrycznej	Ilość odbiorców energii elektrycznej	Roczne zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]
Gospodarstwa domowe	1348	3232,230
Przemysł	8	963,294
Usługi	754	3457,231
Łącznie		7652,755

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Strukturę zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Izbicko wg grup taryfowych przedstawiają poniższe tabele 10 oraz 11.

Tab.10. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup taryfowych na terenie gminy Izbicko w 2008 r.

Grupa odbiorców energii elektrycznej	Ilość odbiorców energii elektrycznej	Roczne zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]
Grupa taryfowa B (odbiorcy pobierający energię elektryczną na cele produkcyjne i usługowe na średnim napięciu)	1	138,357
Grupa taryfowa C (odbiorcy pobierający energię elektryczną na cele produkcyjne i usługowe na niskim napięciu)	191	2222,696
Grupa taryfowa G (odbiorcy komunalno - bytowi na niskim napięciu)	1880	4588,382
Grupa taryfowa D (oświetlenie uliczne)	36	195,023
Razem	2108	7144,458

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Tab.11. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup taryfowych na terenie gminy Izbicko w 2009 r.

Grupa odbiorców energii elektrycznej	Ilość odbiorców energii elektrycznej	Roczne zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]
Grupa taryfowa B (odbiorcy pobierający energię elektryczną na cele produkcyjne i usługowe na średnim napięciu)	1	263,966
Grupa taryfowa C (odbiorcy pobierający energię elektryczną na cele produkcyjne i usługowe na niskim napięciu)	194	2459,340
Grupa taryfowa G (odbiorcy komunalno - bytowi na niskim napięciu)	1877	4721,822
Grupa taryfowa D (oświetlenie uliczne)	38	207,627
Razem	2110	7652,755

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

4.3. Przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną - przewidywane zmiany

Sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia

W „Planie rozwoju sieci 400 kV na obszarze działania Polskich Sieci Energetycznych – Operator S.A. do roku 2025” nie przewiduje się podjęcia działań inwestycyjnych na terenie gminy Izbicko w zakresie budowy linii energetycznych wysokich napięć w zakresie 220 kV oraz 400 kV.

W „Planie rozwoju Koncernu Energetycznego EnergiaPro S.A. na lata 2011 – 2015” przewiduje się podjęcie działań inwestycyjnych w zakresie modernizacji linii wysokiego napięcia 110 kV. W ramach tego zadania planuje się przebudowę jednotorowej linii 110 kV relacji Groszowice – Ozimek.

Sieci elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia

W „Planie rozwoju Koncernu Energetycznego EnergiaPro S.A. na lata 2011 – 2015” przewiduje się podjęcie działań inwestycyjnych w zakresie modernizacji linii średniego napięcia 15 kV a także przebudowy linii niskiego napięcia 0,4 kV.

Planuje się zatem:

- modernizację linii 15 kV relacji Ligota Czamborowska – Izbicko,
- przebudowę linii 0,4 kV Suchodaniec Kolonia ,
- modernizację linii 15 kV zasilającej stację ZPW Izbicko,
- modernizację sieci 0,4 kV zasilanej ze stacji ZPW Izbicko.

Ponadto zakłada się wzmocnienie zasilania w energię elektryczną takich miejscowości jak:

- Poznowice,
- Siedlce,
- Sprzęcie.

Planuje się również sukcesywną wymianę w liniach napowietrznych 0,4 kV przewodów gołych na izolowane.

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy Izbicko ustala się następujące zależności:

- sieci energetyczne napowietrzne i kablowe – 15 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. Należy dążyć do maksymalnego kablowania sieci. Jako zasadę przyjmuje się prowadzenie sieci równolegle do ciągów drogowych, rowów.
- niezbędne kubaturowe obiekty infrastruktury technicznej – stacje 15/04 kV i GPZ, należy również lokalizować na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego bądź decyzji o warunkach zabudowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przełożenie sieci w przypadkach kolizji w oparciu o mpzp na określonym terenie lub decyzje o warunkach zabudowy.

Ponadto do zakresu działań podstawowych z energetyki zgodnie z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Izbicko 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 15/0,4 kV.

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Zakłada się, że w najbliższych latach roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną będzie mieścił się w granicach 0,5 – 1,0 %.

W związku z powyższym przyjęto wariantowość zapotrzebowania gminy Izbicko na energię elektryczną, w następujący sposób:

- roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 0,5% - wariant pesymistyczny,
- roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 0,75% - wariant realistyczny,
- roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 1,0% - wariant optymistyczny.

Tab.12.Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną odbiorców energii na terenie gminy Izbicko.

Roczne zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]	2009	2011	2015	2020	2025
Wariant pesymistyczny	7652,755	7729,47	7922,71	8120,77	8323,79
Wariant realistyczny	7652,755	7767,97	8059,26	8361,49	8675,04
Wariant optymistyczny	7652,755	7806,57	8196,90	8606,74	9037,08

Źródło: Ankieta Koncern Energetyczny EnergiaPro S.A. Oddział w Opolu

Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych

Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych przy ich pełnym zagospodarowaniu określono na poziomie około 7,973 MW. Obrazuje to tab.13.

Całkowite zapotrzebowania na energię elektryczną terenów rozwojowych gminy Izbicko jest sumą zapotrzebowania na budownictwo mieszkaniowe oraz przemysł i usługi.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną budownictwa mieszkaniowego w najbliższej perspektywie będzie powodowane przyłączaniem nowych obiektów mieszkaniowych lub modernizacją istniejącej substancji mieszkaniowej.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami przyjętymi m.in. w., Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim ” szacuje się, że rozwój budownictwa na terenie gminy Izbicko może spowodować wzrost mocy o ok. 378 kW.

