

Inicjatywa w sprawie gazyfikacji gminy należy do samorządu lokalnego oraz samych zainteresowanych tj. przyszłych odbiorców, przy czym obowiązuje warunek ekonomicznej opłacalności przedsięwzięcia zgodnie z Ustawą Prawo Energetyczne z dn. 10.04.1997 r. i aktami wykonawczymi do niej.

Mając na uwadze wysokie walory gazu ziemnego przewodowego jako czynnika energetycznego umożliwiającego realizację polityki proekologicznej należy dążyć do gazyfikacji gminy Ciechocin.

W celu gazyfikacji gminy Ciechocin będzie trzeba wybudować:

- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 100 mm lub DN 150 mm,
- gazociąg średniego ciśnienia (dla całej gminy o długości 100 km),
- stację redukcyjno – pomiarową pierwszego stopnia o $Q = 1200 \text{ Nm}^3/\text{h}$,
- przyłącza domowe z reduktorami ciśnieniowymi,
- instalacje wewnętrzne z gazomierzami.

4.2.2. Bariery dla przyszłych użytkowników gazu.

- wysokie opłaty przyłączeniowe dla przyszłych odbiorców
- wysoki poziom cen taryfowych za pobierany gaz
- brak instalacji wewnętrznych w budynkach
- nie przygotowane budynki pod względem technicznym do odbioru gazu
- wysokie koszty inwestycyjne realizacji tego programu
- przestrzeganie zasady ekonomicznej opłacalności gazyfikacji przez Zakłady Gazownicze
- pozyskiwanie odbiorców strategicznych o dużym poborze gazu
- niedostateczna ilość środków finansowych w gminie i Oddziale Dystrybucji Gazu w Bydgoszczy na realizację gazyfikacji gminy.

4.2.3. Oddziaływanie gazyfikacji na środowisko naturalne.

Gazociąg oraz stacja redukcyjno – pomiarowa stanowi układ hermetycznie zamknięty i wyłączając stany awaryjne nie zagrażają środowisku naturalnemu. Wprowadzenie gazyfikacji sprzyja ochronie środowiska poprzez eliminację lokalnej emisji pyłów i toksycznych składników spalin. Przedstawia to poniższa tabela.

Lp.	Wyszczególnienie	Paliwa stałe	Gaz
1	Paliwa	g/kg paliwa	brak emisji
2	SO ₂	kg/Gcal	brak emisji
3	Tlenki azotu	kg/10xGcal	4 – krotne zmniejszenie
4	CO ₂	kg/kg paliwa	4 – krotne zmniejszenie

Niezależnie od działań w zakresie ochrony środowiska o zasięgu krajowym, substancją paliw stałych, gaz jest jedynym skutecznym środkiem lokalnym zabezpieczającym czystość powietrza.

4.3. Charakterystyka zasilania systemu w ciepło

Na terenie gminy Ciechocin nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Zasilanie części odbiorców w terenie rozproszonej zabudowy odbywa się głównie poprzez ogrzewanie piecowe spalające węgiel (miał, koks), w mniejszym stopniu drewna, sporadycznie olej opałowy. Tym sposobem ogrzewa się zarówno budownictwo wielorodzinne jak i jednorodzinne o różnorodnym statusie prawnym:

- prywatne,
- komunalne,
- użyteczności publicznej,
- przemysłowo – usługowe.

Oprócz tego istnieją lokalne systemy ogrzewane z lokalnych kotłowni, które zasilają:

- obiekty użyteczności publicznej,
- obiekty przemysłowo – usługowe.

Kotłownie te zasilane są olejem oraz węglem (miał, koks).

Kotłownie lokalne rozmieszczone są w różnorodnych miejscowościach gminy i zostały scharakteryzowane w tabeli.

Na terenie gminy stosowanymi paliwami są:

- węgiel (miał, koks),
- olej opałowy lekki,
- gaz płynny z butli,
- energia elektryczna,
- drewno.

