

- Kawęczyn,
- Golub - Dobrzyń

Na teren gminy Ciechocin wprowadzone są linie magistralne średniego napięcia 15 kV i odgałęźne (napowietrzne) o przekrojach 35 - 50 mm² i 70 mm², które stanowią źródło zasilania stacji transformatorowych 15/0,4 kV rozmieszczonych na terenie gminy.

Z wyżej wymienionych stacji transformatorowych 15/0,4 kV wyprowadzona jest sieć elektroenergetyczna o napięciu 0,4 kV napowietrzna i kablowa do odbiorców energii elektrycznej z którymi Oddział Zakładu Energetycznego Toruń ma zawarte umowy na dostawę energii elektrycznej.

3.3.3. Zaopatrzenie w gaz ziemny przewodowy.

Na dzień dzisiejszy w gminie Ciechocin brak jest gazu ziemnego przewodowego. Potrzeby ciepłe w gospodarce bytowo-komunalnej zaspokajane są gazem bezprzewodowym z butli, węglem, drewnem, energią elektryczną oraz olejem opałowym.

Gmina będzie miała możliwości techniczne zasilania w gaz ziemny przewodowy po wybudowaniu gazociągu wysokiego ciśnienia z Kowalewa Pomorskiego lub Lubicza oraz stacji redukcyjno pomiarowej pierwszego stopnia o wydajności $Q = 1200 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Realizacja gazyfikacji gminy odbywać się powinna etapowo, po uzyskaniu warunków technicznych z Spółki Gazowniczej – Gdańsk.

3.3.4. Komunikacja

System dróg gminy Ciechocin składa się wyłącznie z następujących dróg:

- powiatowych - 7 dróg o długości 41,40 km
- gminnych - 47 dróg o długości 103,00 km
- dojazdowych

- zakładowych i gospodarczych

Istniejący stan techniczny tych dróg nie odbiega od standardu charakterystycznego dla dróg województwa kujawsko-pomorskiego. Dobrze jest rozwinięta sieć dróg gminnych, które umożliwiają penetrację komunikacyjną terenu gminy i w konsekwencji przyczyniają się do rozwoju gospodarczego gminy.

Środkiem komunikacji zbiorowej jest komunikacja autobusowa, zorganizowana przez PKS.

3.3.5. Zaopatrzenie w wodę i gospodarka ściekowa

W chwili obecnej w gminie Ciechocin zwodociagowanych jest 100% gospodarstw. Istnieje zbiorczy system zaopatrzenia w wodę użytkową, oparty na ujęciu i stacji wodociągowej zlokalizowanej we wsi Nowa Wieś.

Ujęcie posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wody podziemnej w ilości:

- $Q_{\text{śr. d.}} = 450 \text{ m}^3/\text{dobę}$
- $Q_{\text{max d.}} = 540 \text{ m}^3/\text{dobę}$
- $Q_{\text{max h}} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$

z trzech istniejących studni wierconych:

- studnia nr 1 – głębokość 57,50 m, wydajność $50 \text{ m}^3/\text{h}$
- studnia nr 2 – głębokość 59,00 m, wydajność $60 \text{ m}^3/\text{h}$
- studnia nr 3 – głębokość 61,00 m, wydajność $50 \text{ m}^3/\text{h}$

Studnia nr 3 jest studnią awaryjną. Stacja wodociągowa posiada zbiorniki retencyjne o pojemności $2 \times 300 \text{ m}^3$ oraz pompownię.

W celu zwodociagowania gminy wybudowano 130 km sieci wodociagowych magistralnych, 30 km przyłączy wodociagowych do gospodarstw wiejskich. Zużycie wody z wodociagu liczone na jednego mieszkańca wynosi $19 \text{ m}^3/\text{M}$.

W gminie zbiorczą kanalizacją sanitarną objęte są trzy jednostki osadnicze tj. Ciechocin, Elgiszewo, Świętosław. Ścieki sanitarne z Ciechocina

i Elgiszewa są odprowadzane do oczyszczalni ścieków typu – stawy biologiczne, o wydajności $Q_{\text{śred/d}} = 184,70 \text{ m}^3/\text{dobę}$ i $Q_{\text{max/d}} = 214,70 \text{ m}^3/\text{dobę}$ zlokalizowanej na terenie Elgiszewa. Ścieki sanitarne z Świątosławia odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków typu BOKLER zlokalizowanej w Świątosławiu o wydajności $Q_{\text{śred/d}} = 32,40 \text{ m}^3/\text{dobę}$ i $Q_{\text{max/d}} = 35,60 \text{ m}^3/\text{dobę}$.

