

Część 07

System elektroenergetyczny



SPIS TREŚCI

7.1	Informacje ogólne	3
7.2	System zasilania w energię elektryczną	3
7.2.1	Sieć najwyższego i wysokiego napięcia, Główne Punkty Zasilania (GPZ) .	3
7.2.2	Sieć średniego i niskiego napięcia, stacje energetyczne SN/nN.....	4
7.3	Źródła wytwarzania energii elektrycznej.....	11
7.4	Zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną	11
7.5	Ocena systemu elektroenergetycznego.....	12
7.6	System elektroenergetyczny – przewidywane zmiany.....	12
7.7	Prognoza zużycia energii elektrycznej.....	13
7.8	Przyszłe funkcjonowanie źródeł energii elektrycznej w aspekcie dyrektywy IED.....	15



7.1 Informacje ogólne

Ocena pracy istniejącego systemu elektroenergetycznego zasilającego w energię elektryczną odbiorców z terenu gminy Opalenica oparta została na informacjach uzyskanych w:

- PSE Zachód S.A.,
- Enea Operator Sp. z o.o. w Poznaniu.

Spółka Enea (w której skład wchodzi m.in. spółka Enea Operator) posiada koncesje na przesył i dystrybucję energią elektryczną i swoim zasięgiem obejmuje obszar gminy Opalenica.

7.2 System zasilania w energię elektryczną

7.2.1 Sieć najwyższego i wysokiego napięcia, Główne Punkty Zasilania (GPZ)

Przez teren gminy Opalenica nie przebiegają linie energetyczne tak zwanego najwyższego napięcia, o napięciu wyższym niż 110kV. Nie występują również stacje transformatorowe najwyższego napięcia.

W kierunku gminy Opalenica wyprowadzone są dwie linie napowietrzne wysokiego napięcia:

- z GPZ Buk, relacji Buk – Opalenica,
- z GPZ Grodzisk Wielkopolski – Opalenica, relacji Opalenica – Grodzisk Wielkopolski.

Łączna długość tych linii na terenie gminy to ok. 6km.

Powyzsze linie wysokiego napięcia kierowane są do stacji Głównego Punktu Zasilania - GPZ Opalenica, gdzie energia elektryczna transformowana jest do poziomu średniego napięcia.

W stacji GPZ Opalenica zlokalizowane są dwa transformatory 110/15 kV, każdy o mocy 16MVA. Szacuje się, że transformatory te mają ok. 50% rezerwy mocy.

Linie wysokiego napięcia 110 kV przesyłające energię elektryczną do stacji GPZ Opalenica, jak i sama stacja, są eksploatowane przez Enea Operator Sp. z o.o. w Poznaniu.

Podstawowe dane GPZ Opalenica pracujących na potrzeby gminy zostały zestawione w poniższej tabeli:

Tabela 07.1

Lp.	Nazwa GPZ	Transformacja napięcia, kV/kV	Moc znamionowa, MVA	Rezerwa, %
1	GPZ Opalenica	110/15	16	~50
2		110/15	16	~50



W oparciu o dokonywane okresowo oględziny, remonty stan sieci elektroenergetycznej oraz stacji GPZ można określić, jako dobry.

7.2.2 Sieć średniego i niskiego napięcia, stacje energetyczne SN/nN

Z GPZ Opalenica wyprowadzone są linie średniego napięcia 15 kV w kierunku stacji transformatorowych zlokalizowanych na terenie gminy.

Łączna długość linii o napięciu 15kV wynosi ok. 145km.

Miejska sieć rozdzielcza wykonana jest w układzie pętli otwartej. W razie uszkodzenia jednego odcinka sieci istnieje możliwość przełączenia w sieci w celu wyeliminowania tego odcinka, po czym przywraca się dostawę energii do odłączonych odbiorców. Na terenie zabudowanym miasta sieci wykonane są jako kablowe.

Na terenach wiejskich sieci SN mają układ magistralny z możliwością drugostronnego zasilania i są to w większości sieci napowietrzne.

Teren gminy, w razie wystąpienia awarii, można zasilić liniami 15kV ze stacji GPZ Buk, GPZ Grodzisk Wielkopolski lub GPZ Nowy Tomyśl.

System elektroenergetyczny średniego napięcia obejmuje na terenie gminy stacje transformatorowe z transformacją napięcia 15/0,4 kV. Aktualnie na terenie gminy pracuje 111 stacji transformatorowych 15/0.4 kV. Zdecydowana większość tych stacji należy do spółki Tauron Dystrybucja.