Koszt roczny ogrzewania domu jednorodzinnego o powierzchni 140 m² wg cen paliwa na dn. 30.05.2007 r. kształtuje się następująco:

- | | |
|-------------------------|-------------|
| • miał węglowy | - 1 400 zł |
| • drewno | - 1 400 zł |
| • pompa ciepła | - 1 300 zł |
| • węgiel | - 2 500 zł |
| • gaz ziemny przewodowy | - 4 700 zł |
| • energia elektryczna | - 5 000 zł |
| • olej opałowy | - 8 400 zł |
| • gaz propan | - 10 700 zł |

5. Bilans mocy i zużycia czynników energetycznych

5.1. Bilans mocy i zużycia energii elektrycznej

Dla pełnego pokrycia występującego zapotrzebowania mocy i energii elektrycznej dla gminy Ciechocin wykorzystuje się sieć rozdzielczą wysokiego napięcia 110 kV za pośrednictwem krajowego systemu elektroenergetycznego.

Gmina poprzez sieć średniego i niskiego napięcia zasilana jest z GPZ – tów 110/15:

- Kawęczyn, gdzie pracuje transformator 10MVA
- Golub Dobrzyń, gdzie pracują dwa transformatory każdy po 10MVA

5.1.1. Bilans mocy i zużycie energii elektrycznej na koniec 2006 roku.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
1	Moc zainstalowanych transformatorów w GPZ – tach	[MVA]	30
2	Moc czynna transformatorów w GPZ – cie	[MW]	25,50
3	Moc znamionowa transformatorów 15/0,4 kV w gminie	[kVA]	4 146
4	Moc czynna transformatorów 15/0,4 kV w gminie	[kW]	3 530
5	Ilość pracujących transformatorów 15/0,4 kV	[szt.]	65
6	Szczytowe zapotrzebowanie mocy elektrycznej gminy	[kW]	2 470
7	Moc zainstalowana w oświetleniu ulicznym	[kW]	62
8	Roczne zużycie energii elektrycznej przez gminę	[kWh]	5 231 851

Analizując strukturę poboru mocy i energii elektrycznej w ostatnich trzech latach, stwierdza się dynamikę wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną przez odbiorców ogółem w gminie w granicach od 3,50 % do 4,60 %. Z informacji uzyskanych w Oddziale Zakładu Energetycznego Toruń i Rejonie Energetycznym Toruń wynika, że przeprowadzone symulacje i prognozy średniorocznego wzrostu sprzedaży energii elektrycznej mieszczą się w przedziale 3,50 % – 4,60 %.

W związku z powyższym szacuje się wzrost zużycia energii elektrycznej na cele bytowo – komunalne oraz rozwijającego się przemysłu i usług w gminie na poziomie średniorocznym:

- 2007 - 4,50 %,
- 2008 – 2010 - 4,60 %,
- 2011 – 2025 - 5,00 %.

W mocy natomiast wzrost średnioroczny będzie wynosił 4,00 % w całym okresie. Spowodowane to będzie:

- wzrostem liczby odbiorców energii elektrycznej i mocy,
- wzrostem ilości odbiorników elektrycznych,

- wzrostem ogrzewania akumulacyjnego,
- wzrostem grzejnictwa w budownictwie indywidualnym,
- rozwojem przemysłu, usług, handlu, turystyki i warsztatów,
- rozwojem klimatyzacji,
- rozwojem przetwórstwa rolno – spożywczego.

Jako bazę odniesienia do wyliczenia prognozy zapotrzebowania przyjęto dane statystyczne na dzień 31.12.2006 r.

5.1.2. Prognoza zapotrzebowania mocy szczytowej i rocznego zużycia energii elektrycznej dla gminy Ciechocin.

Parametr	Jedn.	Stan na 31.12.2006	Przyrost w latach 2007	Przyrost w latach 2008 - 2010	Przyrost w latach 2011 - 2025	Suma zapotrzebowania w 2025 roku
Moc elektryczna	[kW]	2 470	99	297	1 482	4 348
Przyrost roczny	[%]		4,00	4,00	4,00	
Energia elektryczna	[kWh]	5 231 851	235 433	722 000	3 924 000	10 113 284
Przyrost roczny	[%]		4,50	4,60	5,00	

Jak wynika z zamieszczonych danych przewidywane łączne zużycie energii elektrycznej w gminie na koniec prognozowanego okresu wyniesie ok. 10 113 284 kWh.

