

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I
PALIWA GAZOWE MIASTA RZESZÓW**



Rozdział 9

ZAŁOŻENIA ROZWOJOWE

**Spis treści:**

9.1 BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE MIASTA	2
9.1.1 System ciepłowniczy – stan istniejący.....	2
9.1.2 System elektroenergetyczny – stan istniejący.....	4
9.1.3 System gazowniczy – stan istniejący	7
9.2 ZAŁOŻENIA ROZWOJOWE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ W MIEŚCIE.....	9
9.3 REKOMENDACJE DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE.....	14
9.3.1 Analiza konieczności wykonania „Projektu Planu”	14
9.3.2 Propozycje w zakresie aktualizacji „Założeń...”	18
9.4 ZAKRES NOWYCH PODŁĄCZEŃ WG ZASAD PRAWA ENERGETYCZNEGO	19
9.5 PROPOZYCJA ZARZĄDZANIA ENERGIĄ W MIEŚCIE.....	24
9.5.1 Wprowadzenie.....	24
9.5.2 Cel zarządzania zaopatrzeniem w energię i środowiskiem na obszarze miasta	24
9.5.3 Podstawowe funkcje zarządzania energią i środowiskiem na obszarze miasta.....	25
9.5.4 Zarządzanie planowaniem energetycznym.....	25
9.5.5 Zarządzanie użytkowaniem energii w obiektach użyteczności publicznej.....	26
9.5.6 Komórka realizująca zarządzanie energią i środowiskiem.....	27
9.5.7 Zakres działalności Zespołu Inżyniera Miejskiego ds. Zarządzania Energią i Środowiskiem (ZIMZE).....	28
9.5.8 Miejsce Zespołu Inżyniera Miejskiego ds. Zarządzania Energia i Środowiskiem w strukturze organizacyjnej UM	30
9.5.9 Instrumenty jednostki zarządzającej	30
9.5.10 Pion zarządzania użytkowaniem energii i środowiska w obiektach użyteczności publicznej	33
9.6 GŁÓWNE WNIOSKI OPRACOWANIA.....	37



9.1 Bezpieczeństwo energetyczne Miasta

9.1.1 System ciepłowniczy – stan istniejący.

Źródła ciepła

Miejski system ciepłowniczy pracuje w oparciu o dwa źródła ciepła oraz wspólną sieć ciepłowniczą, co stwarza korzystną sytuację w zakresie bezpieczeństwa energetycznego.

Biorąc pod uwagę szczegółowe informacje zawarte w rozdziale 03 należy stwierdzić, iż w źródłach ciepła systemu ciepłowniczego jakimi są:

- EC Rzeszów S.A.
- EC WSK Sp. z o.o.

od strony mocy zainstalowanej nie występują zagrożenia co do pewności zasilania.

Oba źródła ciepła posiadają rezerwy mocy, które pozwolą na zasilanie nowych odbiorców. W EC Rzeszów rezerwę zasilania stanowi kocioł wodny o mocy 140MW_t obecnie wyłączony eksploatacji i wyrejestrowany, jednak sprawny technicznie i w przypadku wzrostu zapotrzebowania możliwy do włączenia do eksploatacji.

Stan techniczny źródeł ciepła jest dobry i nie stanowi zagrożenia zasilania odbiorców.

W EC Rzeszów wybudowany został nowy blok parowo gazowy który pozwolił na dostosowanie Elektrociepłowni do obowiązujących wymogów prawa krajowego i Unii Europejskiej.

W EC WSK przewiduje się realizację instalacji proekologicznych już w 2005r., które pozwolą dostosować zakład do obowiązujących wymogów ochrony środowiska.

Porównanie stanu technicznego wyżej wymienionych źródeł przedstawia poniższa tabela:



Nazwa źródła ciepła	Moc zainstalowana	Moc zamówiona	Sprawność kotłów eksploatacyjna	Ocena stanu tech.
	MW	MW	%	
EC Rzeszów	472,3 (z kotłem wodnym 140MW _t wyłączonym z eksploatacji)	302,2	ok. 89%	bardzo dobry
EC WSK	171 MW _t	125,7	78 – 81%	dobry - poprawny

System przesyłowy

System przesyłowy eksploatowany jest przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Rzeszowskiej Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.

Ogólny stan sieci ciepłowniczych określa się jako dobry.

Sukcesywnie przeprowadzane remonty sieci ciepłowniczej pozwoliły na znaczne ograniczenie awaryjności sieci, zmniejszenie ubytków wody sieciowej oraz strat ciepła na przesyśle.

Ubytki wody sieciowej w 2004 roku wynosiły około 30 tys. ton przy wielkości zładu ciepłowniczego około 27tys. ton.

Obecnie na ogólną długość sieci ciepłowniczej wynoszącą 198 km, 38 km (19%) stanowią rurociągi preizolowane.

Udział sieci preizolowanych w sieciach stanowiących własność MPEC jest dużo większy i wynosi około 32%.

Z uwagi na to, że około 25 % sieci wybudowanych zostało przez 1980 rokiem konieczna jest dalsza sukcesywna modernizacja sieci związana z wymianą wyeksploatowanych odcinków na nowe rurociągi preizolowane.

System przesyłowy posiada rezerwy zasilania, co stwarza możliwości przyłączania nowych odbiorców bez konieczności znacznej rozbudowy istniejącej sieci ciepłowniczej. Łączne rezerwy zasilania dla osiedli: Staroniwa – Kmity, Krakowska Południe, Baranówka IV, Staromieście Północ, Pobitno –Wilkowyja, Nowe Miasto, Śródmieście oraz dzielnicy magazynowo przemysłowej w pld. – zach. części miasta wynoszą około 90MW_t.



Reasumując, system przesyłowy nie stwarza zagrożenia zasilania odbiorców pod warunkiem dalszej sukcesywnej modernizacji sieci (wymiany wyeksploatowanych odcinków sieci na nowe).

Węzły ciepłownicze

Podjęmowane działania modernizacyjne w zakresie węzłów ciepłowniczych obejmujące: wymianę węzłów hydroelewatorowych na wymiennikowe, zabudowę automatyki pogodowej, wymianę nieszczelnej armatury oraz opomiarowanie węzłów wpływają korzystnie na poprawę standardu zasilania odbiorców.

Obecnie w systemie 92% węzłów (wg mocy zainstalowanej) stanowią już węzły wymiennikowe (8% - węzły hydroelewatorowe i bezpośrednie).

Ogólnie stan techniczny węzłów nie stwarza zagrożenia zasilania odbiorców pod warunkiem kontynuacji działań remontowo - modernizacyjnych.

9.1.2 System elektroenergetyczny – stan istniejący

Sieci dosyłowe, Główne Punkty Zasilania, źródła produkcji energii elektrycznej

System zasilania miasta obejmuje linie wysokiego napięcia 110 kV pracujące w układzie zamkniętym oraz 8 stacji GPZ zlokalizowanych na terenie miasta.

Sieć 110 kV oraz stacje GPZ posiadają połączenia z liniami wysokiego napięcia 220 i 400 kV przebiegającymi w pobliżu miasta poprzez stacje węzłowe Boguchwała i Rzeszów Systemowa zlokalizowane w gminach sąsiednich.

Układ połączeń sieci wysokiego napięcia 110 kV oraz powiązania z dwoma stacjami węzłowymi Boguchwała i Rzeszów Systemowa i liniami 220 i 400kV stwarzają korzystną sytuację w zakresie bezpieczeństwa zasilania miasta.

Stacje GPZ posiadają rezerwy zasilania łącznie około 150MVA oraz wolne pola w rozdzielniach średniego napięcia, co pozwala na nowe podłączenia do systemu.



W związku z przewidywanym rozwojem miasta i znacznym zwiększeniem zapotrzebowania na energię elektryczną oraz w celu zwiększenia pewności zasilania przewiduje się budowę nowych stacji: GPZ Pobitno, GPZ Słocina, GPZ Zaczernie oraz modernizację istniejących stacji GPZ Staroniwa i GPZ Nowe Miasto.

