



Rozdział 12

Podsumowanie i wnioski



Spis treści:

12.1	Główne cele „Projektu założeń”	3
12.2	Ocena stanu bezpieczeństwa energetycznego miasta w zakresie stanu istniejącego jak również perspektywy bilansowej.	4
12.3	Ocena dostosowania planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych do strategii rozwoju społeczno-gospodarczego miasta	8
12.4	Rozwój konkurencji na rynku energii	9
12.5	Optymalny model pokrycia potrzeb energetycznych na terenie miasta.	11
12.6	Zapewnienie odbiorcom energii pełnej dostępności usług energetycznych oraz ich racjonalnej ceny	12
12.7	Minimalizacja kosztów usług energetycznych	13
12.8	Zapewnienie zgodności rozwoju energetycznego miasta z „Polityką energetyczną Polski”	14
12.9	Rozwój gospodarki skojarzonej, oraz ocena potencjału paliw odnawialnych ze wskazaniem możliwości jej wykorzystania	16
12.10	Poprawa stanu środowiska naturalnego	17
12.11	Uwiarygodnienie popytu na energię gwarancją uniknięcia nietrafionych inwestycji w zakresie wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii.	

12.1 Główne cele „Projektu założeń”

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe” to dokument, który na poziomie strategicznym określa i precyzuje politykę energetyczną miasta. Zawiera on pełną charakterystykę miasta w zakresie źródeł zasilania, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych wraz z bilansem zużycia energii i paliw. Innymi słowy jest to dokument określający w założonym okresie, potrzeby energetyczne miasta oraz możliwości i sposób ich pokrycia.

Główne cele „Projektu założeń”:

- 1) ocena stanu bezpieczeństwa energetycznego miasta w zakresie stanu istniejącego jak również perspektywy bilansowej,
- 2) ocena dostosowania planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych do strategii rozwoju społeczno-gospodarczego miasta,
- 3) rozwój konkurencji na rynku energii,
- 4) zaproponowanie optymalnego modelu pokrycia potrzeb energetycznych na terenie miasta,
- 5) zapewnienie odbiorcom energii pełnej dostępności usług energetycznych oraz ich racjonalnej ceny,
- 6) minimalizacja kosztów usług energetycznych,
- 7) zapewnienie zgodności rozwoju energetycznego miasta z „Polityką energetyczną Polski”,
- 8) stworzenie warunków dla pełnego rozwoju gospodarki skojarzonej, oraz ocena potencjału paliw odnawialnych ze wskazaniem możliwości jej wykorzystania,
- 9) poprawa stanu środowiska naturalnego
- 10) lepsze zdefiniowanie przedsiębiorstwom energetycznym przyszłego, lokalnego rynku energii, uwiarygodnienia popytu na energię, a co za tym idzie uniknięcie nietrafionych inwestycji w zakresie wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii.

Niniejszy rozdział został poświęcony ocenie realizacji powyższych zadań.

12.2 Ocena stanu bezpieczeństwa energetycznego miasta w zakresie stanu istniejącego jak również perspektywy bilansowej.

Stan istniejący

Dla wykonania pełnej oceny bezpieczeństwa energetycznego miasta została wykonana szczegółowa analiza stanu istniejącego systemów energetycznych w tym między innymi: ciepłowniczego, gazowniczego i elektroenergetycznego.

W zakresie systemu ciepłowniczego szczegółowej ocenie stanu technicznego poddano system zarządzany przez Zakładu Gospodarki Ciepłej Sp. z o.o. w Żaganiu..

W ramach oceny stanu technicznego analizowano źródła ciepła tj.:

- Ciepłownię przy ul. Szprotawskiej 43b
- Ciepłownię przy ul. Konopnickiej 18a

wraz z układami sieciowymi.

Stan techniczny tak źródeł ciepła jest mocno zróżnicowany. O ile Ciepłownia przy ul. Konopnickiej 18a zapewnia wystarczający stopień bezpieczeństwa wytwarzania ciepła to stan techniczny Ciepłowni przy ul. Szprotawskiej 43b jest znacznie gorszy. Stan techniczny wszystkich kotłów Krm jest bardzo zły, a ewentualna modernizacja kotłów w znaczący sposób nie poprawi parametrów pracy kotłowni (niesprawny układ odgazowania termicznego, automatyki, wyeksploatowane pompy obiegowe).