Wielkość zapotrzebowania mocy elektrycznej wynosić będzie 4 348 kW.

W prognozie zapotrzebowania do roku 2025 uwzględniono całą problematykę stosowanych metod oszczędnościowych pod względem energochłonności urządzeń elektrycznych oraz stosowanych w produkcji metod racjonalizacji użytkowania energii elektrycznej.

Do opracowania załączono dla ilustracji problemu materiały dotyczące bilansu krajowego zapotrzebowania, produkcji i sprzedaży energii elektrycznej.

5.2. Bilans mocy i zużycia gazu ziemnego.

Ustalona prognoza zapotrzebowania gazu ziemnego, uwzględnia:

- demografii gminy,
- odbiorców bytowo – komunalnych,
- lokale mieszkalne, usługi, handel i drobny przemysł,
- częściową likwidację starych kotłowni węglowych,
- zmianę nośników energetycznych w kotłowniach lokalnych,
- ogrzewania w domach jednorodzinnych i wielorodzinnych,
- potrzeby technologiczne w gospodarstwach rolnych,
- straty techniczne i przesyłowe,
- rezerwę perspektywiczną.

Prognoza docelowa dla gminy Ciechocin określiła wielkość rocznego zapotrzebowania na gaz ziemny w wysokości 3 560,00 tys. Nm³/rok.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie gazu ziemnego wyniesie 1 000 Nm³/h.

Patrząc na czasokres rozpoczęcia realizacji tego zamierzenia oraz możliwości finansowe, jak również na podane powyżej uwarunkowania dla przyszłych użytkowników, wielkość ta zostanie osiągnięta w 2025 roku.

5.3. Bilans mocy i zużycia energii cieplnej.

Gmina Ciechocin położona jest w III strefie klimatycznej Polski, określonej normą PN-82/B-02403. Temperatura obliczeniowa zewnętrzna powietrza tej strefy wynosi -20 °C. Przeciętny sezon grzewczy trwa ok. 7 – 8 miesięcy.

Ważnym elementem do obliczania zapotrzebowania mocy i energii cieplnej jest czas występowania średnich wieloletnich temperatur dobowych oraz średnie wieloletnie temperatury miesięczne, gdyż zapotrzebowania na moc i ciepło w sezonie grzewczym ściśle zależy od występujących w sezonie temperatur. Charakter zmian zapotrzebowania na ciepło w ciągu roku wśród

odbiorców ciepła z obszaru gminy wynika, z czasu trwania temperatury obliczeniowej, która dla gminy Ciechocin wynosi -20°C (jest bardzo krótki).

W celu przeprowadzenie obliczeń bilansujących potrzeby cieplne gminy Ciechocin w zakresie mocy i energii cieplnej podzielono obszar gminy na rejony bilansowe. Granice rejonów bilansowych w sposób naturalny pokrywają się z granicami sołectw.

5.3.1. Bilans mocy i energii cieplnej – stan aktualny.

Energia cieplna w gminie Ciechocin wykorzystywana jest:

- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowywania ciepłej wody w budownictwie mieszkaniowym,
- do przygotowywania posiłków w gospodarstwach domowych,
- na potrzeby zakładów przemysłowych (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa, technologia),
- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., ewentualnie na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych, itp.

Bilans zapotrzebowania mocy i energii cieplnej pochodzącej ze źródeł ciepła zlokalizowanych na terenie gminy sporządzono w oparciu o informacje i dokumenty uzyskane w Urzędzie Gminy oraz na podstawie materiałów i informacji zdobytych bezpośrednio u zainteresowanych.

Dla celów bilansowych dokonano podziału odbiorców ciepła w gminie na trzy następujące grupy:

- budownictwo mieszkaniowe:
 - wielorodzinne,
 - jednorodzinne,
- przemysł, drobna wytwórczość,
- pozostałe, w tym obiekty użyteczności publicznej, usługi (szkoły, sklepy, urzędy i inne).