Na terenie miasta zlokalizowane są źródła produkcji energii elektrycznej EC WSK oraz EC Rzeszów. Roczna produkcja energii elektrycznej w tych elektrociepłowniach w latach 2003 – 2004 całkowicie pokryła zapotrzebowanie miasta.

Reasumując, ogólnie dobry stan techniczny sieci przesyłowych i stacji GPZ, lokalizacja na terenie miasta źródeł produkcji energii elektrycznej oraz występujące rezerwy zasilania w stacjach GPZ oraz przewidywane inwestycje w zakresie budowy nowych i modernizacji istniejących GPZ –tów wpływają na bezpieczeństwo zasilania miasta oraz zwiększają pewność zasilania odbiorców.

Sieci średniego napięcia i stacje transformatorowe

Sieć średniego napięcia stanowią w większości sieci kablowe pracujące w układach pętlowych w przeważającej części na napięciu 15 kV. Sieć 6kV jest stopniowo likwidowana. W układzie sieci 6kV pracują 3 rozdzielnie sieciowe w których występują rezerwy mocy transformatorów około 70% oraz możliwości zabudowy transformatorów większej mocy.

Z sieci średniego napięcia zasilanych jest około 480 stacji transformatorowych o łącznej mocy zainstalowanych transformatorów około 167 MVA i średnim obciążeniu około 23%. W stacjach transformatorowych występują więc rezerwy zasilania łącznie około 130 MVA oraz możliwości zabudowy transformatorów większej mocy.

Wskaźniki uszkodzeń sieci oraz stacji transformatorowych świadczą o dobrym stanie technicznym urządzeń.

Istnieją jednak rejony miasta, w których przewiduje się budowę stacji transformatorowych oraz linii średniego napięcia w celu wzmocnienia zasilania w związku z rozwojem miasta.



Reasumując, ogólnie dobry stan techniczny sieci średniego napięcia i stacji transformatorowych oraz występujące rezerwy zasilania stacji wpływają na bezpieczeństwo dostaw energii do odbiorców oraz nie stwarzają zagrożenia co do pewności zasilania Miasta. Planowane inwestycje w zakresie sieci średnich napięć oraz stacji transformatorowych zwiększą pewność zasilania odbiorców



9.1.3 System gazowniczy – stan istniejący

Rurociągi wysokiego ciśnienia i stacje redukcyjne I^o

Przez miasto przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia krajowej sieci przesyłowej których odgałęzienia zasilają stacje redukcyjno pomiarowe I^o.

Główne stacje zasilające miasto : Rzeszów Strzyżowska i Rzeszów Pobitno posiadają rezerwy zasilania około 50% przepustowości stacji.

Na terenie miasta Rzeszowa prowadzą działalność dwie kopalnie gazu należące do PGNiG Sanockiego Zakładu Górnictwa Nafty i Gazu z których wydobywany gaz zasila bezpośrednio dwie stacje redukcyjno pomiarowe I^o przy ul. Kwiatkowskiego i ul. Zelwerowicza.

Przebieg przez teren miasta gazociągów krajowej sieci przesyłowej z których zasilane są stacje redukcyjno – pomiarowe oraz występowanie w obszarze miasta eksploatowanych złóż gazu ziemnego zapewnia wysoką pewność zasilania odbiorców w paliwo gazowe.

Stan techniczny sieci przesyłowych oraz stacji redukcyjnych oraz występujące w nich rezerwy zasilania nie stwarzają zagrożeń zasilania odbiorców.

Rurociągi średniego i niskiego ciśnienia oraz stacje redukcyjne II^o

Ze stacji redukcyjno - pomiarowych I^o wyprowadzone są sieci średniego ciśnienia zasilające bezpośrednio odbiorców lub stacje redukcyjno – pomiarowe II^o.

Na terenie Rzeszowa zlokalizowanych jest 20 stacji redukcyjno – pomiarowych II^o o łącznej przepustowości około 30 tys. Nm³/h, w których występują około 40% rezerwy zasilania.

Dobry stan techniczny stacje redukcyjno pomiarowe II^o oraz występujące w nich rezerwy zasilania nie stanowią zagrożenia co do pewności zasilania miasta.



Z uwagi na zróżnicowany stan techniczny sieci średnioprężnej i niskoprężnej dla zachowania bezpieczeństwa zasilania konieczne są sukcesywne remonty i modernizacje pewnych odcinków sieci.

Jednocześnie występują w mieście obszary niezgazyfikowane lub wymagające dużej rozbudowy sieci.

9.2 Założenia rozwojowe gospodarki energetycznej w Mieście.

Tereny rozwojowe

Tereny rozwojowe dla których obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (uchwalone) należy zaopatrzyć w energię elektryczną, gaz sieciowy oraz ciepło z systemu ciepłowniczego zgodnie z zapisami zawartymi w tych planach.

Dla terenów rozwojowych dla których brak jest uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (np. plany są w trakcie opracowania) należy zapewnić obsługę w zakresie zaopatrzenia w media energetyczne wg określonych zasad.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

W odniesieniu do przyjętych do zainwestowania nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową i usługowo - przemysłową należy zapewnić obsługę w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną wszystkich terenów rozwojowych. Uzbrojenie nowych terenów w sieci elektroenergetyczne przewiduje się w miarę zagospodarowywania terenów.

Zaopatrzenie w ciepło

- *Tereny rozwojowe budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego*

Przewiduje się zaopatrzenie w ciepło z miejskiego systemu ciepłowniczego terenów rozwojowych budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego:

- wg MPZP 82/12/2004, 83/13/2004 - 3,8 MW_t
- wg MPZP 60/11/2002 - 3,2 MW_t
- wg MPZP 61/12/2002 - 5,6 MW_t

Przewiduje się zaopatrzenie w ciepło na zasadzie konkurencyjności systemów ciepłowniczego i gazowniczego terenów rozwojowych budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego:

- wg MPZP 73/3/2004 - 1,2 MW_t
- Staroniwa - 1,9 MW_t



- wg MPZP 69/20/2002 - 0,6 MW_t
- wg MPZP 92/22/2004 - 2,2 MW_t.

Doprowadzenie sieci ciepłowniczych lub gazowniczych na nowe tereny przewiduje się w miarę ich zagospodarowywania.

- *Tereny rozwojowe budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego*

- wg MPZP 58/9/2002 - 7,4 MW_t
- wg MPZP 82/12/2004, 83/13/2004 - 15,5 MW_t
- wg MPZP 77/7/2004 - 4,2 MW_t
- wg MPZP 40/22/2004 - 1,6 MW_t
- wg MPZP 61/12/2002 - 2,3 MW_t
- wg MPZP 70/21/43/2002 - 2,7 MW_t
- wg MPZP 101/9/2005 - 1,4 MW_t
- wg MPZP 78/8/2004 - 2,8 MW_t
- wg MPZP 73/3/2004 - 1,5 MW_t
- wg MPZP dla obszaru Staroniwy - 4,3 MW_t
- wg MPZP 70/21/2002-53 - 0,3 MW_t
- wg MPZP 70/21/2002cz.48 - 1,2 MW_t
- wg MPZP 70/21/42/02 - 2,2 MW_t
- wg MPZP 92/22/2004 - 8,7 MW_t
- wg MPZP 84/14/2004, 70/21/32/02 - 2,3 MW_t
- wg MPZP 59/10/2002 - 1,2 MW_t
- wg MPZP 12/3/97 - 0,6 MW_t
- wg MPZP 70/21/2002cz.31 - 0,4 MW_t
- wg MPZP 65/16/2002 - 1,0 MW_t
- wg MPZP 69/20/2002 - 0,4 MW_t
- wg MPZP 70/21/2002-49 - 1,1 MW_t
- wg MPZP 70/21/2002-51 - 0,2 MW_t
- wg MPZP 70/21/2002-50 - 0,6 MW_t
- wg MPZP Przybyszówka – Północ - 1,5 MW_t
- wg MPZP 19/1/2000 - 0,4 MW_t.

Przewiduje się zaopatrzenie w ciepło terenów budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego w oparciu o system gazowniczy.