Ogólny stan techniczny sieci ciepłowniczej ZGC Żagań ocenia się jako dobry i nie stanowiący zagrożenia dla sprawnego i bezawaryjnego przesyłu medium grzewczego. Promieniowy układ sieci (brak układu pierścieniowego) powoduje, iż duża awaria w sezonie grzewczym spowodować może przerwę w dostawie ciepła. Straty ciepła na przesyśle wynoszą średniorocznie w systemie zasilanym z kotłowni przy ul. Konopnickiej około 11%, a w systemie zasilanym z kotłowni przy ul. Szprotawskiej około 8,5%.

Oprócz stanu technicznego istotne są również istniejące rezerwy mocy cieplnej tak w źródle jak również na sieciach przesyłowych.

Wykonana analiza wykazała występowanie rezerw dla:

- Ciepłowni przy ul. Szprotawskiej 43b 4,5MW
- Ciepłowni przy ul. Konopnickiej 18a 18MW

System przesyłowy posiada rezerwy, które umożliwiają dalszy rozwój systemu praktycznie w dowolnym kierunku.

Szczegółowe dane przedstawiono w Rozdziale 07.

W zakresie systemu gazowniczego analizie poddano sieci wysokiego ciśnienia, stacje redukcyjno pomiarowe I-go stopnia, sieci średniego ciśnienia, stacje redukcyjno pomiarowe II-go stopnia oraz sieci niskiego ciśnienia.

Przez obszar miasta Żagań przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia zasilający stację redukcyjno – pomiarowe I stopnia SRP Żagań.

Sieć wysokiego ciśnienia relacji Żukowice – Żary o średnicy 2xDN250 i ciśnieniu $P=6,3\text{MPa}$ nie zapewnia wystarczającego bezpieczeństwa zasilania miasta Żagań. Jednak planowana budowa gazociągu wysokiego ciśnienia Polkowice-Żary o średnicy nominalnej DN 300 wzdłuż istniejącej sieci DN 250 Żukowice-Żary zapewni pełne bezpieczeństwo dostaw gazu dla miasta Żagań na dzień dzisiejszy jak również w perspektywie roku 2015

Stacje redukcyjno pomiarowe I i II stopnia nie stwarzają zagrożenia zasilania odbiorców, są w dobrym stanie technicznym a rezerwy przesyłowe w stacjach redukcyjno pomiarowych pozwalają na podłączenia nowych odbiorców do systemu oraz gazyfikację nowych terenów.

W zakresie systemu elektroenergetycznego analizie poddano linie wysokiego napięcia 110 kV, stację GPZ, linie średniego napięcia oraz stacje transformatorowe.

Sieć 110 kV i stacje GPZ

Na terenie Miasta zlokalizowany jest GPZ 110/20 kV zlokalizowany przy ul. Konopnickiej 51 zasilany liniami 110 kV relacji:

- 110 kV relacji Żagań – Koźuchów,
- 110 kV relacji Jankowa – Żagań,
- 110 kV relacji Żagań – Szprotawa,

W stacji GPZ występują rezerwy mocy na poziomie około 8 MW, które mogą być wykorzystane do zasilania odbiorców z Miasta Żagań. Stacja GPZ posiada 3 pola rezerwowe 20 kV.

Ponadto w rejonie ul. Chrobrego dla zasilania Żagańskiej Strefy Przemysłowo – Usługowej w zależności od mocy przyłączeniowej, może wystąpić konieczność wykonania dodatkowego zasilania linia kablową SN wyprowadzoną z GPZ Żagań o długości około 1,5 km.

Przy dużym wzroście zapotrzebowania głównie przez odbiorców przemysłowych należy przewidzieć możliwość dodatkowego zasilania miasta – z drugiej stacji GPZ.

W tym celu należy rozpatrzyć możliwość przebudowanej stacji RS Kopernia na stację GPZ Kopernia 110/20 kV z rezerwacją zasilania dla Żagania.

Sieć 15kV i niskiego napięcia.

W celu poprawy zasilania istniejących odbiorców oraz przewiduje się rozbudowę sieci średniego i niskiego napięcia na potrzeby budownictwa mieszkaniowego.

Ocena bezpieczeństwa energetycznego miasta pod kątem dostaw poszczególnych nośników energii.