Zapotrzebowanie na moc i energię cieplną dla ww. grup odbiorców ciepła w gminie zasilanych w ciepło z kotłowni lokalnych w oparciu o zebrane informacje dotyczące zasobów mieszkaniowych w gminie ogrzewanych centralnie, mocy zainstalowanych w źródłach ciepła, produkcji ciepła w kotłowniach oraz rzeczywistego zużycia paliwa w kotłowni. Wykaz kotłowni lokalnych przedstawiono w punkcie 4.3. niniejszego opracowania.

Do sporządzenia bilansu potrzeb cieplnych drobnych odbiorców ciepła w grupach drobnej wytwórczości, usług i obiektów użyteczności publicznej, wykorzystano informacje zawarte w dokumentach oraz informacje uzyskane bezpośrednio u użytkowników obiektów i w Urzędzie Gminy.

Do oceny zapotrzebowania na ciepło mieszkań nie posiadających centralnego ogrzewania zasilanego z kotłowni lokalnych, lecz ogrzewanych indywidualnie, w budynkach wielorodzinnych i jednorodzinnych budowanych głównie w latach sześćdziesiątych i 1970 – 1990 przyjęto średnią wartość rocznego zapotrzebowania ciepła wynoszącą $Q = 65 \text{ kW/m}^3$, oraz zapotrzebowania mocy cieplnej ok. 35 W/m^3 . Średnia powierzchnia mieszkania wynosi w budownictwie wielorodzinnym ok. 55 m^2 , zaś w budownictwie jednorodzinnym ok. 80 m^2 .

Zapotrzebowanie mocy do przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczono przyjmując zapotrzebowanie mocy na ciepłą wodę maksymalnie 2 kW na gospodarstwo domowe, przy rocznym czasie wykorzystania mocy maksymalnej 730 h (2 godziny dziennie), natomiast zapotrzebowanie mocy cieplnej na przygotowanie posiłków 1,50 kW na gospodarstwo domowe, przy rocznym czasie wykorzystania mocy maksymalnej 550 h. Zgodnie z uzyskanymi informacjami przyjęto, że w gospodarstwach domowych nie wyposażonych w centralną ciepłą wodę z kotłowni lokalnych i indywidualnych, ciepłą wodę uzyskuje się głównie z urządzeń opalanych węglem (koksem, miałem), drewnem i olejem. Zgodnie z uzyskanymi informacjami do przygotowywania posiłków praktycznie gospodarstwa domowe wykorzystują węgiel, gaz płynny propan – butan, energie elektryczną.

Na terenie gminy Ciechocin łącznie ok. 963 mieszkań, z czego w budynkach jednorodzinnych i zagrodowych 949 mieszkań zaś w budynkach wielorodzinnych 7 mieszkań. Do obliczeń przyjęto, że ilość gospodarstw domowych rozkłada się na poszczególne miejscowości gminy następująco:

Charakterystyka jednostek strukturalnych gminy Ciechocin. Ludność i mieszkalnictwo. Stan na koniec 2006 r.

Lp	Jednostka strukturalna (Sołectwo)	Ilość mieszkańców	Ilość mieszkań					
			Ogółem	Spółdzielcze	Wspólnoty	Komunalne	Wielorodzinne prywatne	Pozostałe jednorodzinne
1	Ciechocin	809	187		7	1	3	176
2	Świetosław	749	164			1		163
3	Rudaw	287	73				2	71
4	Piotrkowo	267	67					67
5	Mieszewy	475	119					119
6	Nowa Wieś	295	76					76
7	Kujawy	-	-					-
8	Elgiszewo	724	177					177
9	Malszyce	288	70					70
10	Morgowo	131	30					30
razem		4 025	963		7	2	5	949

Mieszkania ogrzewane są indywidualnie lub wykorzystują energię ciepłą z kotłowni lokalnych. Ilość mieszkań korzystających z ogrzewania indywidualnego lub kotłowni lokalnych ujęto w poniższej tabeli. Wielkości zawarte w tabeli określono w oparciu o udostępnione dane z Urzędu Gminy

Lp	Wyszczególnienie	Mieszkania ogółem	Budownictwo wielorodzinne	Budownictwo indywidualne
		[szt.]	[szt.]	[szt.]
1	ilość mieszkań, w tym mieszkania wyposażone w:	963	14	949
2	c.o. z kotłowni lokalnych	14	14	
3	c.w.u. z kotłowni lokalnych			
4	ogrzewanie indywidualne	949		949

Do indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i przemysłowo – usługowych wykorzystuje się:

- węgiel (miał, koks),
- drewno,
- olej.