Doprowadzenie sieci gazowniczych na nowe tereny przewiduje się w miarę ich zagospodarowywania.

- Tereny rozwojowe usług

Przewiduje się zaopatrzenie w ciepło w oparciu o system gazowniczy terenów rozwojowych funkcji usługowej:

- wg MPZP 58/9/2002 - 0,1 MW_t
- wg MPZP 77/7/2004 - 0,3 MW_t
- wg MPZP 92/22/2004 - 0,3 MW_t

Przewiduje się zaopatrzenie w ciepło na zasadzie konkurencyjności systemów ciepłowniczego i gazowniczego terenów rozwojowych funkcji usługowej:

- wg MPZP 82/12/2004, 83/13/2004 - 2,5 MW_t
- wg MPZP 60/11/2002 - 2,1 MW_t
- wg MPZP 61/12/2002 - 2,6 MW_t
- wg MPZP 70/21/43/2002 - 1,9 MW_t
- wg MPZP 101/9/2005-06-10 - 2,8 MW_t
- wg MPZP 66/17/2002 - 4,7 MW_t
- wg MPZP 73/3/2004 - 0,6 MW_t
- wg MPZP 68/19/2002 - 1,2 MW_t
- wg MPZP 12/3/97 - 0,5 MW_t
- wg MPZP 57/8/2002 - 0,3 MW_t
- rejon ul. Kopisko - 0,6 MW_t
- wg MPZP 26/8/2000 - 1,3 MW_t
- wg MPZP 51/2/2002 - 0,1 MW_t
- wg MPZP 55/6/2002 - 0,7 MW_t
- wg MPZP 1/53/4/02 - 1,3 MW_t
- wg MPZP 39/21/2000 - 2,8 MW_t
- wg MPZP 19/1/2000 - 1,8 MW_t
- wg MPZP Przybyszówka – Północ - 1,0 MW_t
- wg MPZP 86/16/2004 - 0,4 MW_t.

Doprowadzenie sieci gazowniczych lub ciepłowniczych na nowe tereny przewiduje się w miarę ich zagospodarowywania.



- *Tereny rozwojowe usługowo - przemysłowe*

Przewiduje się zaopatrzenie w ciepło na zasadzie konkurencyjności systemów ciepłowniczego i gazowniczego terenów rozwojowych funkcji usługowo - przemysłowej:

- wg MPZP 70/21/2002-49 - 0,7 MW_t
- wg MPZP 70/21/2002-50 - 0,2 MW_t
- wg MPZP 69/20/2002 - 2,3 MW_t

Doprowadzenie sieci gazowniczych lub ciepłowniczych na nowe tereny przewiduje się w miarę ich zagospodarowywania.

Ochrona środowiska

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego należy:

- modernizować istniejące kotłownie lokalne i przemysłowe celem zwiększenia ich sprawności i obniżenia uciążliwości ekologicznej poprzez zmianę rodzaju stosowanego paliwa z węgla kamiennego na bardziej ekologiczne, jak: gaz ziemny, olej opałowy lekki, energia elektryczna, energia odnawialna lub włączyć do systemu ciepłowniczego,
- modernizować istniejące lub dążyć do powstania instalacji oczyszczania spalin w większych obiektach energetycznych (kotłownie węglowe o mocach cieplnych powyżej 1MW_{th}),
- perspektywicznie dążyć do likwidacji występujących na terenie miasta kotłowni lokalnych i przemysłowych oraz palenisk domowych opalanych węglem kamiennym, podłączając je do sieci ciepłowniczej lub gazowej,
- obniżyć „niską emisję” szczególnie w rejonie centrum i śródmieścia przez systematyczne podłączenia istniejącej i planowanej zabudowy do sieci ciepłowniczej lub gazowej.

Powyższe działania pozwalają na:

- spełnienie wymagań w zakresie dotrzymania dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (w odniesieniu do pyłu, SO₂, NO₂, CO) określonych w obowiązujących (obiekty energetyczne i zakłady produkcyjne) decyzjach przy spełnieniu polskich przepisów emisyjnych w/w zakresie.



- osiągnięcie pozytywnych efektów proekologicznych wpływających pośrednio na poprawę stanu sanitarnego powietrza w mieście, lecz wiążących się ze wzrostem nakładów na ochronę powietrza atmosferycznego.



9.3 Rekomendacje do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

9.3.1 Analiza konieczności wykonania „Projektu Planu”

Przed przystąpieniem do wykonywania „Projektu planu” w pierwszej kolejności należy przypomnieć różnicę pomiędzy „Projektem założeń” a właśnie „Projektem planu”. Otóż „Projekt założeń” jest opracowaniem, którego zakres, czas funkcjonowania oraz charakter przypominają strukturę opracowania planistycznego to jest dokumentu, który wyznacza kierunki działania i podaje alternatywne sposoby ich realizacji, czasem wskazując optymalne rozwiązanie techniczne – jeżeli dane zadanie przewidziane jest do realizacji w najbliższym okresie czasu tj około trzech lat. Należy pamiętać, że Miasto nie jest właścicielem systemów energetycznych i nie ma bezpośredniego wpływu na wybór sposobu realizacji zadania od strony technicznej. Zadanie to spoczywa bezpośrednio na przedsiębiorstwach energetycznych zgodnie z Art. 16 ust.1 „Prawa energetycznego”, który stanowi:

„Przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw gazowych lub energii sporządzają dla obszaru swojego działania plany rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię, uwzględniając miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego albo kierunki rozwoju gminy określone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy”.

i dalej w ustępie 5:

W celu racjonalizacji przedsięwzięć inwestycyjnych przy sporządzaniu planów, o których mowa w ust. 1, przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw gazowych lub energii są obowiązane współpracować z przyłączonymi podmiotami oraz gminami, na których obszarze przedsiębiorstwa te prowadzą działalność gospodarczą.

Współpraca powinna polegać w szczególności na:

- 1. przekazywaniu przyłączonym podmiotom informacji o planowanych przedsięwzięciach w takim zakresie, w jakim przedsięwzięcia te będą miały wpływ na pracę urządzeń przyłączonych do sieci albo na zmianę warunków przyłączenia lub dostawy paliw gazowych lub energii,*



2. *zapewnieniu spójności między planami przedsiębiorstw energetycznych a założeniami i planami, o których mowa w art. 19 i 20.*

Bardzo istotny jest punk 2 ust. 5, który pozwala Urzędowi Miasta na sprawowanie nadzoru nad wprowadzaniem przez poszczególne przedsiębiorstwa energetyczne zadań zawartych w „Projekcie założeń” do swoich „Planów rozwoju”.

Widzimy więc, że ustawa „Prawo energetyczne” wprowadza ścisły podział obowiązku w zakresie systemów energetycznych:

- Urząd Miasta wykonując „Projekt założeń” planuje rozwój systemów energetycznych w poszczególnych okresach bilansowych,
- Przedsiębiorstwa energetyczne opracowują sposób wykonania zadania w „Planie rozwoju” i realizują je w założonym okresie.

Potwierdzeniem słuszności takiego podejścia jest wymagany „Prawem energetycznym” zakres „Planu rozwoju”. I tak zgodnie z Art.16 ust.3 „Plan rozwoju” powinien zawierać następujące elementy:

- 1) *przewidywany zakres dostarczania paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła,*
- 2) *przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz ewentualnych nowych źródeł paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła, w tym źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych,*
- 2a) *przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy lub budowy połączeń z systemami gazowymi albo z systemami elektroenergetycznymi innych państw,*
- 3) *przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw i energii u odbiorców,*
- 4) *przewidywany sposób finansowania inwestycji,*
- 5) *przewidywane przychody niezbędne do realizacji planów,*
- 6) *przewidywany harmonogram realizacji inwestycji.*

Powyższe zapisy dowodzą jasno, że Plany rozwoju wykonywane przez przedsiębiorstwa energetyczne stanowią zbiór zadań inwestycyjno-modernizacyjnych przyjętych do realizacji w określonym czasie. Są więc Plany rozwoju logicznym następstwem opracowanego przez Urząd Miasta „Projektu założeń”, który po uchwaleniu przez Radę Miasta staje się „Założeniami do planu”.