Wykonana w rozdziale 04 analiza struktury paliwowej miasta Żagań wykazała jej duże zróżnicowanie co pozytywnie wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego miasta od strony dostaw nośników ciepła. Istnieją wprawdzie realne zagrożenia zmniejszenia dostaw na przykład gazu sieciowego (co miało miejsce w roku obecnym tj 2006) ale dotyczą one wyłącznie dużych odbiorców (w skali kraju) i są zazwyczaj krótkotrwałe. Nie widzi się zagrożeń dostawy paliwa węglowego. Dla zwiększenie konkurencyjności systemu ciepłowniczego zaleca się stworzenie jednego niezależnego systemu ciepłowniczego poprzez wykonanie połączenie pomiędzy istniejącymi systemami.

12.3 Ocena dostosowania planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych do strategii rozwoju społeczno-gospodarczego miasta

Wykonany bilans potrzeb energetycznych miasta, które pojawią się w perspektywie bilansowej stanowił podstawę dla oceny dostosowania planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych do strategii rozwoju społeczno-gospodarczego miasta.

Na etapie prognozowania przyszłego zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną przeanalizowano obszary, które charakteryzują się największymi potrzebami energetycznymi w perspektywie bilansowej.

Następnie wyniki porównano z planami rozwojowymi poszczególnych przedsiębiorstw energetycznych. Porównanie to pozwoliło na sformułowanie następujących wniosków:

- zamierzenia **systemu ciepłowniczego** - konieczne jest wykonanie przez PEC Sp. z o.o. planu rozwojowego, który jest spójny z niniejszymi założeniami.
- zamierzenia **systemu gazowniczego** w pełni zabezpieczą nowe potrzeby ciepłne, które pojawią się w perspektywie bilansowej.
- zamierzenia **systemu elektroenergetycznego** w pełni zabezpieczą nowe potrzeby elektroenergetyczne w perspektywie bilansowej.

12.4 Rozwój konkurencji na rynku energii

Najważniejszym problemem do rozważenia na etapie „Projektu założeń” w zakresie terenów rozwojowych jest określenie sposobu pokrycia potrzeb cieplnych dla nowo powstających obiektów na danym obszarze.

Generalnie istnieją dwa modele pokrycia nowych potrzeb cieplnych dla poszczególnych terenów:

- ład energetyczny,
- pełna konkurencja.

Zaproponowany wyżej model tzw. ładu energetycznego stoi w sprzeczności z Art. 1 pkt. 2, który stanowi, że *„Celem ustawy jest tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii, **rozwoju konkurencji, przeciwdziałania negatywnym skutkom naturalnych monopolii, uwzględniania wymogów ochrony środowiska, zobowiązań wynikających z umów międzynarodowych oraz równoważenia interesów przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców paliw i energii.***

Z drugiej jednak strony należy zacytować jedną z najistotniejszych doktryn „Polityki energetycznej kraju”, która mówi, że *„Podstawowymi mechanizmami funkcjonowania energetyki są mechanizmy rynku konkurencyjnego, z **niezbędną administracyjną regulacją w tych jego obszarach, gdzie zaistnienie konkurencji jest obecnie znacznie ograniczone**”.* Ponadto należy pamiętać o innym zapisie „Polityki energetycznej kraju”, a mianowicie *„**Umacnianie lokalnego charakteru zaopatrzenia w ciepło**”.*

Tak, więc istnieje prawne uzasadnienie dla wskazania jednego z proponowanych modeli pokrycia nowych potrzeb cieplnych w sytuacji, gdy taka konieczność będzie uzasadniona.



Po przeanalizowaniu wielu czynników zaproponowano następujący wniosek:

W związku z dużymi rezerwami przesyłowymi występującymi na sieciach magistralnych i rozdzielczych należy podjąć działania zmierzające do dociążenia tak źródła ciepła jak i poszczególnych rurociągów. Zadanie to można zrealizować poprzez zasilanie wyspecyfikowanych w opracowaniu terenów rozwojowych jak również istniejących obszarów zabudowanych bądź dopiero planowanych do zabudowy (szczegóły podano w rozdziale 07). Podjęcie tych działań wzmocni układ ciepłowniczy, który umocni swoją pozycję na rynku ciepła, co pozwoli na rozwój konkurencji pomiędzy systemem ciepłowniczym a systemem gazowniczym.