W miejscowości Mieszewy prowadzi działalność Zakład Przetwórstwa Mięsnego posiadający własną oczyszczalnię ścieków o wydajności $Q_{\text{śred/d}} = 25,00 \text{ m}^3/\text{dobę}$ i $Q_{\text{max/d}} = 35,00 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{max/h}} = 6,60 \text{ m}^3/\text{h}$.

Gmina Ciechocin skanalizowana jest w 50%. Na terenie gminy realizuje się budowę indywidualnych systemów oczyszczania ścieków dla terenów o rozproszonej zabudowie. Na terenie gminy realizuje się program BAAP dzięki, któremu prowadzone są budowy płyt obornikowych, zbiorników na gnojowicę oraz silosów do kiszenia.

3.3.6. Gospodarka odpadami

Gmina Ciechocin posiada na swoim terenie gminne wysypisko odpadów stałych w miejscowości Rudaw o pojemności $33\,000 \text{ m}^3$. Aktualnie wypełnione jest ono w 70%. Gospodarka odpadami stałymi w gminie rozwiązana jest w sposób zorganizowany dla wszystkich miejscowości. W przypadku odpadów toksycznych ich wywozem i zagospodarowaniem zajmują się firmy specjalistyczne na podstawie umów zawartych z Urzędem Gminy.

4. Charakterystyka istniejącego stanu zasilania systemów w czynniki energetyczne

4.1. Charakterystyka systemu elektroenergetycznego.

Dostawcą energii elektrycznej dla gminy Ciechocin jest Koncern Energetyczny Energa - Oddział Zakładu Energetycznego Toruń wraz z Rejonem Energetycznym - Toruń, który odpowiada za sprawność, eksploatację, rozwój infrastruktury, modernizację, kapitalne remonty, ciągłość dostaw, jakość

dostarczanej energii elektrycznej, całego układu elektroenergetycznego oraz wszystkich urządzeń energetycznych do granicy majątkowej stron. Prowadzi również obsługę wszystkich odbiorców energii elektrycznej, z którymi została zawarta umowa na dostawę energii elektrycznej.

Zasilanie gminy Ciechocin w energię elektryczną ma miejsce z:

- Głównego Punktu Zasilania GPZ-tu Kawęczyn o napięciu 110/15 kV,
- Głównego Punktu Zasilania GPZ-tu Golub - Dobrzyń o napięciu 110/15 kV,

Wymienione wyżej GPZ -ty pracują w oparciu o zewnętrzne powiązania układu krajowego systemu elektroenergetycznego wysokiego napięcia tj. 400 – 220 i 110 kV, a poprzez układ transformacji zasilana jest cała sieć napowietrzna i kablowa średniego i niskiego napięcia.

Gwarancją ciągłości i bezawaryjności dostawy energii elektrycznej i mocy do wymienionych GPZ-tów są linie napowietrzne wysokiego napięcia 110 kV, których zdolność przesyłowa ma bardzo duże rezerwy sięgające 50% faktycznego obciążenia.

GPZ Kawęczyn powiązany jest liniami 110 kV pomiędzy:

- GPZ Kawęczyn – GPZ Włocławek Wschód o przekroju 185 mm²
- GPZ Kawęczyn – GPZ Bielawy przekroju 240 mm²

GPZ Golub - Dobrzyń powiązany jest liniami 110 kV pomiędzy:

- GPZ Golub - Dobrzyń – GPZ Wąbrzeźno o przekroju 120 mm²
- GPZ Golub - Dobrzyń – GPZ Lipno o przekroju 240 mm²

Stan techniczny i przesyłowy tych linii jest bardzo dobry, a także cały układ elektroenergetyczny można ocenić jako bardzo dobry.