Stacje Transformatorowe zlokalizowane na terenie gminy zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 07.2

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Obciążenie	Typ
1	OPALENICA TICZA BARA	OPALENICA TICZA BARA	50	MST 20/630
2	OPALENICA KARGEGO	OPALENICA KARGEGO	55	MST 20/630
3	OPALENICA PAWILON	OPALENICA 3 MAJA	70	MSTt 20/630
4	KOZŁOWO B	KOZŁOWO	55	STSa-20/250
5	OPALENICA DĄBROWSKIEGO	OPALENICA DĄBROWSKIEGO	50	MSTt 20/630
6	OPALENICA CHEMOS	OPALENICA ŁĄKOWA	70	MSTt 20/2x630
7	OPALENICA 5-GO STYCZNIA	OPALENICA 5-GO STYCZNIA	70	WSTt
8	OPALENICA POZNAŃSKA	OPALENICA POZNAŃSKA	80	WSTt
9	POLNA-DĄBROWSKIEGO	OPALENICA DĄBROWSKIEGO	60	MSTt 20/630
10	BAZA GS	OPALENICA SPOKOJNA	70	WSTt
11	AGROMET	OPALENICA 5-GO STYCZNIA	75	STSR 20/400-KK2



Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Obciążenie	Typ
12	PE	OPALENICA TROSZCZYŃ	70	STSR 20/400-KK3
13	SIENKIEWICZA - MLECZARNIA	OPALENICA SIENKIEWICZA	90	MSTt 20/630
14	ODBUDOWANIE	OPALENICA TROSZCZYŃ	30	STSa-20/250
15	MŁYŃSKA	OPALENICA MŁYŃSKA	65	STSa-20/250
16	KOPANKI A	KOPANKI	50	WSTt
17	KOPANKI B	KOPANKI	40	STSa-20/100
18	KOPANKI H	KOPANKI	10	STSa-20/100
19	KOPANKI D	KOPANKI	20	STSa-20/100
20	KOPANKI E	KOPANKI	25	STSa-20/100
21	URBANOWO A WIEŚ	URBANOWO	40	STSa-20/250
22	TERESPOTOCKIE A	TERESPOTOCKIE	40	STSRpo-20/400
23	TERESPOTOCKIE B	TERESPOTOCKIE	30	STSa-20/250
24	TERESPOTOCKIE C	TERESPOTOCKIE	25	STSa-20/400
25	TERESPOTOCKIE D WIEŚ	TERESPOTOCKIE	15	STSR-20/250
26	URBANOWO RSP	URBANOWO	60	STSa -20/250
27	URBANOWO A OWCZARNIA	URBANOWO	50	STSR-20/250
28	URBANOWO C	URBANOWO	50	STSa-20/100
29	OPALENICA LEŚNA	OPALENICA LEŚNA	80	WSTt
30	SIELINKO OSADA WIEŚ	SIELINKO	55	STSa-20/250
31	SIELINKO A	SIELINKO	90	WSTt
32	SIELINKO B	SIELINKO	50	STSa-20/250
33	SIELINKO C	SIELINKO	50	STSa-20/250
34	SIELINKO D	SIELINKO	40	WSTt
35	NIEGOLEWO WIEŚ	NIEGOLEWO	40	STSa-20/250
36	NIEGOLEWO PGR	NIEGOLEWO	30	ZH-15
37	NIEGOLEWO HUBY A	NIEGOLEWO	20	STS-20/250
38	RUDNIKI WIEŚ B	RUDNIKI	40	STSa-20/100
39	RUDNIKI A DWÓR	RUDNIKI	50	STSR-20/250
40	RUDNIKI RSP	RUDNIKI	30	STSR-20/250
41	ODBUDOWANIE	RUDNIKI	30	STSR-20/250
42	RUDNIKI D SZOSA	RUDNIKI	25	STSR-20/250
43	DAKOWY MOKRE A	DAKOWY MOKRE	50	STSR-20/250
44	DAKOWY MOKRE B	DAKOWY MOKRE	30	STSa-20/100
45	DAKOWY MOKRE C	DAKOWY MOKRE	20	STSR-20/250
46	WOJNOWICE B	WOJNOWICE	40	WSTt
47	WOJNOWICE RSP	WOJNOWICE	50	STSa -20/250
48	WOJNOWICE D	WOJNOWICE ROBOTNICZA	25	ZH-15
49	WOJNOWICE F	WOJNOWICE ROBOTNICZA	30	STSa -20/250
50	WOJNOWICE HYDROFORNIA E	WOJNOWICE	20	STSa -20/250
51	TROSZCZYŃ A	TROSZCZYŃ	55	STSa-20/100
52	TROSZCZYŃ B	TROSZCZYŃ	30	STSa-20/100



Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Obciążenie	Typ
53	PORAŻYN A WIEŚ	PORAŻYN	60	STSR-20/400
54	PORAŻYN B	PORAŻYN	40	STSa-20/100
55	JASTRZĘBNIKI WIEŚ	JASTRZĘBNIKI	50	STSa -20/250
56	JASTRZĘBNIKI PGR	JASTRZĘBNIKI	25	STSR-20/400
57	UŚCIĘCIE A	UŚCIĘCIE	55	STSa -20/250
58	KOZŁOWO A	KOZŁOWO	50	STSR-20/400
59	DRAPAK	DRAPAK	20	STSR-20/400
60	ŁĘCZYCE A	ŁĘCZYCE	40	STSa -20/250
61	ŁAGAWY A	ŁAGAWY	40	STSa -20/250
62	PORAŻYN 2	PORAŻYN	60	STSa -20/250
63	PORAŻYN 3	PORAŻYN	30	STSa -20/250
64	STADION	OPALENICA PARKOWA	10	STSRu20/250KK1
65	OPALENICA CENTRALA NASIEN	OPALENICA NOWA	30	MSTt
66	PORAŻYN PSL	PORAŻYN	15	STSa-20/100
67	OPALENICA KOTŁOWNIA	OPALENICA REYMONTA	40	MSTt
68	OPALENICA KRĘTA	OPALENICA KRĘTA	80	MSTt 20/630
69	ŁAGAWY PRZEPOMPOWNIA	ŁAGAWY	10	MSTt
70	OPALENICA REJMONTA I	OPALENICA REYMONTA	60	MSTt 20/630
71	DAKOWY MOKRE D HUBY	DAKOWY MOKRE	20	STSa-20/100
72	OPALENICA REJMONTA II	OPALENICA REYMONTA	60	MSTt 20/630
73	PORAŻYN C SKR	PORAŻYN	70	STSa -20/250
74	OPALENICA STRUMYKOWA	OPALENICA STRUMYKOWA	40	STSa -20/250
75	NIEGOLEWO B HUBY	NIEGOLEWO	20	STSa -20/250
76	ŁĘCZYCE B	ŁĘCZYCE	30	STSa-20/100
77	ŁĘCZYCE C	ŁĘCZYCE	30	STSa-20/100
78	ŁĘCZYCE D	ŁĘCZYCE	40	STSa-20/100
79	ŁĘCZYCE E	ŁĘCZYCE	20	STSa -20/250
80	OPALENICA SPOKOJNA	OPALENICA SPOKOJNA	80	MSTt
81	RUDNIKI H	RUDNIKI	30	STSa -20/250
82	RUDNIKI E	RUDNIKI	30	STSa-20/100
83	RUDNIKI F	RUDNIKI	25	STSa-20/100
84	RUDNIKI G	RUDNIKI	30	STSa-20/100
85	RUDNIKI C	RUDNIKI	30	STSa-20/100
86	OPALENICA CUKROWNIA HOTEL	OPALENICA 5-GO STYCZNIA	60	STSkpo-20/250
87	KOPANKI F	KOPANKI	30	STSa-20/100
88	KOPANKI G	KOPANKI	15	STSa -20/250
89	KOPANKI C	KOPANKI	20	STSa -20/250
90	OPALENICA POWST. WLKP.	OPALENICA POWST. WLKP.	80	MSTw
91	OPALENICA MDK	OPALENICA MICKIEWICZA	80	MSTt
92	WOJNOWICE C	WOJNOWICE KANAŁOWA	50	STSa -20/250



