



Rozdział 4

Bilans potrzeb grzewczych



Spis treści:

4.1	Bilans potrzeb grzewczych i sposoby ich pokrycia	3
4.2	Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych	4
4.3	Gęstość cieplna terenów	4
4.4	Zapotrzebowanie na ciepło - przewidywane zmiany.....	5
4.4.1	<i>Zapotrzebowanie ciepła terenów rozwojowych</i>	<i>5</i>
4.4.2	<i>Zmiany zapotrzebowania ciepła istniejącego budownictwa</i>	<i>6</i>
4.4.3	<i>Ocena przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło.....</i>	<i>6</i>
4.5	Zmiany w strukturze zaopatrzenia miasta w ciepło	9

Załączniki do rozdziału:

1. Zapotrzebowanie na ciepło
2. Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych
3. Zmiany zapotrzebowania na ciepło



4.1 Bilans potrzeb grzewczych i sposoby ich pokrycia

Możliwe dokładne określenie potrzeb cieplnych oraz sposobu ich pokrycia stanowi podstawę do szczegółowej dalszej analizy. Zapotrzebowanie ciepła określono wykorzystując dane statystyczne, informacje zawarte w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz przekazane przez Urząd Miasta i ankietowane instytucje.

Zapotrzebowanie na ciepło wynika z potrzeb budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej, obiektów usługowych oraz zakładów funkcjonujących na terenie miasta.

Dla określenia potrzeb cieplnych miasta przeprowadzono ankietyzację obiektów o znaczącym zapotrzebowaniu na ciepło.

Na podstawie ankietyzacji zapotrzebowanie ciepła zakładów określono na około 21 MW_t.

Na terenie miasta występują budynki o łącznej powierzchni ogrzewanej około 806 tys. m² (budynki jednorodzinne, wielorodzinne, użyteczności publicznej, usługi, itp.), dla których zapotrzebowanie ciepła określono na około 72,6 MW_t.

Całkowite zapotrzebowanie ciepła dla miasta wynosi około 94 MW_t.

Szczegółową analizę przedstawia załącznik nr 1.

Potrzeby cieplne budownictwa w gminie zaspokajane są poprzez:

- kotłownie lokalne w 76%
- system ciepłowniczy 24%.

4.2 Struktura paliwowa pokrycia potrzeb ciepłych

Potrzeby ciepłe gminy pokrywane są ze źródeł pracujących na: paliwie węglowym, gazie ziemnym, oleju opałowym oraz w oparciu o energię elektryczną i biomasę.

Największy udział w pokryciu potrzeb ciepłych przypada na paliwo węglowe – 60%.

Produkcja ciepła w oparciu o gaz ziemny pokrywa około 37% potrzeb gminy. a w oparciu o olej opałowy około 14 %.

Udział oleju opałowego, biomasy i energii elektrycznej w produkcji ciepła wynosi łącznie około 3%.

Szczegółowe analizy przedstawia załącznik nr 2.

4.3 Gęstość cieplna terenów

Gęstość cieplną terenu w zależności od rodzaju zabudowy ujmuje tabela:

L.p.	Rodzaj zabudowy	Średnia gęstość cieplna MW_t / km^2
1	domy jednorodzinne	6 - 12
2	budynki wielorodzinne, 2 i 3 kondygnacyjne	15 - 25
3	bloki mieszkalne	30 - 45
4	gęsto zaludnione obszary śródmieścia	> 45
5	gęsto zaludnione obszary śródmieścia z wieżowcami	> 80

W mieście Żagań dominują obszary budownictwa jedno i wielorodzinnego rodzinnego, dla którego gęstość cieplną określa się na około 6 – 45 MW_t/km^2 zgodnie z przedstawioną powyżej tabelą.

Największa koncentracja terenów budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego występuje w okolicach centrum miasta.

Charakter zabudowy miasta o mocno zróżnicowanej gęstości cieplnej zdeterminował sposób zaopatrzenia w ciepło poprzez ogrzewanie indywidualne obiektów lub z kotłowni lokalnych.