4.1.1. Stacja transformatorowe

Stacja transformatorowa 110/15kV GPZ –tu Kawęczyn

Lp	Transformator 110/15 kV	Moc zainstalowana	Moc	Obciążenie transformatorów	
				[%]	
		[MVA]	[MW]	2006 r.	2007 r.
1	TR I	10	8,50	34,57	40,84

Stacja transformatorowa 110/15kV GPZ –tu Golub Dobrzyń

Lp	Transformator 110/15 kV	Moc zainstalowana	Moc	Obciążenie transformatorów	
				[%]	
		[MVA]	[MW]	2006 r.	2007 r.
1	TR I	10	8,50	43,84	44,70
2	TR II	10	8,50	39,40	41,17

Jak z powyższych danych wynika przyrosty roczne obciążenia pracujących jednostek transformatorowych są bardzo małe, osiągające nieznaczny wzrost obciążenia. Trzeba podkreślić, że w źródłach zasilania w energię elektryczną rezerwy mocy w trzech stacjach transformatorowych 110/15 kV wynoszą około 12 MW, co daje bardzo dużą możliwość rozwoju bardzo energochłonnych poborów mocy bez jakichkolwiek ograniczeń czy barier.

4.1.2. Potencjał techniczny w stacjach i liniach elektroenergetycznych Oddziału Zakładu Energetycznego Toruń na koniec 2006 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość i długość
1	Ilość stacji transformatorowych 110/15 kV	39 szt.
2	Sieć wysokiego napięcia 110 kV	1 045 km
3	Ilość stacji transformatorowych 15/0,4 kV	9 386 szt.
4	Ilość rozdzielni stacyjnych SN/15 kV	8 szt.
5	Długość linii średniego napięcia – napowietrznych 15 kV	8 800 km
6	Długość linii średniego napięcia – kablowych 15 kV	1 245 km
7	Długość linii niskiego napięcia - napowietrznych 0,4 kV	15 200 km
8	Długość przyłączy napowietrznych	2 977 km
9	Długość przyłączy kablowych	614 km
10	Ilość odbiorców w Oddziale Zakład Energetyczny Toruń	424 000
11	Sprzedaż energii elektr. przez Oddział Zakład Energetyczny Toruń w 2005 r.	3 214 081 MWh
12	Sprzedaż energii elektr. przez Oddział Zakład Energetyczny Toruń w 2006 r.	3 249 136 MWh
13	Obciążenie max w Oddziale Zakład Energetyczny Toruń	590 MW
14	Ilość punktów oświetlenia drogowego	59 600 szt.

4.1.3. Potencjał techniczny w stacjach i liniach elektroenergetycznych Rejonu Energetycznego Toruń koniec 2006 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość i długość
1	Ilość odbiorców energii elektrycznej	127 610 szt.
2	Sprzedaż energii elektrycznej	377 780 MWh
3	Łączna długość linii o napięciu 110 kV	192 km
4	Łączna długość linii o napięciu 15 kV	1 660 km
5	Łączna długość linii o napięciu 0,4 kV	2 839 km
6	Ilość stacji transformatorowych 15/0,4 kV	1 748 szt.
7	Moc stacji transformatorowych 15/0,4 kV	319 MVA
8	Moc stacji transformatorowych 110/15 kV	136 MVA
9	Ilość stacji transformatorowych 110/15 kV	11 szt.
10	Obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4 kV	145,40 MVA

4.1.4. Potencjał techniczny urządzeń elektroenergetycznych gminy Ciechocin na 31.12.2006 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Rodzaj	Ilość
1	Linie elektroenergetyczne 15 kV	napowietrzne	38,40 km
2	Linie elektroenergetyczne 0,4 kV	napowietrzne	135,50 km
3	Stacje transformatorowe 15/0,4 kV		65 szt.
4	Moc stacji 15/0,4 kV		4 146 kVA
5	Ilość odbiorców energii elektrycznej		1 286 szt.
6	Sprzedaż energii elektrycznej		5 231 851 kWh
7	Ilość punktów oświetlenia ulicznego		153 szt.

4.1.5. Taryfa na energię elektryczną

Na terenie Oddziału Zakładu Energetycznego Toruń obowiązuje od dnia 01.01.2007 r. Taryfa energii elektrycznej, przesyłu i dystrybucji oraz opłata abonamentowa zatwierdzona decyzją Prezesa Urzędu i Regulacji nr DTA-4211-49 (14) 2006/2686/II/AB/OW z dn. 15.12.2006r.