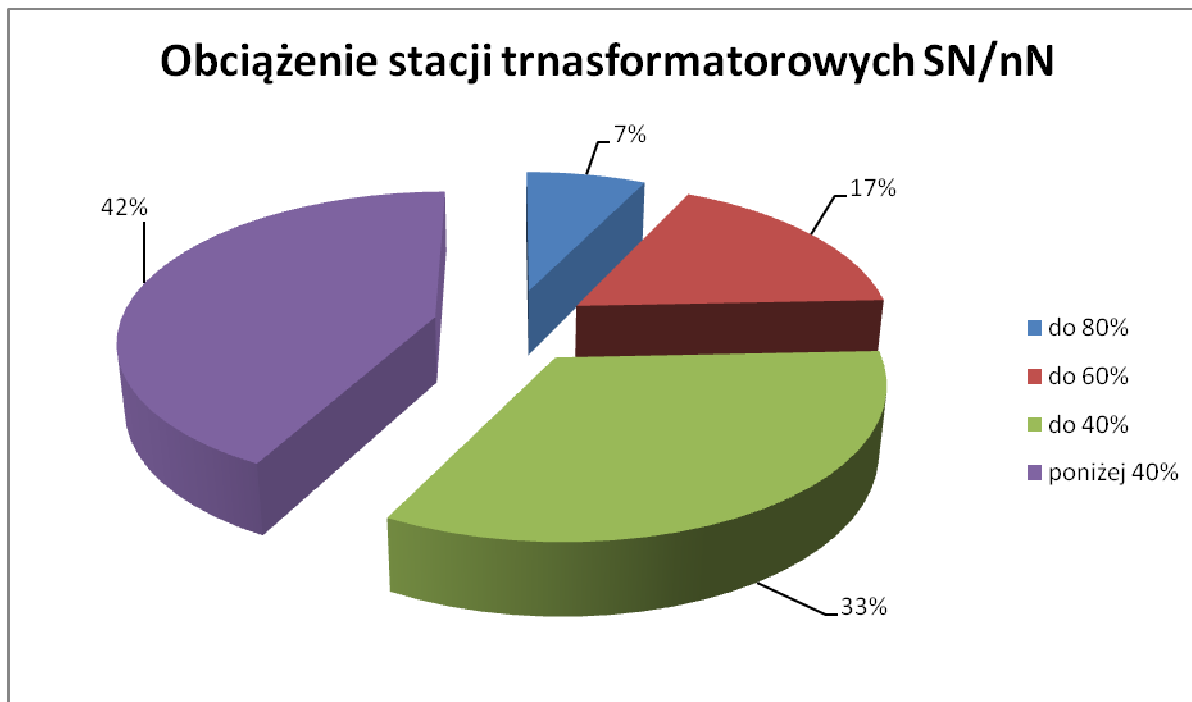
Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Obciążenie	Typ
93	WOJNOWICE G	WOJNOWICE POZNAŃSKA	50	STSa -20/250
94	KOPANKI HYDROFORNIA	KOPANKI	30	STSa-20/100
95	OPALENICA ZAMKOWA	OPALENICA ZAMKOWA	70	MST 20/630
96	ŁAGAWY B	ŁAGAWY	35	STSa -20/250
97	ŁAGAWY B	ŁAGAWY	30	STSa -20/250
98	RUDNIKI	RUDNIKI	65	STSa -20/250
99	UŚCIĘCIE B	UŚCIĘCIE	40	STSa -20/250
100	UŚCIĘCIE C	UŚCIĘCIE	45	STSa -20/250
101	UŚCIĘCIE D	UŚCIĘCIE	30	STSa -20/250
102	URBANOWO D/WÓRPLAS	URBANOWO	50	STSa -20/250
103	OPALENICA AKACJOWA	OPALENICA AKACJOWA	70	MSTt
104	JASTRZĘBNIKI	JASTRZĘBNIKI	40	STSRu20/250KK1
105	OPALENICA ENERGETYCZNA	OPALENICA ENERGETYCZNA	60	UK 1700-28
106	OPALENICA REMES	OPALENICA 5-GO STYCZNIA	50	UK 1700-28
107	OPALENICA MOGILNICA	OPALENICA STRUMYKOWA	10	ENERGOBUD
108	PORAŻYN C	PORAŻYN	30	STSR 20/250-K2
109	OPALENICA PRZEMYSŁOWA	OPALENICA PRZEMYSŁOWA	10	STSR 20/400-KK1
110	OPALENICA GIMNAZJALNA	OPALENICA GIMNAZJALNA	20	UKL 3119
111	DAKOWY MOKRE E	DAKOWY MOKRE	25	STSR 20/400-KK1

Średnie obciążenie stacji kształtuje się na poziomie 48%, jednak dla dokładnego określenia pewności zasilania poszczególnych obszarów miasta należałoby przeanalizować każdą stację osobno.

Analiza obciążenia stacji transformatorowych SN/Nn wskazuje, że jedynie 7% transformatorów jest obciążonych co najmniej w 80%. Największa ich ilość (42%) jest obciążona poniżej 40%.

Zobrazowano tą sytuację na poniższym wykresie:

Wykres 07.1



W przypadku zwiększonego zapotrzebowania przekraczające możliwości istniejących stacji transformatorowych należy wymienić transformatory na jednostki o większej mocy lub, w przypadku ograniczeń gabarytowych, budowę nowych stacji transformatorowych.