12.5 Optymalny model pokrycia potrzeb energetycznych na terenie miasta

Pomimo faktu, że w niniejszym opracowaniu przyjęto jako główne założenie rozwój konkurencji na rynku ciepła zdecydowano się na stworzenie warunków dla określenia sugerowanego sposobu zasilania poszczególnych terenów rozwojowych w oparciu o jeden system (ciepłowniczy bądź gazowniczy). Główne powody takiego podejścia to:

1. Rozwój systemu ciepłowniczego stwarza także możliwości dla szerszego wykorzystania paliwa odnawialnego głównie biomasy, która może być spalana z wykorzystaniem różnych technologii w systemowym źródle ciepła.
2. Stworzenie warunków dla optymalnego i harmonijnego rozwoju układu sieciowego, którego głównym celem będzie dociążenie sieci ciepłowniczych i źródła ciepła co pozwoli na ograniczenie jednostkowych kosztów stałych, a tym samym „ochronę” odbiorców ciepła już podłączonych do systemu ciepłowniczego.
3. Podjęcie decyzji, co do sposobu zasilania danego obszaru zapewni wybranemu systemowi bezpieczeństwo ekonomiczne czyli ograniczy ryzyko inwestycyjne.

Podsumowując powyższe zapisy zaleca się kierować zasadą racjonalnego wyboru sposobu pokrycia potrzeb energetycznych, przy uwzględnieniu stosownych dyrektyw UE w zakresie strategii promocji energii odnawialnych, wspierania kogeneracji, jednolitego rynku energii elektrycznej i gazu, szczególnie na etapie sporządzania MPZP, w celu zapewnienia warunków konkurencyjności dostępnych nośników energii.

Sugerowany sposób pokrycia potrzeb ciepłych precyzuje zaopatrzenia w ciepło dla poszczególnych terenów rozwojowych i tak:

- wskazano tereny rozwojowe sugerowane do zaopatrzenia w ciepło z systemów ciepłowniczych,
- wskazano tereny rozwojowe sugerowane do zaopatrzenia w ciepło z systemu gazowniczego.

Przedstawiony sposób zaopatrzenia w ciepło powinien być realizowany dla różnych wariantów rozwoju społeczno-gospodarczego miasta. Jest on bowiem „narzędziem” dla realizacji zadań postawionych w „Polityce energetycznej kraju” i „Prawie

energetycznym", oraz stwarza warunki dla pełnego i harmonijnego rozwoju systemów energetycznych z jednoczesnym ograniczeniem ryzyka inwestycyjnego.

12.6 Zapewnienie odbiorcom energii pełnej dostępności usług energetycznych oraz ich racjonalnej ceny

Dostępności usług energetycznych

Jednym z podstawowych zadań „Projektu założeń” jest spełnienie Art. 7 ust. 5 „Prawa energetycznego”, który mówi, że:

„Przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii jest obowiązane zapewnić realizację i finansowanie budowy i rozbudowy sieci, w tym na potrzeby przyłączania podmiotów ubiegających się o przyłączenie, na warunkach określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust.1-4, 7 i 8 i art. 46 oraz w założeniach lub planach, o których mowa w art. 19 i 20”.

Powyższe zapisy dotyczące budowy i rozbudowy sieci są odnoszone do terenów rozwojowych wyznaczonych w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta” bądź w „Planie zagospodarowania przestrzennego”. Zatem przyłączanie wszystkich odbiorców z poszczególnych terenów rozwojowych do **sieci elektroenergetycznej, gazowej i ciepłowniczej** będzie się odbywać w sposób taryfowy zgodnie z art. 7 ust. 8 pkt. 2 „Prawa energetycznego”, a zawarcie umowy nastąpi, jeżeli zgodnie z art. 7 ust.1 w/w ustawy spełnione będą *„...techniczne i ekonomiczne warunki przyłączania do sieci i dostarczania tych paliw lub energii, a żądający zawarcia umowy spełnia warunki przyłączenia do sieci i odbioru...”*.

Racjonalna cena poszczególnych nośników energetycznych

Podstawowymi elementami gwarantującymi racjonalną cenę poszczególnych nośników energetycznych jest rozwój konkurencji oraz ograniczenie ryzyka inwestycyjnego.

Wykonane opracowanie w pełni spełnia ww elementy. Z jednej strony zachowany został rozwój konkurencji, a z drugiej stworzono możliwość na etapie MPZP wyboru jednego nośnika energetycznego dla zasilania konkretnego obszaru czy grupy obszarów, co w sposób istotnych wpłynie na ograniczenie ryzyka inwestycyjnego.