Metodyka ta jest zgodna z zapisami „Prawa energetycznego”, które w Art. 20 ust. 1 jednoznacznie wskazuje kiedy zachodzi konieczność wykonania „Projektu planu”:



„W przypadku gdy **plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń**, o których mowa w art. 19 ust. 8, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i winien być z nim zgodny”.

Pamiętajmy jednak, że powyższy Artykuł mówi o konieczności wykonania „Projekt planu” co oczywiście umożliwia wykonanie tego opracowania przez Miasto w przypadku zaistnienia takiej okoliczności.

Zakres „Projekt planu” zgodnie z Art. 20 ust. 2 powinien obejmować:

- 1) *propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym,*
 - 1a) *propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,*
- 2) *harmonogram realizacji zadań,*
- 3) *przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania.*

W związku z obowiązkiem jaki spoczywa na Gminie tj: *planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy*, (Art.18 ust. 1 pkt. 1 Prawa energetycznego” możliwe jest przystąpienie do wykonywania Projekt planu gdy:

- 1) zagrożone jest bezpieczeństwo energetyczne Miasta, a przewidywane przez przedsiębiorstwa energetyczne zamierzenia modernizacyjno-inwestycyjne nie wpłyną na jego poprawę,
- 2) Miasto chce realizować własną politykę w zakresie rozwoju systemów energetycznych (np. gazyfikacja wybranego obszaru, bądź budowa nowych źródeł ciepła i energii elektrycznej)

Ad. 1

System elektroenergetyczny

Zgodnie z wykonaną w rozdziale 3 analizą stanu istniejącego w zakresie sieci wysokiego napięcia, Głównych Punktów Zasilania jak również sieci średniego napięcia i stacji transformatorowych nie stwierdzono zagrożenia w zakresie dostawy energii elektrycznej. W związku z tym nie ma przesłanek do podjęcia decyzji o przystąpieniu przez Miasto do wykonywania „Projekt planu”.



Systemy ciepłownicze

Zgodnie z wykonaną w rozdziale 3 analizą stanu istniejącego w zakresie sieci ciepłowniczych oraz źródeł ciepła nie stwierdzono zagrożenia w zakresie dostawy ciepła do odbiorców z terenu Miasta. W związku z tym nie ma przesłanek do podjęcia decyzji o przystąpieniu przez Miasto do wykonywania „Projektu planu”.

System gazowniczy

Zgodnie z wykonaną w rozdziale 3 analizą stanu istniejącego w zakresie sieci wysokiego ciśnienia, stacji redukcyjno pomiarowych I-go stopnia jak również sieci średniego i niskiego ciśnienia i stacji redukcyjno pomiarowych II-go stopnia nie stwierdzono zagrożenia w zakresie dostawy gazu sieciowego do odbiorców z terenu Miasta. W związku z tym nie ma przesłanek do podjęcia decyzji o przystąpieniu przez Miasto do wykonywania „Projektu planu”.

Ad.2

W trakcie wykonywania niniejszego opracowania nie stwierdzono obszarów, w których Miasto będzie realizowało własną politykę energetyczną

Wniosek płynący z powyższych rozważań należy więc wyartykułować następująco:

Prezydent Miasta Rzeszowa nie powinien przystąpić do wykonywania „Projektu planu” przed opracowaniem (aktualizacją) przez poszczególne przedsiębiorstwa energetyczne własnych „Planów rozwoju”.



9.3.2 Propozycje w zakresie aktualizacji „Założeń...”

Proponuje się aktualizować „Założenia...” w okresach trzyletnich.

Aktualizacja obejmować powinna przede wszystkim:

- kierunki rozwoju miasta (tereny rozwojowe, stopień ich zagospodarowania i przyszłe potrzeby energetyczne),
- bilanse zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w perspektywie krótkoterminowej (np. trzyletniej),
- kierunki modernizacji systemów energetycznych (ciepłowniczych, gazowniczego, elektroenergetycznego).

9.4 Zakres nowych połączeń wg zasad Prawa energetycznego

Podstawy prawne – wynikające z Prawa energetycznego

Nowelizacja ustawy - Prawo energetyczne z 26 maja 2000 (opublikowana w Dzienniku Ustaw 14 czerwca 2000) wprowadziła bardzo istotną zmianę w zakresie relacji pomiędzy „Założeniami do planu zaopatrzenia” (art. 19), a działaniami przedsiębiorstw energetycznych.

Celowe jest przytoczenie w całości obecnego (po nowelizacji z 3 maja 2005r.) brzmienia art. 7 ust. 5 i ust. 8 tej Ustawy:

art. 7. ust.5

Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw gazowych i energii jest obowiązane zapewniać realizację i finansowanie budowy i rozbudowy sieci, w tym na potrzeby przyłączeń 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.

art. 7. ust. 8

Za przyłączenie do sieci pobiera się opłatę ustaloną na podstawie następujących zasad:

- 1) za przyłączenie do sieci przesyłowej, sieci dystrybucyjnej gazowej wysokich ciśnień oraz do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV i nie wyższym niż 110 kV, z wyłączeniem przyłączania źródeł i sieci, opłatę ustala się na podstawie jednej czwartej rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia;*
- 2) za przyłączenie do sieci dystrybucyjnej gazowej innej niż wymieniona w pkt. 1, sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz sieci ciepłowniczej, z wyłączeniem przyłączania źródeł i sieci, opłatę ustala się w oparciu o stawki opłat zawarte w taryfie, kalkulowane na podstawie jednej czwartej średniorocznych nakładów inwestycyjnych na budowę odcinków sieci służących do przyłączania tych podmiotów, określonych w planie rozwoju, o którym mowa w art.16; stawki te mogą być kalkulowane w odniesieniu do wielkości mocy*



przyłączeniowej, jednostki długości odcinka sieci służącego do przyłączania lub rodzaju tego odcinka;

- 3) *za przyłączenie źródeł współpracujących z siecią oraz sieci przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się przesyłaniem lub dystrybucją paliwa gazowych lub energii pobiera się opłatę ustaloną na podstawie rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia, z wyłączeniem źródeł odnawialnych energii o mocy elektrycznej nie wyższej niż 5MW oraz źródeł energii wytwarzających energię elektryczną w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła o mocy nie wyższej niż 5MW i projektowanej średniorocznej sprawności przemiany ogółem nie niższej niż 70%, za których przyłączenie pobiera się połowę opłaty ustalonej na podstawie rzeczywistych nakładów.*

Trzeba zwrócić uwagę, iż przepis ten dotyczy dwóch spraw:

1. stanowi wymóg - ale jednocześnie podstawę prawną, dla przedsiębiorstw energetycznych w zakresie planowania inwestycji sieci przesyłowej i dystrybucyjnej,
2. stanowią wymóg - ale jednocześnie podstawę prawną, dla przedsiębiorstw energetycznych pobierania za przyłączenia opłat określonych w Prawie Energetycznym.

Należy zwrócić uwagę, iż nowe podłączenia mogą być podłączeniami do nowych sieci, ale również do istniejących.

Zakres nowych podłączeń do systemu elektroenergetycznego

Nowe podłączenia do systemu elektroenergetycznego wynikać będą zarówno z zagospodarowywania terenów rozwojowych miasta oraz ze wzrostu zapotrzebowania odbiorców z terenów istniejącej zabudowy. Dotyczyć będą zarówno podłączeń do istniejących sieci elektroenergetycznych oraz do nowych sieci, które powstaną z uwagi na wzrastające potrzeby miasta.

Podłączeniami wg zasad określonych w art. 7 ust. 8 powinni zostać objęci w szczególności:



1. **Odbiorcy istniejący** (budownictwo mieszkaniowe, usługi, przemysł) z uwagi na rozbudowę lub modernizację obiektów, wprowadzenia ogrzewania elektrycznego.
2. **Nowi odbiorcy z terenów zabudowy plombowej i uzupełniającej** (budownictwo mieszkaniowe, usługi, działalność gospodarcza) w obrębie obszarów istniejącej zabudowy
3. **Nowi odbiorcy z terenów rozwojowych miasta** ujętych w „Założeniach...”