Awaryność sieci średniego napięcia w ostatnich latach zobrazowano za pomocą poniższej tabeli:

Tabela 07.3

		Rok	2010	2011	2012
Liczba uszkodzeń	linie napowietrzne	szt.	36	23	15
	linie kablowe	szt.	3	6	4
	transformatory	szt.	-	1	1
Wskaźnik uszkodzeń	na 100km linii napowietrznej	szt.	12	7,7	5
	na 100km linii kablowej	szt.	4,9	5,8	3,9
	na 100 transformatorów	szt.	-	-	-
Średni czas przerwy w dostawie energii elektrycznej z powodu awarii	linie napowietrzne	godz.	12	6,8	5,1
	linie kablowe	godz.	1	2,5	1,8
	transformatory	godz.	-	6,8	12,7
Średni czas trwania przerwy w dostawie energii elektrycznej z powodu prac planowanych		godz.	4,4	4,6	4
Ilość niedostarczonej energii		kWh	81420	59630	38440



Ogólny Stan techniczny linii SN na terenie Gminy Opalenica jest dobry. Na bieżąco należy monitorować stan infrastruktury elektroenergetycznej i w razie stwierdzenia konieczności remontu niezwłocznie do niego przystąpić.

Stacje transformatorowe SN/nN kierują energią elektryczną do sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia, która to zasila w energię elektryczną największą ilość odbiorców na terenie gminy. Linie te są wykonane jako napowietrzne oraz kablowe. Łączna długość linii o napięciu 0,4kV wynosi ok. 231km.

W poniższych tabelach zestawiono dane odnośnie awaryjności linii niskiego napięcia a także o obciążeniu linii niskiego napięcia.

Tabela 07.4

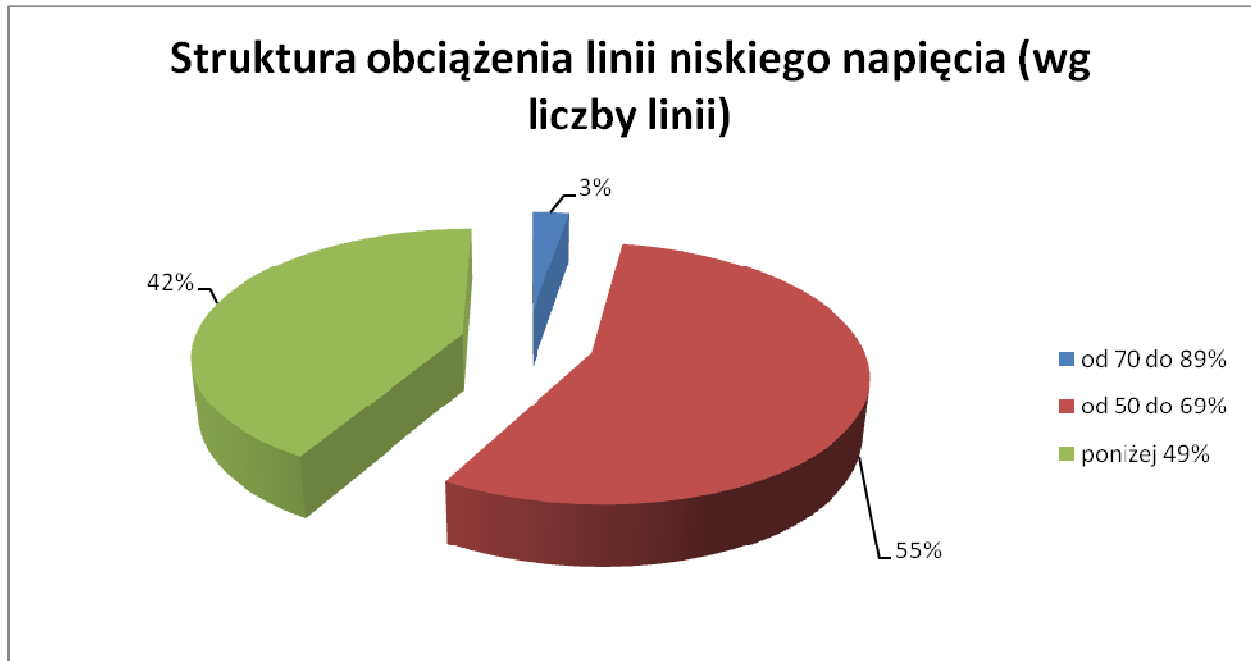
		Rok	2010	2011	2012
Liczba uszkodzeń	linie napowietrzne	szt.	109	97	142
	linie kablowe	szt.	48	32	35
Wskaźnik uszkodzeń	na 100km linii napowietrznej	szt.	80,7	71,8	105
	na 100km linii kablowej	szt.	52	34,8	38
Średni czas przerwy w dostawie energii elektrycznej z powodu awarii	linie napowietrzne	godz.	1,3	1,6	1,1
	linie kablowe	godz.	107	1,7	1,4
Średni czas trwania przerwy w dostawie energii elektrycznej z powodu prac planowanych		godz.	4,4	4,7	4,2
Ilość niedostarczonej energii		kWh	7430	6960	6960