Taryfa ta określa w szczególności:

- ogólne zasady rozliczeń za dostawę energii elektrycznej i świadczone usługi przesyłowe,
- szczegółowe zasady rozliczeń za energię elektryczną,
- szczegółowe zasady rozliczeń za usługi przesyłowe,
- bonifikaty i upusty za niedotrzymanie standardów jakościowych obsługi odbiorców,
- opłaty za nielegalny pobór energii elektrycznej,
- warunki stosowania zmienionych cen stawek opłat,
- zasady ustalania opłat za przyłączenie podmiotów do sieci,
- zasady ustalania opłat za dodatkowe usługi lub czynności wykonywane na dodatkowe zlecenie przyłączonego podmiotu,
- tabele cen i stawek opłat,
- zasady kwalifikowania odbiorców do grup taryfowych,
- strefy czasowe, moc umowna

Taryfa uwzględnia postanowienia:

- ustawy z dn. 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 1997 r. Nr 54),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 25.09.2000 r. W sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji oraz standardów jakościowych (Dz.U. nr 85 poz. 957),
- rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dn. 20.01.2002 r. w sprawie uprawnień podmiotów gospodarczych do przesyłu energii elektrycznej.

Prognozowany wzrost cen taryfowych różnych nośników energii np. oleju opałowego, gazu płynnego, gazu ziemnego przewodowego, węgla – może spowodować zwiększenie zużycia energii elektrycznej do celów grzewczych, bytowo – komunalnych, klimatyzacji i ciepłej wody użytkowej.

W tej sytuacji odbiorcy powinni wykorzystać w pełni proponowane ulgi taryfowe, które daje taryfa. Korzystając z taryfy jest możliwość wyboru jednego z pięciu wariantów grupy taryfowej, a mianowicie:

- grupa taryfowa G 11 - standard - charakteryzuje się tym, że pobrana energia ma jednakową cenę niezależnie od czasu poboru energii elektrycznej w ciągu doby – grupa jednotaryfowa,
- grupa taryfowa G 12a - dwustrefowego sposobu rozliczania, wg dwóch różnych stawek cenowych
- grupa taryfowa G 12 w - weekendowa – to dwie strefy cenowe od piątku 22⁰⁰ o poniedziałku godz. 6⁰⁰ oraz w pozostałe dni w godz. od 13⁰⁰ do 15⁰⁰

W wymienionych wariantach G12a i G12w wysokość stawek jest uzależniona od poboru w czasie doby. Energia elektryczna mierzona jest w strefach doby:

- droga - dzień i szczyt od 6⁰⁰ - 13⁰⁰ i 15⁰⁰ - 22⁰⁰
- tania - noc i poza szczytem od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ oraz 13⁰⁰ - 15⁰⁰

Wybór właściwego wariantu taryfowego jest uzależniony od wielkości oraz struktury czasowej zużycia energii elektrycznej.

4.1.6. Sieć elektroenergetyczna średniego i niskiego napięcia gminy Ciechocin.

Z GPZ-u 110/15 kV Kaweczyn i Golub Dobrzyń wychodzą na teren gminy Ciechocin linie napowietrzne i kablowe – magistralne 15 kV, zasilające stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Z informacji uzyskanych w Oddziale Zakładu Energetycznego Toruń wynika, że cała infrastruktura przesyłowa i dystrybucja zasilająca gminę pozwala na dotrzymanie norm dotyczących niezawodności zasilania, jakości dostarczonej energii elektrycznej oraz całego zasilania.

Na terenie gminy Ciechocin pracuje 65 stacji transformatorowych 15/0,4 kV, będących na majątku i w eksploatacji Oddziału Zakładu Energetycznego Toruń.

Stan techniczny stacji 15/0,4 kV uznać należy jako dobry. Ogólna moc elektryczna tych stacji transformatorowych wynosi 4146 kVA. Stopień obciążenia jest zróżnicowany (średnio od 47 % do 85 %) co świadczy o pewnej

rezerwie mocy, którą można wykorzystać dla wzrostu zapotrzebowania, czy podłączenia nowych odbiorców energii elektrycznej.

W przypadku stacji transformatorowych 15/0,4 kV pracujących z pełnym obciążeniem, może się to wiązać z koniecznością wymiany transformatora na jednostkę odpowiednio większej mocy, łącznie z potrzebą dostosowania sieci niskiego napięcia do rzeczywistych potrzeb.