4.4 Zapotrzebowanie na ciepło - przewidywane zmiany

Zmiany zapotrzebowania na ciepło w perspektywie roku 2020 wynikać będą z przewidywanego rozwoju gminy związanego z zagospodarowywaniem terenów rozwojowych, rozwoju istniejących firm jak również z działań modernizacyjnych istniejącego budownictwa związanych z racjonalizacją użytkowania energii.

4.4.1 Zapotrzebowanie ciepła terenów rozwojowych

Wzrost zużycia ciepła będzie powodowany w głównej mierze powstawaniem nowych budynków na poszczególnych terenach rozwojowych gminy.

Zestawienie terenów rozwojowych oraz ich maksymalne potrzeby cieplne określone dla pełnego zagospodarowania terenów zawarte są w rozdziale 06.

Tereny rozwojowe przedstawione zostały na mapie systemów energetycznych gminy. Zapotrzebowanie ciepła terenów rozwojowych przy ich pełnym zagospodarowaniu określono na około 28 MW_t.

W perspektywie roku 2020 zgodnie z scenariuszem „Odniesienia” nie przewiduje się całkowitego wypełnienia wskazanych terenów rozwojowych.

Dla terenów rozwojowych usługowych i przemysłowych dokładniejsze określenie potrzeb cieplnych 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 2020 roku jest na obecnym etapie trudna do oszacowania.



Realna wielkość budownictwa mieszkaniowego w gminie określana jest zgodnie z danymi zamieszczonymi w rozdziale 03 na około 70 nowych mieszkań rocznie. Wynikający z tego przyrost zapotrzebowania na ciepło w perspektywie roku 2020 wyniesie około 11 MW_t.

Szczegółowe określenie zmian zapotrzebowania na ciepło związanych z rozwojem budownictwa w gminie zawiera załącznik nr 3.

4.4.2 Zmiany zapotrzebowania ciepła istniejącego budownictwa

Z drugiej strony należy się spodziewać dalszego spadku energochłonności budynków już istniejących w wyniku działań termorenowacyjnych i termomodernizacyjnych.

Można przewidywać, że zapotrzebowanie mocy cieplnej wskutek tych działań do roku 2020 zmniejszy się o około 8%. Przy przyjęciu takiego założenia zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło istniejącego budownictwa w perspektywie roku 2020 wyniesie około 6 MW_t.

Szczegółowe określenie przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło istniejącego budownictwa zawiera załącznik nr 3.

4.4.3 Ocena przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło

Podstawę do określenia przewidywanego zapotrzebowania na ciepło miasta stanowią kierunki rozwoju miasta określone w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.

Prognozy uwzględniają przyrosty nowego budownictwa na terenach rozwojowych miasta, rehabilitację i przekształcenia istniejącej zabudowy oraz ubytki istniejącego budownictwa nie spełniającego warunków do przeprowadzenia modernizacji.

Prognozy obejmują głównie budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne oraz budownictwo pozostałe (obiekty użyteczności publicznej, usługi, handel itp.).

Bazując na rozwoju budownictwa w ostatnich kilku latach sporządzono bilanse zmian zapotrzebowania na ciepło budownictwa w trzech wariantach: wariantcie przetrwania, wariantcie odniesienia i wariantcie postępu.

Bilanse uwzględniają przyrost zapotrzebowania na ciepło wynikający z realizacji nowego budownictwa jak również zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło istniejącego budownictwa związane z prowadzeniem działań termomodernizacyjnych.

Sposób formułowania scenariuszy

Wariant odniesienia

Wariant odniesienia jest wariantem, który autorzy opracowania uznali jako najbardziej prawdopodobny i stanowi podstawę dla dalszych analiz. Przyjęto, że wariant ten będzie realizowany w warunkach stabilnego rozwoju miasta.