Tabela 07.5

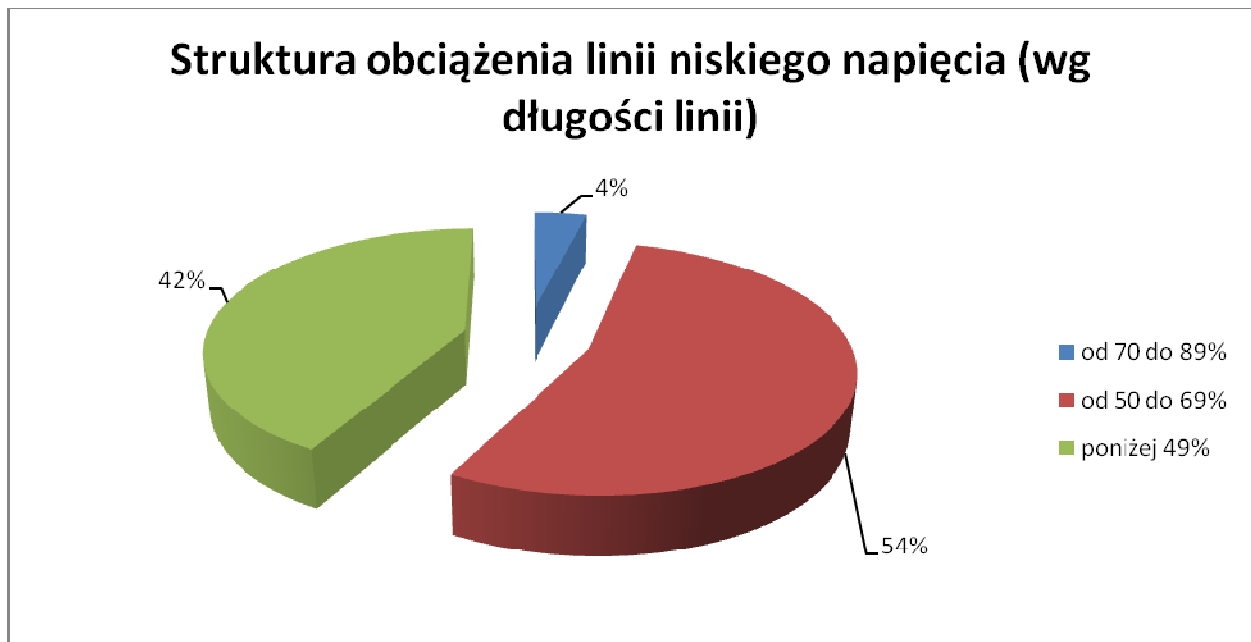
Obciążenie linii	Liczba linii, szt	Długość linii, km
powyżej 90%	0	0
od 70 do 89%	12	9
od 50 do 69%	250	125
poniżej 49%	188	97

Powyzsze dane zobrazowano na ponizszych wykresach:

Wykres 07.2



Wykres 07.3



Ogólny stan sieci niskiego napięcia ocenia się jako dobry, a ich zdolności przesyłowe posiadają znaczną rezerwę.



7.3 Źródła wytwarzania energii elektrycznej

Na terenie Gminy Opalenica występuje źródło energii elektrycznej w postaci cukrowni należącej do firmy Nordzucker Polska S.A., na terenie której zainstalowane są dwa kotły OR-32. Moc zainstalowana w tym zakładzie wynosi 10 MW_e, z czego moc osiągalna to 7MW_e.

Energia elektryczna produkowana w cukrowni kierowana jest do systemu elektroenergetycznego, której wartości z ostatnich trzech lat przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 07.6

Sprzedaż energii elektrycznej do sieci przez zakład cukrowniczy	2010	2011	2012
MWh	1 368,30	1 439,17	1 916,30

Ponadto na dzień dzisiejszy wydane zostały warunki przyłączeniowe dla dwóch elektrowni wiatrowych o łącznej mocy zainstalowanej w wysokości 10MWe. W przypadku realizacji tej inwestycji wyprodukowana energia elektryczna w tych elektrowniach również będzie kierowana do systemu elektroenergetycznego.

7.4 Zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną

Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynika z potrzeb gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej oraz potrzeb zakładów usługowych i produkcyjnych funkcjonujących na terenie miasta i gminy.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w gminie, dostarczaną przez przedsiębiorstwa energetyczne, utrzymuje się na poziomie zbliżonym do 60GWh. Liczba odbiorców utrzymuje się w okolicach 10,5 tys..

W poniższej tabeli zestawiono zużycie energii elektrycznej oraz liczbę odbiorców z ostatnich lat. UWAGA – dane za rok 2012 są niepełne, gdyż zgodnie z informacją uzyskaną z Zakładu Sprzedaży usług i dystrybucji Poznań (ENEA Operator), ze względu na przejście z rozliczaniem usługi dystrybucji od dnia 1.01.2012 do nowego systemu rozliczeń, narzuconego przez Agencję Regulacji Energetyki (ARE), nie ma możliwości zestawienia danych dla Gminy Opalenica w sposób jaki miało to miejsce w ubiegłych latach.