12.7 Minimalizacja kosztów usług energetycznych

Podstawowe elementy „Projektu założeń”, które wpływają na minimalizację kosztów usług energetycznych:

1. Przedsiębiorstwa energetyczne otrzymują szczegółowy bilans potrzeb energetycznych miasta z podziałem na poszczególne tereny rozwojowe. Bilans ten wskazuje również na główne kierunki rozwoju miasta. Zatem przedsiębiorstwa energetyczne planując rozbudowę lub modernizację urządzeń energetycznych powinny już na etapie planowania uwzględnić przyszłe potrzeby energetyczne.
2. Sugerowany sposób zaopatrzenia w ciepło pozwoli na ograniczenie ryzyka inwestycyjnego.
3. Wprowadzenie szerszego wykorzystania energii „zielonej” - jako gwarancja stabilizacji ceny na poziomie źródeł.
4. Maksymalne wykorzystanie istniejących rezerw i nadwyżek w poszczególnych systemach energetycznych.
5. Dostosowanie zakresu modernizacji poszczególnych urządzeń energetycznych do rzeczywistych potrzeb.

12.8 Zapewnienie zgodności rozwoju energetycznego miasta z „Polityką energetyczną Polski”

Wybrane elementy „Polityki energetycznej Polski” mające wpływ na kształt „Projektu założeń”:

a) bezpieczeństwo energetyczne

W opracowaniu zawarto ocenę stanu istniejącego w zakresie źródeł ciepła, stacji redukcyjno-pomiarowych, stacji GPZ oraz sieci przesyłowych pod kątem możliwości zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię.

Wykonana ocena stwierdza, że systemy energetyczne na terenie miasta zapewniają wysoki stopień bezpieczeństwa energetycznego pod kątem możliwości zaspokojenia obecnych i przyszłych potrzeb energetycznych.

b) mechanizmy rynku konkurencyjnego, z niezbędną administracyjną regulacją w tych jego obszarach, gdzie zaistnienie konkurencji jest obecnie znacznie ograniczone.

Opracowany „Projekt założeń” stwarza możliwości dla harmonijnego rozwoju konkurencji na rynku energii z uwzględnieniem stanu istniejącego, oraz koniecznych działań dla zrównoważenia szans (pamiętając, że systemy te były projektowane w innych warunkach ekonomicznych szczególnie chodzi tutaj o system ciepłowniczy). Ponadto możliwe będzie wprowadzenie w wybranych obszarach ograniczeń w rozwoju pełnej konkurencji.

c) wzrost efektywności systemów energetycznych (w tym zmniejszenie strat energii w przesyłach i dystrybucji) między innymi poprzez działania nakierowane na redukcję kosztów funkcjonowania energetyki, zapewnienie odbiorcom racjonalnych cen energii i paliw.

Wzrost efektywności systemów energetycznych poprzez maksymalne wykorzystanie istniejących rezerw w źródłach ciepła, stacjach redukcyjno-pomiarowych, stacjach GPZ oraz systemach przesyłowych z zachowaniem uzasadnienia ekonomicznego. W „Projekcie założeń” zdefiniowano istniejące i przyszłe potrzeby energetyczne, a następnie porównano je z istniejącymi rezerwami, co pozwoliło na wskazanie optymalnego sposobu ich pokrycia. Działania takie pozwolą w połączeniu z rozwojem konkurencji na optymalizację ceny energii dla końcowego odbiorcy.



d) *wspomaganie rozwoju odnawialnych źródeł energii i pracujących w skojarzeniu, w tym generacji rozproszonej*

Rozwój źródeł odnawialnych jest kolejnym punktem optymalizacji funkcjonowania systemów energetycznych, w związku z tym dokonano oceny stanu aktualnego w wyżej wymienionym zakresie jak również ocenę potencjału możliwości rozwoju gospodarki w oparciu o paliwo odnawialne.

e) *umacnianie lokalnego charakteru zaopatrzenia w ciepło*

Stworzono optymalne warunki dla rozwoju istniejących systemów przesyłowych w tym głównie systemu ciepłowniczego. Przewidziano konieczne działania rozwojowe dla pozyskania nowych rynków ciepła, jak również podjęcie działań modernizacyjnych dla zwiększenia konkurencji układu ciepłowniczego. Wskazano zatem sugerowany sposób rozwoju lokalnego rynku energetycznego, który ujmuje stan obecny jak również planowane kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego Miasta. Takie działania pozwolą na spełnienie kolejnego zadania wynikającego z „Polityki energetycznej Polski”, jakim jest stworzenie warunków dla obniżenia energochłonności wytwarzania i przesyłu energii.