Wielkościami bazowymi dla stworzenia tego wariantu była analiza tempa rozwoju budownictwa mieszkaniowego na terenie miasta w ostatnich kilku latach. Założono, że na terenie miasta ze względu na położenie tempo rozwoju nowego budownictwa powinno utrzymać się na obecnym poziomie.

Dla analizowanego scenariusza założono, że co roku będzie powstawało około 70 mieszkań o powierzchni użytkowej wynoszącej 130 m². Realizacja analizowanego wariantu spowoduje wzrost powierzchni mieszkalnej i usługowej w perspektywie roku 2020 o około 139 tys. m².

Wielkości powierzchni mieszkalnej przypadającej na jednego mieszkańca wraz z analizą dotychczasowej tendencji w zakresie budowy nowych budynków jedno i wielorodzinnych były podstawowymi założeniami dla kreślenia pozostałych wariantów.

Wariant przetrwania

Zakłada się, że wariant przetrwania będzie realizowany w warunkach słabszego rozwoju gospodarczego miasta w porównaniu z wariantem odniesienia przez co zostanie spowolniony rozwój budownictwa mieszkaniowego, co w konsekwencji będzie czynnikiem ograniczającym również rozwój sfery usługowej.



Dla analizowanego scenariusza założono, że co roku będzie powstawało około 40 mieszkań o powierzchni użytkowej wynoszącej 130 m². Realizacja analizowanego wariantu spowoduje wzrost powierzchni mieszkalnej i usługowej o około 80 tys. m².

Wariant postępu

Zakłada się, że wariant postępu będzie realizowany w warunkach dynamicznego rozwoju gospodarczego miasta przez co znacząco wzrośnie rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz rozwój sfery usługowej.

Dla analizowanego scenariusza założono, że co roku będzie powstawało około 90 mieszkań o powierzchni użytkowej wynoszącej 130 m². Realizacja analizowanego wariantu spowoduje wzrost powierzchni mieszkalnej i usługowej o około 179 tys. m².

Wariant postępu został określony jako wariant maksymalny mało realny.

Szczegółowe określenie przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło zawiera załącznik nr 3.



4.5 Zmiany w strukturze zaopatrzenia miasta w ciepło

Z analizy struktury paliwowej pokrycia potrzeb cieplnych gminy wynika, że głównym nośnikiem ciepła jest węgiel kamienny, którego udział w strukturze potrzeb wynosi 60%. Znaczny jest również udział gazu ziemnego 37%.

Prowadzona przez miasto polityka proekologiczna wspierająca modernizację kotłowni na nowoczesne kotłownie ekologiczne, wzrost świadomości ekologicznej oraz zamożności mieszkańców, przyczynią się do zmniejszania udziału paliwa węglowego do produkcji ciepła na korzyść paliw ekologicznych takich jak gaz ziemny, jak również do wykorzystania energii elektrycznej i odnawialnej do celów grzewczych.

Bardzo dobrze rozwinięta sieć gazowa na terenie miasta stanowi istotny czynnik wpływający na możliwą zmianę struktury paliwowej miasta na korzyść gazu sieciowego.

Wpływ na strukturę paliwową potrzeb cieplnych gminy będzie mieć również sposób zaopatrzenia w ciepło terenów rozwojowych.

Na terenach rozwojowych przewiduje się wykorzystanie ekologicznych systemów do zabezpieczenia potrzeb cieplnych z wykorzystaniem gazu ziemnego, systemu ciepłowniczego, oleju opałowego, gazu płynnego, energii elektrycznej i odnawialnej, ekologicznych pieców węglowych spełniających wszelkie wymogi ochrony środowiska.

Reasumując, prowadzone w mieście działania w zakresie zaopatrzenia w ciepło powinny być ukierunkowane na zwiększanie udziału paliw ekologicznych w produkcji ciepła w szczególności gazu ziemnego jak również rozwoju systemu ciepłowniczego, dla którego nie wyklucza się wprowadzenia układu skojarzonego.