Zestawienie danych o kotłowniach na terenie gminy Ciechocin

Lp	Nazwa właściciela	Moc zainstalowana [kW]	Wyposażenie (ilość i typ kotłów)	Sprawność kotłów [%]	Kubatura ogrzew. [m ³]	Pow. ogrzew. [m ²]	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa w 2006 r. [t, m ³ , i, kWh]	Ilość miejsc pracy w roku	Uwagi
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Szkoła - Mieszczyce	130	1	70	4 582,00	1 234,00	miel	45,00	7	szkoła
2	Szkoła - Świątostaw	130	1	70	4 374,05	985,75	miel	51,00	7	szkoła
3	Szkoła Ciechocin + Dom Nauczyciela	130	1	70	3 941,20	1 086,00	miel	78,00	7	szkoła
4	Szkoła - Nowa Wieś	149,6	Pompy ciepła typu Hibernatus typ W29 W3x2	90	19 441,77	2 789,60	energia elektryczna	68 779,00	7	szkoła + sala gimnastyczna
		105	kocioł olejowy Viessman typu				olej opałowy (pierwszy sezon)	4 000,00 (17 000,00)		kocioł rezerwowo szczytowy
6	Policja, GOPS	25	1	80	330,00	110,00	węgiel	24,00	7	biurowo
7	Ciechocin - ośrodek	25	1	70	500,00	200,00	miel	25,00	7	gabinety, pomieszczenia
8	Urząd Gminy	60	1	70	1 900,00	238,00	miel	32,00	7	biurowo
8	Świątostaw - ośrodek	20	1	80	621,00	207,00	węgiel	17,00	7	gabinety
8	Elgławo - przedszkole	20	1	80	2 297,60	348,54	węgiel	22,00	7	
8	Agro - Ciech	55	1	80	780,00	260,00	eco groszek	7,00	7	biurowo
8	Gotex	120	1	70	1 500,00	600,00	węgiel, miel	10,00	7	biurowo
8	Piekarnia - Ciechocin	23	1	90	500,00	200,00	olej opałowy	2 000,00	7	ogrzewanie piekarni
8	Zwierz Bud FPHU Juszcak U.	62	1	70	255,00	100,00	miel	10,00	7	biurowo, pomieszczenia mieszkalne
		33	Viessman 200, szt. 1	90	930,00	310,00	olej opałowy	5 600,00	7	sklepy
		20	Orlich, szt. 1	90	350,00	120,00	olej opałowy	2 500,00	7	sklepy
8	GS	29	kocioł Mikra, szt. 1	70	570,00	230,00	miel	11,00	7	biurowo GS
		40	Albin, szt. 1	70	960,00	320,00	miel	11,00	7	pawilon handlowo-meblowy
		30	1	90	1 200,00	480,00	gaz	brak danych	8	6 chat mieszkalnych
		48	1	90	1 700,00	600,00	olej opałowy	10 000,00	8	restauracja + apartamenty "REMIZA"
8	Osada Karłowko	40	1	90	500,00	180,00	olej opałowy	5 000,00	8	4 apartamenty (mieszkanie nad stacją)
		1 295			44 232,62	10 598,89	węgiel miel	63,00 Mg		
							eco groszek	273,00 Mg		
							gaz	7,00 Mg		
							energia elektr.	brak danych m3		
							olej opałowy	68 779,00 kWh		
								29 100,00 l		

5.3.2. Zużycie paliwa w gminie Ciechocin.

Lp	Paliwo	Zużycie	Wartość opałowa	Ilość wytw. ciepła	Sprawność spalania	Masa paliwa
		[%]	[GJ/kg]	[GJ]	[%]	[Mg/rok]
1	Węgiel kamienny, miał	60	0,025	31 680	70	1 810
2	Olej opałowy	10	0,043	5 280	90	136
3	Gaz propan - butan	4	0,046	2 100	90	50
4	Gaz ziemny	-	0,0335	-	90	-
5	Drewno	20	0,016	10 570	60	1 100
6	Energia elektryczna	6	-	3 170	100	-
Razem		100		52 800		

5.3.3. Bilans zapotrzebowania na moc cieplną w podziale na grupy odbiorców ciepła w gminie Ciechocin - stan na koniec 2006 r.