Zakres nowych połączeń do systemu ciepłowniczego

W perspektywie roku 2015 nowe połączenia wynikać będą z potrzeb nowego budownictwa powstającego na terenie miasta oraz ze stopniowego wzrostu liczby odbiorców z obiektów istniejącej zabudowy. Nowe połączenia dotyczyć będą zarówno połączeń do istniejących sieci ciepłowniczych oraz do nowych sieci, które powstawać będą w miarę wzrastających potrzeb miasta.

Podłączeniami wg zasad określonych w art. 7.1 ust. 8 powinni zostać objęci w szczególności:

1. **Odbiorcy istniejący** (budownictwo mieszkaniowe, usługi, przemysł) z uwagi na rozbudowę lub modernizację obiektów.
2. **Nowi odbiorcy w obrębie istniejącej zabudowy oraz nowej zabudowy plombowej i uzupełniającej**, w tym również kotłownie podłączane do systemu - **na obszarach:**
 - uzbrojonych w sieci ciepłownicze,
 - przewidzianych w „Założeniach” do uzbrojenia.
3. **Nowi odbiorcy z terenów rozwojowych miasta** - dla terenów ujętych w „Założeniach...” i przewidzianych do zabezpieczenia potrzeb grzewczych w oparciu o system ciepłowniczy lub na zasadach konkurencyjności systemu gazowniczego i ciepłowniczego.



Zakres nowych połączeń do systemu gazowniczego

(podejście analogiczne jak dla systemu ciepłowniczego)

W perspektywie roku 2015 nowe połączenia wynikać będą z potrzeb nowego budownictwa powstającego na terenie miasta oraz ze stopniowego wzrostu liczby odbiorców z obiektów istniejącej zabudowy. Nowe połączenia dotyczyć będą zarówno połączeń do istniejących sieci gazowych oraz do nowych sieci, które powstawać będą w miarę wzrastających potrzeb miasta.

Podłączeniami wg zasad określonych w art. 7.1 ust. 8 powinni zostać objęci w szczególności:

1. **Odbiorcy istniejący** (budownictwo mieszkaniowe, usługi, przemysł) z uwagi na rozbudowę lub modernizację obiektów, wprowadzenia ogrzewania gazowego.
2. **Nowi odbiorcy w obrębie istniejącej zabudowy oraz nowej zabudowy plombowej i uzupełniającej**, w tym również kotłownie przechodzące na opalanie gazem -
na obszarach:
 - uzbrojonych w sieci gazownicze,
 - przewidzianych w „Założeniach” do uzbrojenia.
3. **Nowi odbiorcy z terenów rozwojowych miasta** - dla terenów ujętych w „Założeniach...” i przewidzianych do zabezpieczenia potrzeb grzewczych w oparciu o system gazowniczy lub na zasadach konkurencyjności systemu gazowniczego i ciepłowniczego.



9.5 PROPOZYCJA ZARZĄDZANIA ENERGIĄ W MIEŚCIE

9.5.1 Wprowadzenie

W ramach projektu opracowano dodatkowo koncepcję zarządzania zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe – w zakresie obowiązków gminy - zawierającą przedmiot, zakres zarządzania, propozycję powołania organu wykonującego zarządzenia wraz z charakterystyką jego działalności i kompetencjami.

9.5.2 Cel zarządzania zaopatrzeniem w energię i środowiskiem na obszarze miasta

Ustawa Prawo Energetyczne z dn. 10 04. 1997 (Dz.U nr 142 poz. 1591 z 2001 z późn. zmianami) nakłada na gminę obowiązek planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy.

Aktualnie obowiązek ten jest realizowany w różnych komórkach administracyjnych UM miasta poprzez rozdzielenie zadań. W ten sposób planowanie i zarządzanie gospodarką energetyczną w zakresie obowiązków gminy jest rozczłonkowane i trudno jest prowadzić kompleksowe zarządzanie ukierunkowane na optymalizację użytkowania energii w mieście.

Celem koncepcji jest zatem stworzenie spójnego systemu zarządzania planowaniem i użytkowaniem energii w mieście, ukierunkowanego na racjonalizację użytkowania poszczególnych nośników energetycznych, uwzględniającego istniejącą i przekształcającą się infrastrukturę techniczną systemów zaopatrzenia, zmierzającą w konsekwencji do obniżenia kosztów użytkowania energii oraz zmniejszenia obciążenia środowiska naturalnego.

Proponowany system zarządzania obejmuje dwa zasadnicze obszary tematyczne:

- obszar związany z planowaniem energetycznym na obszarze miasta mieszczący się w zakresie obowiązków nałożonych przez Prawo Energetyczne na gminę



- obszar związany z użytkowaniem energii w obiektach należących i zarządzanych przez gminę.

9.5.3 Podstawowe funkcje zarządzania energią i środowiskiem na obszarze miasta

Wyróżniono dwa główne obszary tematyczne zarządzania energią w mieście tj: zarządzanie planowaniem energetycznym oraz zarządzanie użytkowaniem energii w obiektach użyteczności publicznej.

9.5.4 Zarządzanie planowaniem energetycznym

Podstawową funkcją zarządzania planowaniem energetycznym jest aktualne i perspektywiczne zaopatrzenie w nośniki energetyczne odbiorców na terenie miasta z uwzględnieniem racjonalizacji ich użytkowania oraz bezpieczeństwo energetyczne.

Kierunki tego zarządzania muszą uwzględniać politykę energetyczną Państwa określona w dokumencie: „Polityka Energetyczna Państwa do 2020 r” oraz „Ocena realizacji i korekta Założeń polityki energetycznej Polski do 2020r”, politykę w sektorze ochrony środowiska określoną w dokumentach: „II Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2002-2010” i „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2002-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” oraz „Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006”.

Muszą również uwzględniać uwarunkowania lokalne określone w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rzeszowa”.

Zasadniczym założeniem tych kierunków jest stosowanie zasady „zrównoważonego rozwoju” polegającej na równoważeniu (adekwatności) kosztów i korzyści związanych z rozwojem oraz poprawa stanu środowiska naturalnego.

Zarządzanie planowaniem energetycznym w gminie odbywa się przy współpracy oraz poprzez przedsiębiorstwa energetyczne, które mają obowiązek uzgadniać swoje plany rozwojowe z gminą, a także powinny uwzględniać planowanie energetyczne w gminie w swoich planach rozwojowych.



Ważnym elementem planowania energetycznego jest planowanie w aspekcie rozwoju miasta oraz stworzenia warunków dla zwiększenia atrakcyjności miasta dla potencjalnych inwestorów.

9.5.5 Zarządzanie użytkowaniem energii w obiektach użyteczności publicznej

Użytkowanie energii w obiekty użyteczności publicznej obciąża bezpośrednio budżet gminy. Celem zarządzania użytkowaniem ciepła, gazu i energii elektrycznej na potrzeby grzewcze w obiektach użyteczności publicznej jest racjonalizacja użytkowania przynosząca efekty ekonomiczne (w postaci obniżenia kosztów zaopatrzenia w nośniki energetyczne) oraz efekty środowiskowe.

Racjonalizacja użytkowania energii w obiektach użyteczności publicznej obejmuje również planowanie przedsięwzięć termomodernizacyjnych na zasadach zrównoważonego rozwoju, tj. harmonizujących możliwości finansowe i inwestycyjne gminy z maksymalizacją efektów oszczędnościowych w zużyciu nośników energii. Pozwala zaoszczędzić środki wydatkowane na dostarczanie nośników energetycznych oraz –poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię –powoduje zmniejszenie zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.