Zauważyć należy, że rozbieżność ta ma miejsce przede wszystkim w grupie odbiorców energii elektrycznej z poziomu średniego napięcia, a zatem założyć należy, że są to obiekty przemysłowe.



Tabela 07.7

Typ odbiorcy	2010		2011		2012	
	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców
Gospodarstwa domowe	12 464	4 809	12 334	4 851	12 252	4 875
Odbiorcy na SN	22 518	22	24 577	22	6 616	13
Odbiorcy na nN	22 394	5 657	22 335	5 721	20 338	5 630
Oświetlenie uliczne	1 276	-	12 32	-	6 90	-
Łącznie	58 652	10 488	60 478	10 594	39 896	10 518

Gospodarstwa domowe zużywają około 20% energii elektrycznej na terenie gminy.

7.5 Ocena systemu elektroenergetycznego

1. Gmina Opalenica jest w całości zelektryfikowana.
2. System elektroenergetyczny zaspakaja potrzeby wszystkich dotychczasowych odbiorców energii elektrycznej a stan techniczny sieci elektroenergetycznych na terenie gminy można ogólnie ocenić jako dobry.
3. Istnieją rezerwy umożliwiające dalsze zaspokojenie zapotrzebowania w energię elektryczną nowym odbiorcom.
4. W przypadku zwiększonego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy istnieje możliwość wymiany transformatorów w stacjach transformatorowych na jednostki o większej mocy lub budowy nowych stacji transformatorowych.
5. Pewność zasilania gminy można ocenić jako wysoką.

7.6 System elektroenergetyczny – przewidywane zmiany

Na dzień dzisiejszy ENEA Operator nie przewiduje w zakresie inwestycji żadnych prac w związanych z systemem zasilania Gminy. Nowe plany inwestycyjne zostaną wdrożone w momencie pojawienia się nowych odbiorców lub wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną ponad obecne rezerwy przesyłowe. Jedyne planowane działania dotyczą modernizacji stacji GPZ Opalenia związanych z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia do sieci farmy wiatrowej na terenie gminy o mocy zainstalowanej rzędu 10MW.

Modernizację istniejących sieci i urządzeń należy przeprowadzać stopniowo w miarę potrzeb rozwojowych sieci i planów eksploatacyjnych.



Zaleca się stosowanie automatyki łączeniowej na sieciach elektroenergetycznych, która to pozwoli na szybsze lokalizowanie uszkodzeń.

Zakłada się, że na bieżąco podłączani do systemu elektroenergetycznego będą nowi odbiorcy pod warunkiem technicznej i ekonomicznej racjonalności takiego podłączenia.

Rozbudowa sieci średnich i niskich napięć oraz budowa nowych stacji transformatorowych powinna prowadzona być sukcesywnie w miarę potrzeb, posiadanych środków inwestycyjnych oraz wydawanych warunków przyłączenia.

W zakresie współpracy Gminy z ENEA Operator należy przewidzieć uzgodnienia w zakresie uzbrojenie terenów rozwojowych w sieci elektryczne i stacje transformatorowe.

7.7 Prognoza zużycia energii elektrycznej

Tereny rozwojowe

Przyrost zapotrzebowania na moc i energię elektryczną na terenie Gminy Opalenica wynikał będzie zarówno z rozwoju budownictwa mieszkaniowego jak również rozwoju działalności usługowej i przemysłowej.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych przedstawiono w załączniku nr 05.2 (w części 05 opracowania). Obliczenia wykonano przy założeniu 100% zagospodarowania terenów rozwojowych gminy. Zestawienie zbiorcze wyników pokazano poniżej:

Wielkość zapotrzebowania na energię elektryczną wynikająca z terenów rozwojowych wynosi około 86,1 MW.

Zapotrzebowanie mocy elektrycznej dla terenów ujętych w niniejszej części opracowania wynosi odpowiednio:

- | | | |
|----------------------------------|----------|-----------|
| ○ Budownictwo wielorodzinne | 1,3 MW, | 11,7 ha, |
| ○ Budownictwo jednorodzinne | 31,2 MW, | 588,8 ha, |
| ○ Tereny usługowo - handlowe | 29,6 MW, | 364,9 ha, |
| ○ Tereny przemysłowo-produkcyjne | 24,0 MW, | 299,5 ha. |

Zasilanie terenów rozwojowych przewiduje się poprzez rozbudowę sieci średniego i niskiego napięcia oraz budowę nowych stacji transformatorowych.