Z systemu zasilania sieci 15 kV prowadzona jest sieć niskiego napięcia bezpośrednio do odbiorców energii elektrycznej. Ogółem długość tej sieci na terenie gminy Ciechocin wynosi 135,50 km. W liniach napowietrznych przekroje są od 35 mm² do 70 mm².

Ogólnie stan techniczny tych linii elektroenergetycznych Oddział Zakładu Energetycznego Toruń określa jako zadawalający, a wysoka wartość wskaźnika średniej mocy obciążeń przypadająca na km sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia świadczy o dobrym wykorzystaniu infrastruktury rozdzielczej.

Z danych uzyskanych w Oddziale Zakładu Energetycznego Toruń wynika, że konfiguracja sieci wysokiego napięcia pozostanie niezmieniona, natomiast rozbudowie i modernizacji ulegać będzie sieć niskiego i średniego napięcia.

4.1.7. Oświetlenie ulic i placów.

Gmina Ciechocin posiada 153 punkty oświetlenia ulicznego z żarówkami o średniej mocy od 70 do 100 W. Łączna moc elektryczna zainstalowana w oświetleniu ulicznym wynosi 61 KW, a zużycie roczne energii elektrycznej w 2005 r. wynosiło 48 200 kWh, w roku 2006 wynosiło 52 630 kWh.

Stan techniczny tego oświetlenia ulega systematycznej modernizacji i poprawie, w roku 2006 nastąpi częściowa wymiana opraw oświetleniowych. Wynikiem tego jest:

- poprawa niezawodności funkcjonowania,
- poprawa efektywności oświetlenia i optymalizacji,
- zmniejszenie kosztów utrzymania i konserwacji,
- wydłużenie bezawaryjnej pracy lamp,

- poprawa estetyki oświetlenia,
- zmniejszenie poboru energii elektrycznej na oświetlenie.

Przy dalszej realizacji modernizacji oświetlenia ulicznego i placów należy zwrócić szczególną uwagę na:

- natężenie oświetlenia,
- równomierność oświetlenia,
- oszczędność mocy elektrycznej.

4.1.8. Parametry dostarczanej energii elektrycznej.

W celu poprawy parametrów dostarczanej energii elektrycznej oraz zmniejszenia awaryjności dostawca energii elektrycznej Oddział Zakład Energetyczny Toruń opracował program modernizacji i rozwoju sieci średnich i niskich napięć wraz ze stacjami transformatorowymi 15/0,4 kV. Zakres tego opracowania przedstawiono w rozdziale 9.

Trzeba jednocześnie podkreślić, że systematyczna modernizacja sieci elektroenergetycznych i stacji transformatorowych w gminie doprowadziła do stanu, ogólnie rzecz biorąc, zadowalającego pod względem technicznym, zapewniającego tym samym ciągłość w dostawie energii elektrycznej oraz utrzymanie wymaganych umową parametrów jakościowych dostarczonej energii elektrycznej odbiorcom.

4.1.9. Awaryjność.

W roku 2006 na terenie gminy Ciechocin zanotowano 249 awarii energetycznych na wszystkich rodzajach napięć, które spowodowały wyłączenia w dostawie energii elektrycznej o łącznym czasie wyłączeń 428,00 godzin. Natomiast w 2007 roku nastąpiło 312 awarii o łącznym czasie wynoszącym 1020 godzin. Wzrost był podyktowany warunkami atmosferycznymi jakie wystąpiły na terenie gminy w 2007 roku

Istniejąca rezerwa mocy elektrycznej w GPZ-tach 110/15 kV około 12,00 MW oraz w stacjach transformatorowych 15/0,4 KV daje duże szanse powodzenia relacji rozwojowych gminy w zakresie:

- rozwoju turystyki i rekreacji,
- rozwoju nowoczesnego przetwórstwa rolno – spożywczego,
- rozwoju przemysłu drobnego i energochłonnego,
- rozwoju punktów hotelowo – gastronomicznych,
- obsługi transportu samochodowego,
- rozwoju budownictwa indywidualnego i wielorodzinnego.

4.1.10. Ilość odbiorców i zużycie energii elektrycznej przez gminę Ciechocin w 2005 i w 2006 roku.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2005 r.	2006 r.	Wzrost
1	Ilość odbiorców	[szt.]	1 259	1 286	27
2	Zużycie energii elektrycznej	[kWh]	4 914 979	5 231 851	316 872

Największą grupę odbiorców energii elektrycznej stanowi odbiór bytowo – komunalny tj. gospodarstwa domowe i rolne.