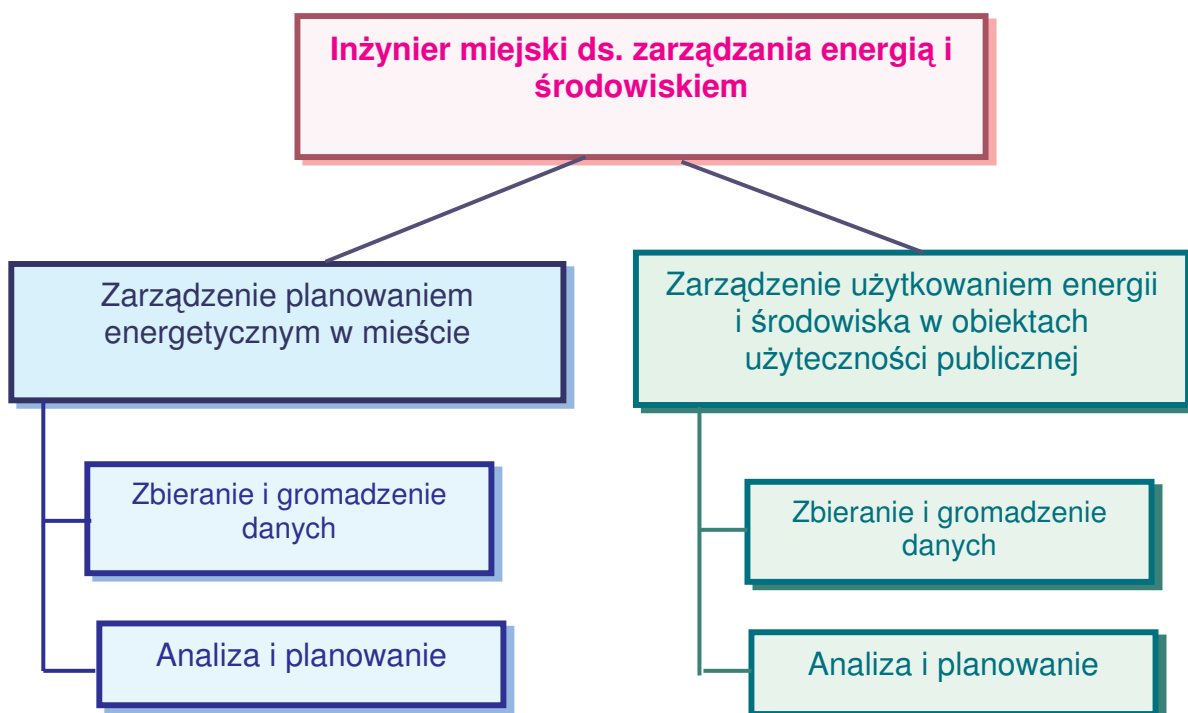
9.5.6 Komórka realizująca zarządzanie energią i środowiskiem

Dla zorganizowania zarządzania energią i środowiskiem oraz jej realizacji proponuje się powołanie w strukturach UM nowej komórki organizacyjnej (lub przeszkoleniu dotychczasowych pracowników) o nazwie: Zespół Inżyniera Miejskiego ds. Zarządzania Energia i Środowiskiem (ZIMZE).

Komórka ta nadzorowałaby całokształt zagadnień związanych z obowiązkami gminy wynikającymi z realizacji Prawa Energetycznego oraz realizowałaby zarządzanie energią i środowiskiem w jego dwóch zasadniczych pionach:

- zarządzanie planowaniem energetycznym
- zarządzanie użytkowaniem energii i środowiska w obiektach użyteczności publicznej.

Strukturę komórki przedstawia schemat poniżej



9.5.7 Zakres działalności Zespołu Inżyniera Miejskiego ds. Zarządzania Energią i Środowiskiem (ZIMZE)

Dla komórki tej (ZIMZE) przewiduje się następujący zakres działalności w rozbiciu na poszczególne piony:

- **Zakres działalności pionu zarządzania planowaniem energetycznym**
 - zbieranie i gromadzenie informacji dotyczących zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe przez odbiorców miasta
 - zbieranie i gromadzenie informacji dotyczących źródeł zaopatrzenia w nośniki energetyczne, ich charakterystyk technicznych oraz planów rozwojowych
 - zbieranie i gromadzenie informacji dotyczących przedsiębiorstw przesyłowych i dystrybucyjnych nośników, ich infrastruktury technicznej sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz planów rozwojowych
 - wykonywanie bilansów dostaw i zużycia energii i nośników
 - prognozowanie zużycia i zmian zużycia energii i nośników energetycznych w mieście w zakresie obowiązków gminy pod kątem możliwości technicznych i planowania inwestycji służących zaopatrzeniu w nośniki energetyczne
 - analizowanie racjonalności użytkowania energii w zakresie obowiązków gminy przez odbiorców miasta
 - planowanie inwestycyjne związane z racjonalizacją użytkowania energii (z uwzględnieniem możliwości wykorzystania funduszy kierunkowych UE i innych środków pomocowych lub źródeł dofinansowania projektów)
 - aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Rzeszowa" w okresie nie dłuższym niż 3 lata,
 - analizowanie efektów działania systemu zarządzania energią w zakresie obowiązków gminy



- **Zakres działalności pionu zarządzanie użytkowaniem energii i środowiska w obiektach użyteczności publicznej**
 - zbieranie danych o obiektach i umieszczanie ich w bazie danych o obiektach użyteczności publicznej”
 - comiesięczne zbieranie danych związanych z monitoringiem użytkowania energii w obiektach użyteczności publicznej
 - wizytacja obiektów
 - wykonywanie analiz i raportów z monitoringu obiektów, opracowywanie zaleceń dla zarządzających obiektami dotyczących użytkowania energii
 - kontrola umów na dostawy energii i nośników energetycznych
 - opracowywanie planu audytów energetycznych dla wyselekcjonowanych obiektów
 - gromadzenie i analizowanie dokumentacji z audytów energetycznych, uaktualnianie na ich podstawie podstawowej bazy danych
 - opracowywanie planów i harmonogramu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, studiów wykonalności, analiz techniczno ekonomicznych przedsięwzięć
 - współpraca z Wydziałem Inwestycji UM przy organizowaniu i obsłudze przetargów na projektowanie i wykonawstwo przedsięwzięć termomodernizacyjnych
 - gromadzenie dokumentacji wykonanych przedsięwzięć termomodernizacyjnych i innych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz uaktualnianie podstawowej bazy danych o obiektach
 - analiza efektów energetycznych i ekologicznych związanych z działaniami inwestycyjnymi w zakresie oszczędności energii cieplnej
 - raportowanie o efektach energetycznych i ekologicznych związanych z planowanymi i podjętymi działaniami termomodernizacyjnymi
 - zbieranie i gromadzenie informacji o technologiach, wykonawcach i cenach rynkowych usług termomodernizacyjnych
 - zbieranie i gromadzenie informacji w zakresie innowacji, nowych technologii w dziedzinie oszczędzania energii i środowiska, prowadzenie doradztwa termomodernizacyjnego.



9.5.8 Miejsce Zespołu Inżyniera Miejskiego ds. Zarządzania Energią i Środowiskiem w strukturze organizacyjnej UM

Zespół Inżyniera Miejskiego ds. Zarządzania Energią i Środowiskiem (ZIMZE) będzie komórką niezależną podległą prezydentowi ściśle współpracującą w ramach ustalonych procedur z innymi wydziałami UM.