Realizację zasilania terenów rozwojowych przewiduje się w miarę ich zagospodarowywania.



Natomiast nie przewiduję, by do roku 2030 na terenach tych zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną miało wzrosnąć w tak znaczący sposób. Wartości przedstawione powyżej określają maksymalne przyszłościowe potrzeby gminy.

Tereny istniejącego budownictwa

Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wynikać będzie nie tylko z zagospodarowania terenów rozwojowych ale również ze wzrostu zapotrzebowania istniejących odbiorców z tytułu zwiększonego wykorzystania sprzętu gospodarstwa domowego oraz zwiększenia zużycia energii elektrycznej na cele grzewcze oraz klimatyzacyjne.

Prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną wykonano dla scenariusza optymalnego rozwoju gminy, przy ogólnych założeniach jak w rozdziale 04.

Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną przedstawiono w poniższych tabelach:

Scenariusz optymalny

Tabela 07.8

Prognoza na lata 2013 - 2015			
Typ zabudowy	Moc przyłączeniowa kW	Moc szczytowa kW	Roczne zużycie en. Elektrycznej MWh/rok
Zabudowa jednorodzinna	990	277	554
Zabudowa wielorodzinna	360	101	202
Zabudowa pozostała	317	89	177
Łącznie	1667	467	933

Tabela 07.9

Prognoza na lata 2016 - 2020			
Typ zabudowy	Moc przyłączeniowa kW	Moc szczytowa kW	Roczne zużycie en. Elektrycznej MWh/rok
Zabudowa jednorodzinna	1 518	425	850
Zabudowa wielorodzinna	560	157	314
Zabudowa pozostała	528	148	296
Łącznie	2606	730	1460



Tabela 07.10

Prognoza na lata 2021 - 2025			
Typ zabudowy	Moc przyłączeniowa kW	Moc szczytowa kW	Roczne zużycie en. Elektrycznej MWh/rok
Zabudowa jednorodzinna	1 584	444	887
Zabudowa wielorodzinna	600	168	336
Zabudowa pozostała	594	166	333
Łącznie	2778	778	1556

Tabela 07.11

Prognoza na lata 2026 - 2030			
Typ zabudowy	Moc przyłączeniowa kW	Moc szczytowa kW	Roczne zużycie en. Elektrycznej MWh/rok
Zabudowa jednorodzinna	1 716	480	961
Zabudowa wielorodzinna	640	179	358
Zabudowa pozostała	594	166	333
Łącznie	2950	825	1652

Ankietyzacja dużych zakładów działających na terenie gminy nie wykazała znaczącego wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną w perspektywie najbliższych kilku lat oraz roku 2030.

7.8 Przyszłe funkcjonowanie źródeł energii elektrycznej w aspekcie dyrektywy IED

W roku 2010 przyjęta została przez Radę Unii Europejskiej dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola).

Na dzień dzisiejszy trwają prace związane z wdrożeniem powyższej dyrektywy do prawa polskiego, która podejmuje między innymi zagadnienie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Przewiduje się (podane wartości mogą przez polskiego ustawodawcę zostać dodatkowo obniżone, co jednak wydaje się mało prawdopodobne), że od roku 2016 będą obowiązywały następujące normy emisyjne dla instalacji opalanych węglem:

Tabela 06.12

SO₂	
Nominalna moc dostarczona w paliwie (MW)	Węgiel kamienny i brunatny i inne paliwa stałe, mg/Nm ³
50-100	400
100-300	250
> 300	200

Tabela 06.13

NO_x	
Nominalna moc dostarczona w paliwie (MW)	Węgiel kamienny i brunatny i inne paliwa stałe, mg/Nm ³
50-100	300
100-300	200
> 300	200

Tabela 06.14

pył	
Nominalna moc dostarczona w paliwie (MW)	Węgiel kamienny i brunatny i inne paliwa stałe, mg/Nm ³
50-100	30
100-300	25
> 300	20

Moc instalacji liczona jest jako moc doprowadzona w paliwie do jednostek je spalających, które odprowadzają spaliny do danego emitera (komina). W przypadku dwóch lub większej ilości emiterów zlokalizowanych w danym zakładzie przemysłowym należy sumować moc nominalną wszystkich jednostek spalających zainstalowanych na jego terenie, chyba że nie technicznej możliwości podpięcia kanałów spalin do jednego emitera.

Na terenie gminy Opalenica występuje jedno źródła energii elektrycznej, które będzie zobligowane do wypełnienia wymagań tej dyrektywy, jest to cukrownia należąca do firmy Nordzucker Polska S.A., na terenie której zainstalowane są dwa kotły OR-32.