Z uwagi na uwarunkowania gospodarcze i ekonomiczne gminy Izbicko trudno prognozować zapotrzebowanie na energię elektryczną w tej grupie odbiorców.

Dla terenów rozwojowych usługowych i przemysłowych dokładniejsze określenie potrzeb energetycznych możliwe będzie po skonkretyzowaniu terminów zagospodarowania terenów oraz określeniu rodzaju działalności która miałyby być na nich prowadzona. W związku z powyższym ustalenie realnej wielkości zapotrzebowania ciepła do 2025 roku jest na obecnym etapie niemożliwe.

W mniejszym rozdziale uwzględniono zapotrzebowanie w energię elektryczną dla terenów inwestycyjnych pod przemysł i usługi, zlokalizowane w Izbicku a położone przy drodze krajowej Nr 94 Opole – Strzelce Opolskie – Gliwice (o pow. 150,0 ha) a także w miejscowości Grabów (o pow. 1,9 ha). Na w.w. terenach ustala się lokalizację m.in. takich przedsięwzięć jak:

- budowę obiektów produkcyjnych wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi,
- budowę składów i magazynów wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi,
- możliwość lokalizowania zabudowy usługowej z wyłączeniem usług publicznych,
- przebudowę, rozbudowę, wymianę i zmiany funkcji istniejących budynków i urządzeń na inne funkcje produkcyjne, składowo-magazynowe i usługowe.

W celu oszacowania zapotrzebowania na energię elektryczną terenów rozwojowych gminy Izbicko przyjęto dane jak poniżej.

- Powierzchnia mieszkania w budownictwie jednorodzinnym - 120 m²,
- w budownictwie wielorodzinnym - 60 m²,
- w budownictwie letniskowo – rekreacyjnym – 80 m².

Współczynniki zapotrzebowania na energię elektryczną:

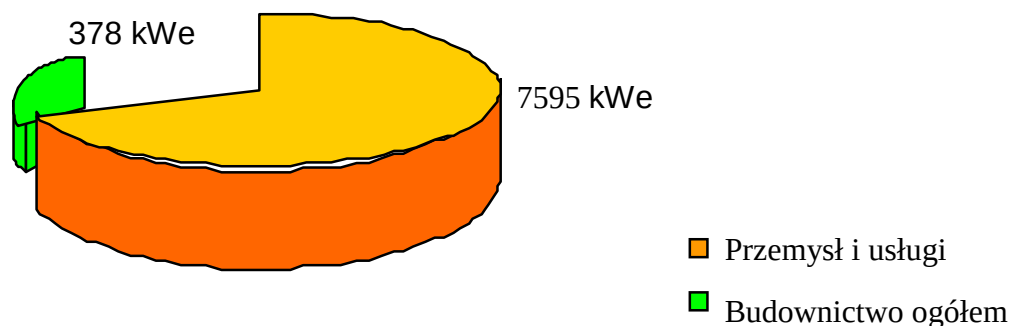
- Budownictwo mieszkaniowe – 8 kWe/mieszkanie (budynek wielorodzinny),
- Budownictwo mieszkaniowe – 14 kWe/domek jednorodzinny (budynek jednorodzinny),
- Współczynnik jednoczesności – 0,3,
- Przemysł – 80 kWe/ha,
- Budownictwo pozostałe – 50 kWe/ha.

Tab.13. Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych gminy Izbicko

Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne			Budownictwo letniskowo - rekreacyjne			Usługi, Przemysł	Zapotrzebowanie na energię elektryczną przy pełnym (100%) zagospodarowaniu terenów rozwojowych [kWe]					
powierzchnia [ha]	Ilość mieszkań	Powierzchnia użytkowa [m ²]	powierzchnia [ha]	Ilość mieszkań	Powierzchnia użytkowa [m ²]	powierzchnia [ha]	Budownictwo jednorodzinne	Budownictwo wielorodzinne	budownictwo letn. – rekreac.	Budownictwo ogółem	Usługi, Przemysł	Ogółem
9,80	65	65 x 120	2,5	25,0	25 x 80	151,9	273	-	105	378	7595	7973

Źródło: Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do roku 2015, Ankieta przedsiębiorstw funkcjonujących na terenie gminy Izbicko, Opracowanie własne.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną [kWe] przy pełnym (100%) zagospodarowaniu terenów rozwojowych gminy Izbicko przedstawiono na poniższym rysunku 1.



Rys.5. Zapotrzebowania na energię elektryczną terenów rozwojowych gminy Izbicko

Wpływ na wielkość zapotrzebowania na energię elektryczną mają następujące czynniki:

- aktywność gospodarcza (rozumiana jako 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.). Zapotrzebowanie w energię elektryczną dla odbiorców nie przemysłowych dotyczy głównie oświetlenia, sprzętu gospodarstwa domowego i ewentualnie wytwarzania c.w.u. Wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych w stanie obecnym, jak również w najbliższej przyszłości uznać należy za marginalne.

Przy określaniu szacunkowej wielkości zużycia energii elektrycznej należy podkreślić, że zależy ona od rozwoju gospodarczego oraz poziomu życia mieszkańców w przyszłości. Aktualnie na obszarze gminy brak jest większego przemysłu, aktywność gospodarcza lokalnej społeczności koncentruje się głównie w obrębie działalności rzemieślniczej, handlowej i usługowej, dlatego też istotny wpływ na kształtowanie wielkości zużywanej energii elektrycznej będą miały odbiory komunalno – bytowe, które zależne są od:

- wykorzystywania energii elektrycznej do:

- przygotowania posiłków oraz ciepłej wody użytkowej,
 - celów grzewczych i klimatyzacyjnych.
- racjonalizacji zużycia energii elektrycznej, np. poprzez sprzęt gospodarstwa domowe.