9.5.9 Instrumenty jednostki zarządzającej

9.5.9.1 Pion zarządzania planowaniem energetycznym

9.5.9.2 Podstawowe instrumenty zarządzania

Do głównych instrumentów zarządzania planowaniem energetycznym należą:

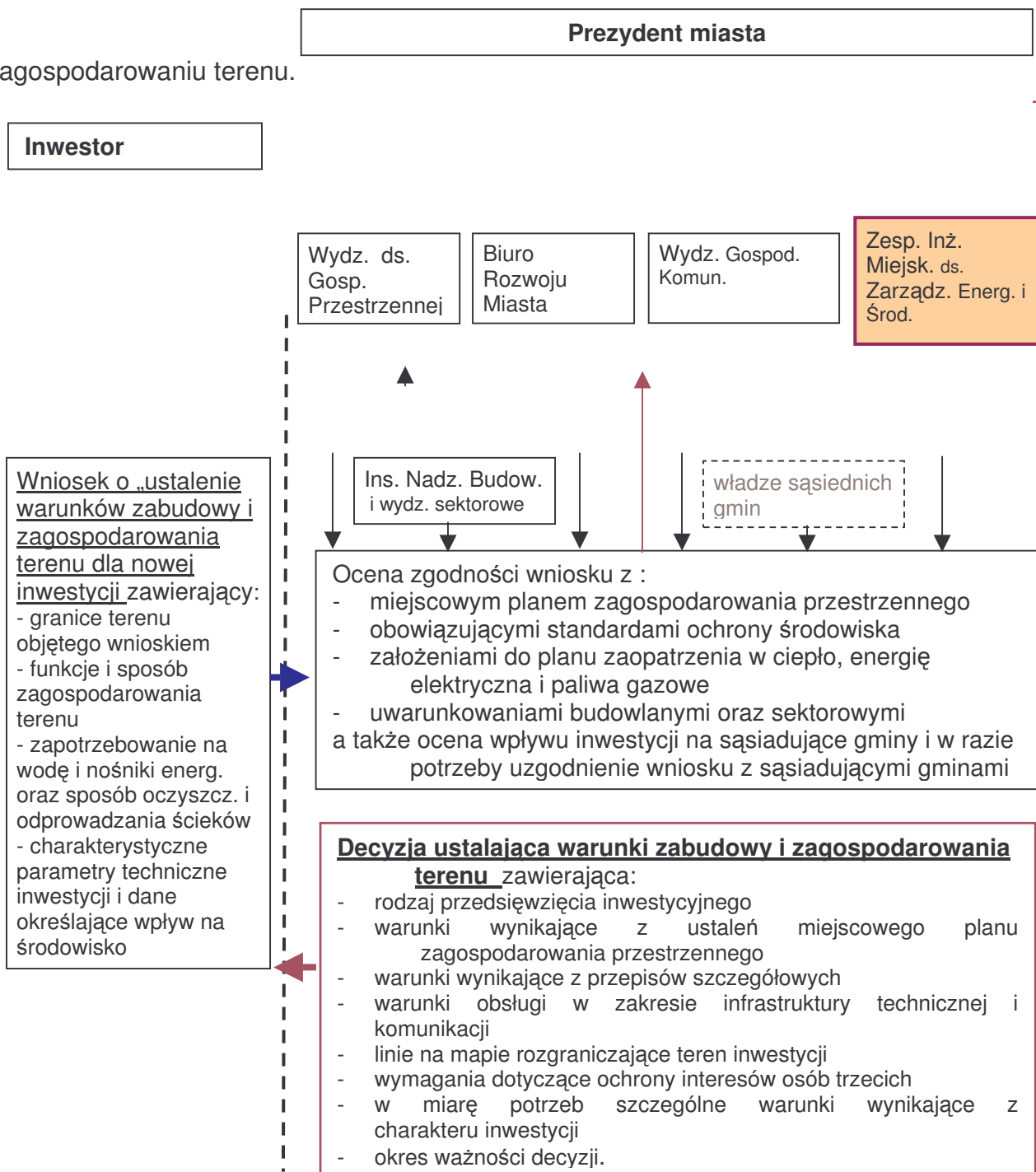
- Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
- procedury uzgadniania planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych
- procedury wydawania i opiniowania wniosków o warunki zabudowy i zagospodarowania terenu
- procedura postępowania przy wydawaniu pozwolenia na budowę nowej inwestycji
- Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (opcja)



9.5.9.3 Propozycje podstawowych procedur postępowania

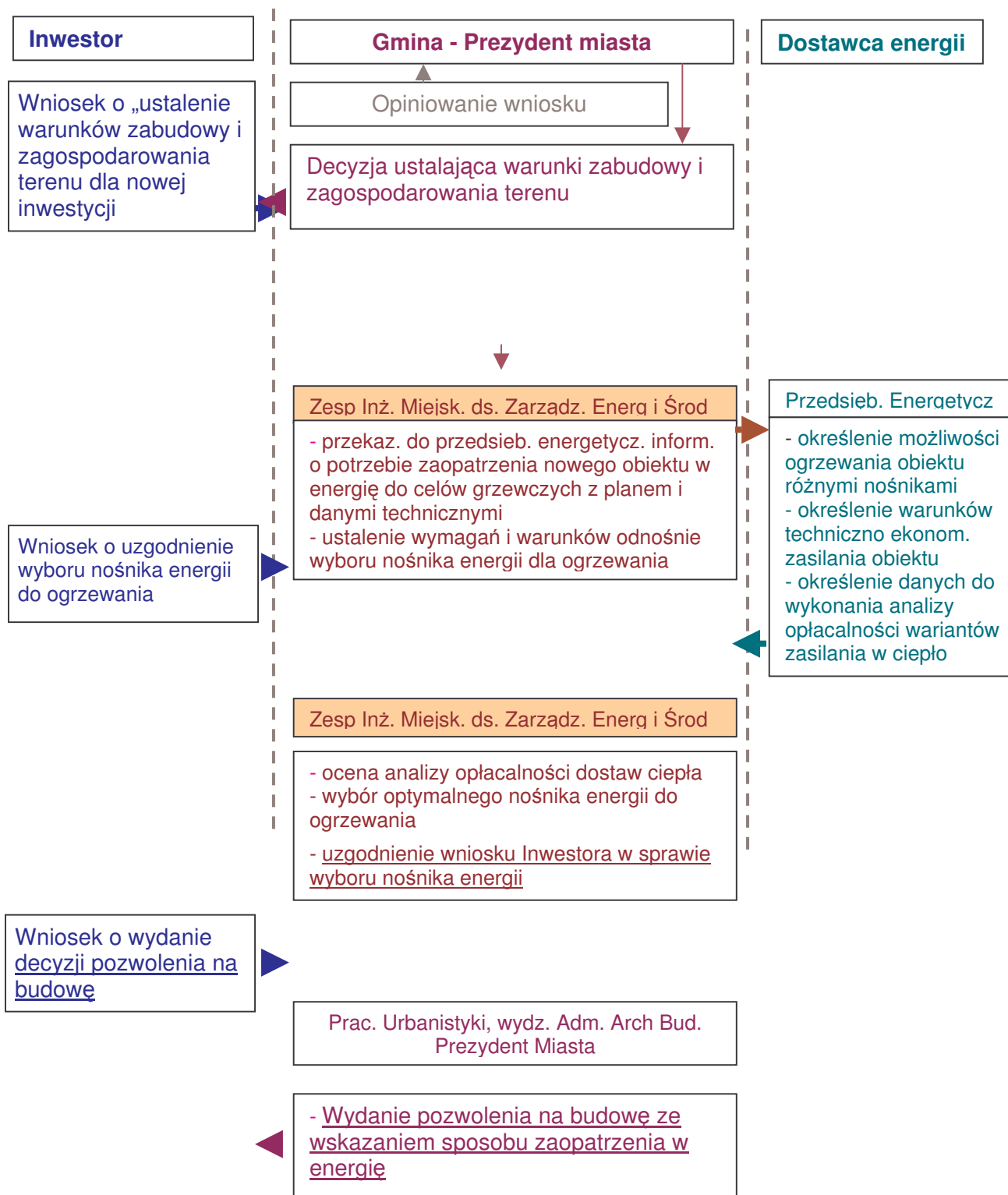
Schemat postępowania przy wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy i

zagospodarowaniu terenu.





Schemat postępowania przy wydawaniu pozwolenia na budowę dla nowej inwestycji.





9.5.10 Pion zarządzania użytkowaniem energii i środowiska w obiektach użyteczności publicznej

9.5.10.1 Opis modelu zarządzania użytkowaniem energii w obiektach użyteczności publicznej

Założenia modelu

Podstawą systemu będzie baza danych o obiektach użyteczności publicznej zarządzanych przez miasto Rzeszów.

Zadaniem bazy danych będzie gromadzenie informacji o obiektach pozwalających na zbudowanie listy „rankingowej” budynków, charakteryzujących się największymi spodziewanymi efektami oszczędnościowymi zużywanej energii po przeprowadzeniu ich termomodernizacji.