Lp	Rodzaj odbiorcy ciepła	Moc	Zużycie energii
		zapotrzebowana	cieplnej
		[kW]	[GJ/rok]
1. Budownictwo mieszkaniowe			
1a	Budownictwo wielorodzinne: c.o. z kotłowni lokalnych c.w.u. z kotłowni lokalnych	60	450
1b	Budownictwo jednorodzinne: c.o. z kotłowni lokalnych c.w.u. z kotłowni lokalnych	6 650	44 400
1c	Indywidualne ogrzewanie budynków: wielorodzinnych jednorodzinnych	-	-
1d	Indywidualne przygotowanie ciepłej wody w budownictwie mieszkaniowym	1 900	5 050
1e	Przygotowanie posiłków	1 450	2 900
Razem budownictwo mieszkaniowe		10 060	52 800
2. Zakłady przemysłowe, rzemiosło i usługi			
2a	Przemysł, rzemiosło, usługi: lokalne kotłownie źródła indywidualne	400	2 300
Razem przemysł, rzemiosło i usługi		400	2 300
3. Pozostałe (obiekty użyteczności publicznej, usługi i inne)			
3a	Pozostałe: lokalne kotłownie źródła indywidualne	800	4 800
Razem pozostałe		800	4 800
Łącznie		11 260	59 900

5.3.4. Bilans mocy i energii cieplnej wytwarzanej w źródłach na terenie gminy Ciechocin – stan na koniec 2006 r.

Zapotrzebowanie w ciepło u odbiorców jest w pełni zaspokajane z istniejących na terenie gminy źródeł. Ogólny bilans mocy i energii cieplnej pochodzącej z różnych rodzajów źródeł zlokalizowanych na terenie gminy Ciechocin przedstawiono poniżej.

Lp.	Rodzaj źródła	Moc zainstalowana	Roczna produkcja
		[kW]	[GJ]
1	Kotłownie lokalne	1 260	7 550
2	Indywidualne źródła ciepła	-	-
3	Ogrzewanie indywidualne	6 650	44 400
4	Indywidualne przygotowanie c.w.u.	1 900	5 050
5	Przygotowanie posiłków	1 450	2 900
Razem		11 260	59 900

Do produkcji ciepła wykorzystuje się na terenie gminy węgiel, koks, olej opałowy, gaz płynny propan – butan, drewno i energie elektryczną.

Poniżej przedstawiony został bilans produkcji ciepła w źródłach zlokalizowanych na terenie gminy uwzględniający udział poszczególnych nośników energii w pokryciu rocznego zapotrzebowania na ciepło. Struktura zużycia paliw w gminie została szerzej omówiona w dalszej części opracowania.

W gminie Ciechocin najwięcej energii cieplnej wytwarza się z węgla kamiennego, miału i koksu ok. 60,00%. Udział oleju opałowego wynosi ok. 10,00%, gazu płynnego propan – butan 4,00%, drewna ok. 20,00%, zaś udział energii elektrycznej i innych nośników w zaspokajaniu potrzeb cieplnych oszacowano na ok. 6,00%.

5.3.5. Bilans mocy i energii – prognozy.

Dynamika wzrostu zapotrzebowania na moc i energię cieplną ma ścisły związek z dynamiką rozwoju ludności i dążenia do poprawy warunków

funkcjonowania, co pociąga za sobą rozwój budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłu w gminie. Z uzyskanych danych z Urzędu Gminy wynika, że w najbliższym czasie nie przewiduje się wyraźnego wzrostu zainteresowania inwestycjami na terenie gminy, mimo że niektóre wsie dysponują dużą ofertą terenów pod inwestycje, znacznie przekraczające potrzeby rozwojowe samych wsi.