12.9 Rozwój gospodarki skojarzonej, oraz ocena potencjału paliw odnawialnych ze wskazaniem możliwości jej wykorzystania

Rozwój gospodarki skojarzonej

Na terenie miasta wprowadzenie gospodarki skojarzonej jest uzależnione od stworzenia silnego i stabilnego jednolitego układu ciepłowniczego. Niniejsze opracowanie stwarza warunki do stworzenia takiego właśnie systemu.

Możliwość wykorzystania zasobów energii z biopaliw na terenie miasta.

Rozważając potencjalne możliwości wykorzystania energii biopaliw należy zwrócić szczególną uwagę na nośniki najbardziej popularne tj. drewno i słomę, które jednocześnie mogą mieć znaczący udział w ogólnym bilansie paliwowym. Paliwa te mogą być wykorzystywane w większym lub mniejszym stopniu w ciepłowni systemowej oraz w kotłowniach analizowanych w rozdziale 05.

Możliwość wykorzystania istniejących zasobów energii wodnej

Na terenie miasta pracują dwie elektrownie wodne o mocy zainstalowanej 1,8MW co stanowi około 20% potrzeb mocy zapotrzebowanej przez miasto.

Możliwości rozwoju energetyki wiatrowej na terenie miasta Żagań

Nie przewiduje się rozwoju elektrowni wiatrowych na terenie miasta Żagań.

Możliwości wykorzystania zasobów geotermalnych

Nie przewiduje się wykorzystania zasobów geotermalnych dla potrzeb systemu ciepłowniczego.

Możliwości wykorzystania energii słonecznej

Po analizie możliwości wykorzystania energii słonecznej należy jednoznacznie stwierdzić, iż zakres rozwoju energetyki odnawialnej z wykorzystaniem promieniowania



słonecznego jest bardzo wąski i w zasadzie będzie się tyczył jedynie wybranych obiektów w mieście i powinien być rozwijany na poziomie odbiorców indywidualnych.

12.10 Poprawa stanu środowiska naturalnego

W mieście Żagań emisja do atmosfery powodowana jest przede wszystkim przez lokalne kotłownie węglowe oraz indywidualne ogrzewanie mieszkań z zastosowaniem paliwa węglowego.

Źródła ciepła systemów ciepłowniczych również pracują na paliwie węglowym.

Analiza struktury paliwowej pokrycia potrzeb cieplnych miasta wykazała, że 60 % potrzeb cieplnych miasta zabezpieczana jest w oparciu o paliwo węglowe, ale znaczny jest również udział w produkcji ciepła gazu ziemnego - 15%.

Planowane działania modernizacyjno-organizacyjne ciepłowniczego zakresie systemów ciepłowniczych w tym (stworzenie jednolitego systemu ciepłowniczego), działania termomodernizacyjne w obiektach na terenie miasta oraz uporządkowana zgodnie z „Załoženiami do planu zaopatrzenia...” gospodarka energetyczna, pozwalają przewidywać, że struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych miasta będzie się stopniowo zmieniać na korzyść zwiększenia udziału paliw ekologicznych w tym odnawialnych w produkcji ciepła.

Prowadzona proekologiczna polityka miasta ukierunkowana na ochronę środowiska pozostaje w zgodności z polityką energetyczną państwa.



12.11 Uwiarygodnienie popytu na energię gwarancją uniknięcia nietrafionych inwestycji w zakresie wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii.

Wiarygodne dane dotyczące popytu na energię w poszczególnych terenach rozwojowych są podstawowym elementem dla ograniczenia ryzyka inwestycyjnego.

Uwiarygodnienie popytu na energię uzyskano dzięki współpracy z Urzędem Miasta, który przekazał precyzyjne dane dotyczące prognozy w zakresie kierunków rozwoju miasta.

Bazując na prognozach rozwoju budownictwa sporządzono bilanse zmian zapotrzebowania na moc cieplną budownictwa, co w konsekwencji było podstawą do zbudowania bilansu energetycznego dla całej miasta.

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