4.1.11. Zapotrzebowanie mocy i energii elektrycznej gminy Ciechocin na koniec 2006 roku

Na koniec 2006 roku szczytowe zapotrzebowanie mocy i energii elektrycznej dla gminy Ciechocin wynosiło 2 470 kW, a energii elektrycznej, – zużycie 5 231 851 kWh.

4.1.12. Ocena stanu zasilania gminy Ciechocin w energię elektryczną.

Stan zasilania gminy Ciechocin w energię elektryczną można uznać za dobry. Obecnie i w najbliższej przyszłości nie zachodzi zagrożenie obniżenia jakości i ciągłości dostaw energii elektrycznej dla użytkowników wszystkich

grup taryfowych odbioru energii elektrycznej i mocy. Istniejąca rezerwa mocy w GPZ – tach 110/15 kV wynosząca 12,00 MW w stacjach transformatorowych 15/0,4 kV oraz przepustowość na liniach elektroenergetycznych 110 kV średniego i niskiego napięcia są tego gwarantem.

W ramach programu prac rozwojowych i modernizacyjnych prowadzonych przez Oddział Zakładu Energetycznego Toruń, zachowane zostanie bezpieczeństwo energetyczne gminy Ciechocin w zakresie zaopatrzenia w moc i energię elektryczną wg wymogów ustawy Prawo Energetyczne z dn. 10.04.1997 roku.

Przy konstruowaniu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ciechocin powinno się pamiętać o wytyczeniu korytarza technicznego dla wszystkich mediów energetycznych.

Powyższe dotyczy:

- energii elektrycznej,
- dystrybucji gazu ziemnego przewodowego (po wybudowaniu),
- sieci telekomunikacyjnych,

Swobodny dostęp do magistrali przesyłowej mediów energetycznych pozwoli uniknąć dodatkowych kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwa eksploatujące te media, na usuwanie kolizji, podniesienia niezawodności zasilania, skróci czas usuwania awarii i obniży koszty odtworzenia stanu istniejącego.

4.1.13. Uwarunkowania w zakresie gospodarki energetycznej.

Na terenie gminy Ciechocin występują elementy infrastruktury technicznej, powodujące zajętość terenu i wywołujące ograniczenia. Dotyczy to:

- linii elektroenergetycznej średniego napięcia,
- rurociągów gazu ziemnego przewodowego - projektowanego,
- linii telefonicznych,

a ustalonych:

- Rozporządzeniem M.O.Ś. z dn. 11.08.1998 r. (Dz.U. nr 107 poz..676),

- Rozporządzeniem M.P. i H. z dn. 30.08.1998 r. (Dz.U. nr 112 poz..576),
- Rozporządzeniem M.P. i H. z dn. 07.12.1995 r. (Dz.U. nr 139 poz..686),

Z istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej wynikają:

- możliwości dalszej rozbudowy i zasilania energetycznego istniejących i przyszłych odbiorców energii elektrycznej,
- możliwości przeprowadzenia gazyfikacji gminy Ciechocin i zastąpienia paliw uciążliwych paliwem ekologicznym.

4.1.14. Bariery rozwojowe.

1. Brak dostatecznych środków finansowych w Oddziale Zakładu Energetycznego Toruń na pełen program rozwoju inwestycyjnego i modernizacyjnego urządzeń energetycznych.
2. Występujące problemy z uzyskaniem zgody na wycinkę drzew i wykup terenów pod urządzenia energetyczne dla Oddziału Zakładu Energetycznego Toruń.

4.2. Charakterystyka systemu gazowniczego.

Obecnie gmina Ciechocin nie jest zasilana gazem ziemnym przewodowym z krajowego systemu zasilania gazowniczego.

Potrzeby ciepłe w gospodarce komunalno – bytowej, gospodarstwach rolnych, usługach oraz w handlu zaspokajane są dostawą gazu płynnego LPG, dostarczanego w butlach gazowych przez okoliczne firmy prowadzące dystrybucję tego gazu. Drugim źródłem zaspokajania potrzeb ciepłych jest paliwo stałe – węgiel, miał, drewno, olej opałowy, energia elektryczna oraz kotłownie lokalne zasilając w ciepło wyżej wymienionych użytkowników.