Gmina dysponuje terenami dla rozwoju aktywizacji gospodarczej przygotowanymi dla inwestorów. Dysponuje również terenami pod lokalizację drobnej wytwórczości, usług i rzemiosła.

Dynamika rozwoju ludnościowego gminy Ciechocin będzie prawdopodobnie bardzo podobna do dynamiki z drugiej połowy lat 90 – tych (w ciągu ostatnich lat ujemny). Oszacowano, że stan ludności w 2025 roku nie przekroczy 4 100 mieszkańców, a łączny przyrost ludności w gminie (łącznie z migracją) będzie wynosił około 50 osób. Dla pokrycia potrzeb mieszkańców potrzeba około 40 nowych mieszkań.

Nowe mieszkania będą powstawały w gminie dla poprawy aktualnych warunków mieszkaniowych jej mieszkańców. W ciągu ostatnich lat rocznie przybywa w gminie kilka mieszkań. Przyjęto, że całkowity przyrost mieszkań w gminie w perspektywie 2025 roku wyniesie ok. 40 mieszkań. Przyrost mieszkań pozwoli na zmniejszenie wskaźnika ilości osób zamieszkujących w statystycznym mieszkaniu.

W obliczenia prognozowanego zapotrzebowania na ciepło przyjęto:

- przeciętna powierzchnia mieszkalna w nowym budownictwie mieszkaniowym jednorodzinnym wyniesie ok. 100 m^2 ,
- zapotrzebowanie mocy do ogrzewania nowych, budowanych wg aktualnie obowiązujących standardów cieplnych, mieszkań wyniesie ok.. 17 W/m^3 , wskaźnik rocznego zużycia energii na ogrzewanie powinien wynosić maksymalnie 30 kWh/m^3 ,
- w związku z prognozowanym rozwojem infrastruktury usługowej wraz z obiektami użyteczności publicznej w gminie, towarzyszącym rozwojowi budownictwa mieszkaniowego i przyrostowi ludności, przewiduje się

w perspektywie roku 2025 przyrost zapotrzebowania mocy cieplnej na poziomie 0,80 MW,

- na skutek termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz innych działań energooszczędnych, zapotrzebowanie ciepła w grupie dotychczasowych odbiorców spadnie o ok. 0,80 MW.

Od 1998 roku zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dn. 30.09.1997 r. (Dz.U. Nr 132, poz. 878) wymagany współczynnik przenikania dla ścian zewnętrznych wynosi od 0,30 W/m²K do 0,45 W/m²K.

Z punktu widzenia odbiorców ciepła pożądane są działania zmierzające do obniżenia zużycia ciepła, które w Polsce jest wyższe niż w krajach rozwiniętych. W warunkach klimatu Polski można przyjąć, że budynek jest ciepły, jeżeli zużywa na ogrzewanie ok. 30 – 40 kWh/m³ energii w ciągu sezonu grzewczego.

Na terenie gminy Ciechocin działania termomodernizacyjne przeprowadzane są w zakresie dostosowanym do możliwości finansowych mieszkańców. Przyjęcie ustawy termomodernizacyjnej obejmującej program kredytowania takich przedsięwzięć pozwoliło na ożywienie tempa prac. Opłacalność i zakres termomodernizacji zwłaszcza w przypadku budownictwa wielorodzinnego, powinny być określone w audycie energetycznym, który jest podstawą do udzielenia kredytu.

Praktyka wskazuje, że najlepsze efekty oszczędzenia energii w budynkach uzyskuje się poprzez ocieplanie stropodachów, ścian zewnętrznych, stropów piwnic wraz z regulacją i automatyką systemu grzewczego budynku. Wymianę okien i drzwi na nowe o zwiększonej izolacyjności cieplnej i szczelności dokonywane jest, gdy stare są w złym stanie technicznym. Opłacalny zakres termorenowacji musi określić audyt energetyczny w oparciu o ocenę kosztów i oszczędności elementów działań termomodernizacyjnych.

Według wstępnych oszacowań stopień termomodernizacji zasobów mieszkaniowych gminy nie przekracza kilku procent. W horyzoncie roku 2025 przewiduje się dalsze prace termomodernizacyjne, mające na celu również poprawienie standardu życia mieszkańców.