Dla gminy Ciechocin opracowano koncepcję programową gazyfikacji w oparciu o wstępne zapewnienie dostawy gazu przez Pomorskie Okręgowe Zakłady Gazownicze w Gdańsku z 1993 roku. Koncepcja gazyfikacji gminy

została opracowana w 1994 roku i przewidywała ona podłączenie 100 % mieszkańców oraz pozostałych użytkowników z terenu gminy.

Wg autorów niniejszego opracowania ta wielkość zapotrzebowania gazu została znacznie przewymiarowana. W niniejszym opracowaniu dokonano nowego przeliczenia potrzeb gazu ziemnego przewodowego wg wytycznych i norm przyjmowanych przez Gazprojekt Wrocław. Po podjęciu decyzji o gazyfikacji gminy Ciechocin trzeba wystąpić o ponowne wydanie warunków zaopatrzenia dostawy gazu do Zakładu Gazowniczego w Bydgoszczy.

Według uzyskanych informacji z Pomorskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. – Oddział Dystrybucji Gazu w Bydgoszczy, 85-097 Bydgoszcz., ul. Jagiellońska 42, brak jest możliwości technicznych zasilania gminy Ciechocin z sąsiednich miejscowości. Do 2010 roku nie przewiduje się możliwości zasilania gminy – pismo z dn. 03.12.2007 r. znak EA/203/.

Zasilanie poszczególnych miejscowości na terenie gminy będzie odbywało się gazociągiem średniego ciśnienia, po doprowadzeniu gazu (po 2010 roku).

Realizacja gazyfikacji całej gminy powinna odbywać się etapami

Redukcje ciśnienia gazu ze średniego na niskie będzie odbywało się poprzez indywidualne reduktory lub punkty redukcyjne w zależności od zapotrzebowania gazu.

Zapotrzebowanie gazu wyliczono dla stanu perspektywicznego przy następujących założeniach:

- 50 % mieszkańców będzie stosować gaz ziemny do przygotowywania posiłków, ciepłej wody użytkowej i przygotowywania karmy dla zwierząt,
- 30 % drobnego przemysłu, usług, handlu przejdzie na zasilanie gazem ziemnym,
- 30 % odbiorców używać będzie gazu do celów grzewczych, budownictwa jednorodzinnego i wielorodzinnego,
- rezerwa perspektywiczna – 15 % ogólnego zużycia
- straty przyjęto 3,50 % zużycia gazu

Wskaźniki przyjęto wg wytycznych dla projektowania opracowanych przez Gazprojekt – Wrocław, dla budownictwa jednorodzinnego i zagrodowego wynoszą:

- przygotowanie posiłków - 1,40 GJ/osob/rok,
- ogrzewanie pomieszczeń w budynkach jednorodzinnych - 86,00 GJ/odb/rok,
- ciepła woda użytkowa - 3,90 GJ/odb/rok,

Zakład Gazowniczy przewiduje w programie rozwojowym zasilanie gminy Ciechocin po 2010 roku.

Właściwości fizykochemiczne gazu w zakresie kaloryczności przedstawiają się następująco:

- ciepło spalania 9 397 kcal/Nm³ – 39,34 MJ/m³
- wartość opałowa 8 457 kcal/Nm³ – 35,41 MJ/m³

Szczytowe godzinowe zapotrzebowanie gazu przyjęto zgodnie z danymi zawartymi w pakiecie programowym wspomagania projektanta sieci rozdzielczej.

Na podstawie powyższych wskaźników – odbiorców domowych, gospodarstw rolnych, kotłowni oszacowano ich perspektywiczne zapotrzebowanie na gaz ziemny przewodowy.

4.2.1. Przewidywany pobór gazu ziemnego dla gminy Ciechocin do roku 2025.

Lp.	Wyszczególnienie	Roczne zapotrzebowanie gazu w tys. Nm ³ /rok	Szczytowy godzinowy pobór gazu w Nm ³ /h
1	Gospodarstwa domowe	500,00	
2	Gospodarstwa rolne	210,00	
3	Usługi, Handel, Rzemiosło	212,00	
4	Ogrzewanie pomieszczeń	2 070,00	
5	Rezerwa perspektywiczna	448,00	
6	Straty	120,00	
7	Razem	3 560,00	1 000,00