Elementy składowe systemu zarządzania zaopatrzeniem w energię i środowiskiem

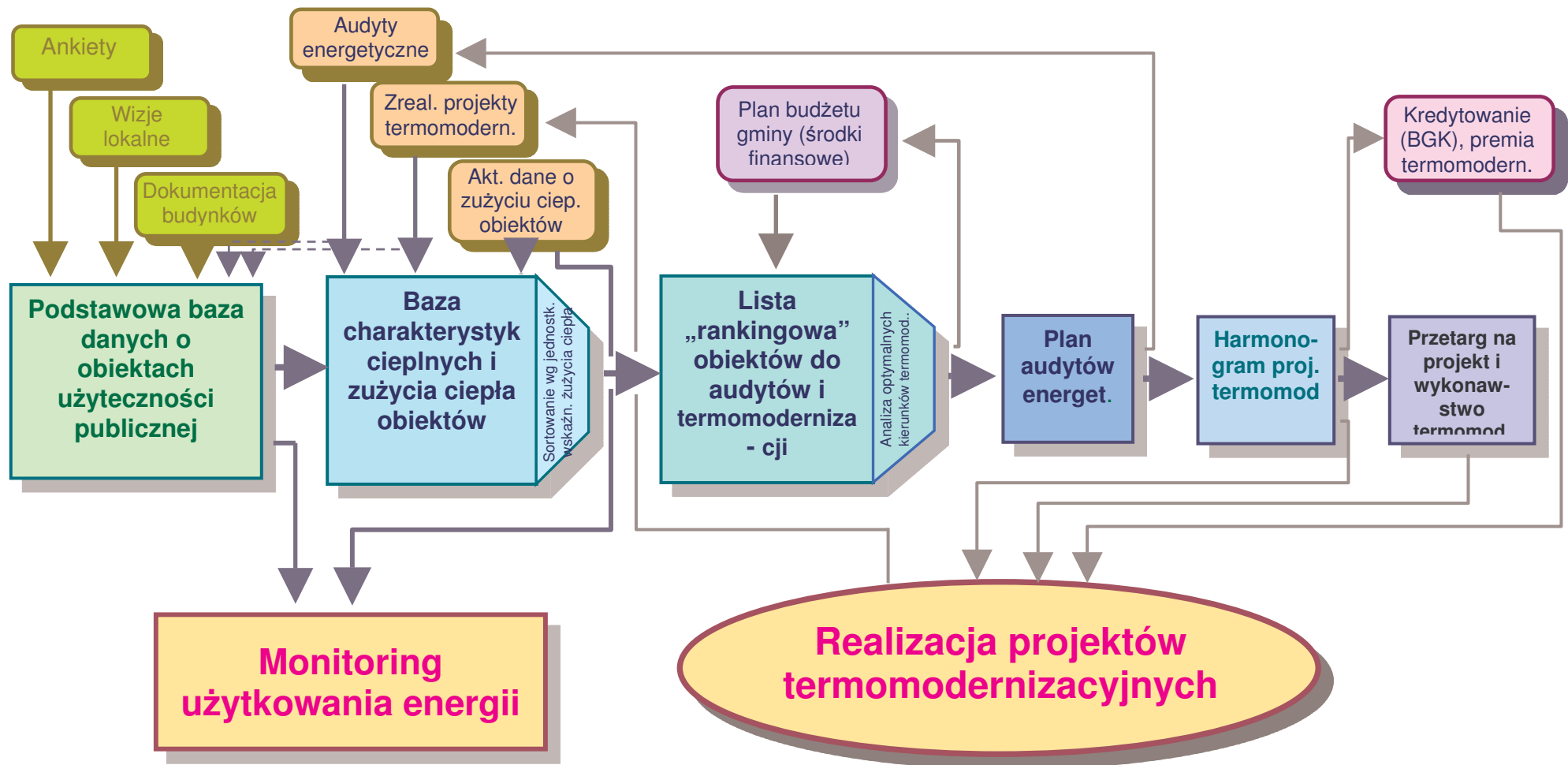
Na system zarządzania energią składają się następujące elementy:

- nowa jednostka organizacyjna „Zespół Inżyniera Miejskiego ds. Zarządzania Energią i Środowiskiem” w strukturach UM odpowiedzialna za funkcjonowanie systemu, dysponująca niżej wyszczególnionymi narzędziami
- podstawowa baza danych o obiektach użyteczności publicznej

Schemat ogólny modelu systemu zarządzania energią dla miasta Rzeszów przedstawia poniższy rysunek.



OGÓLNY MODEL SYSTEMU ZARZĄDZANIA UŻYTKOWANIEM ENERGII I ŚRODOWISKA W OBIEKTACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE MIASTA





9.5.10.2 Zasady realizacji zarządzania

Zarządzanie użytkowaniem energii w obiektach gminnych obejmuje:

- monitoring bieżącego zużycia nośników i kosztów energii
- planowanie i wykonywanie termomodernizacji budynków w celu zwiększenia sprawności wykorzystywania energii i tym samym obniżenia potrzeb cieplnych budynków.

Monitoring bieżącego zużycia nośników i kosztów energii został opisany w rozdz. 10. Jego zasadniczym zadaniem jest wykrywanie niedomagań bieżącego użytkowania energii i reagowanie na nie poprzez wizytowanie obiektów, analizowanie przyczyn zwiększonego zużycia ciepła na potrzeby grzewcze oraz działania dla rzecz ich usunięcia.

Zadania te będzie pełnił pracownik ZIMZE.

Proponuje się, aby raz na kwartał opracowywane były w ZIMZE sprawozdania z monitoringu obiektów zawierające między innymi zużycie ciepła lub innych nośników wykorzystywanych do celów grzewczych we wszystkich monitorowanych obiektach, cenę i koszt ciepła i/ lub nośników energetycznych, obliczoną średnią moc grzewczą oraz wskaźnik mocy przeliczony na temperaturę atmosferyczną obliczeniową (-20°C), a także wykaz wszystkich obiektów w których wystąpiły alarmowe odchyłki od prognozowanego zużycia ciepła wraz z wykazem opracowanych zaleceń dotyczących poprawy użytkowania ciepła w tych obiektach.

Oprócz tego proponuje się wykonywanie przez ZIMZE rocznego sprawozdania z monitoringu obiektów użyteczności publicznej zawierającego między innymi podsumowanie działanie systemu z wyszczególnieniem interwencji ZIMZE dla poprawy użytkowania energii dla celów grzewczych oraz oszacowaniem kosztów działania systemu i zysków związanych z poprawą użytkowania (ilości zaoszczędzonej energii oraz zysków środowiskowych).

Pracownik ZIMZE będzie również wykonywał zadania związane z planowaniem i realizacją termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej.

Zadania te będą polegały na wyselekcjonowaniu obiektów do termomodernizacji oraz ustaleniu zakresu i kolejności zadań termomodernizacyjnych. Przy opracowywaniu



optymalnej z punktu widzenia całkowitych środków wydatkowanych przez gminę kolejności zadań termomodernizacyjnych pracownik ZIMZE powinien we współpracy z innymi wydziałami UM uwzględnić dodatkowe kryteria optymalizacyjne związane np. z planowanymi remontami odtworzeniowymi lub modernizacyjnymi obiektów, kryteria środowiskowe oraz społeczne.

Oprócz tego ZIMZE musi również poprzez odpowiednia analizę określić optymalny sposób finansowania planowanych przedsięwzięć (z uwzględnieniem możliwości skorzystania z funduszy kierunkowych), jego zakres, określić środki własne gminy oraz zapewnić opracowanie dokumentów związanych z zapewnieniem finansowania.

Musi również zapewnić opracowanie wymaganej dokumentacji związanej z przygotowaniem i rozpoczęciem procesu inwestycyjnego, który dalej będzie realizowany przez Wydział Inwestycji UM.

Ponadto ZIMZE będzie również prowadził działalność analityczno sprawozdawczą związana z planowanymi i realizowanymi przedsięwzięciami termomodernizacyjnymi obiektów uwzględniająca między innymi koszty i korzyści podejmowanych i zrealizowanych zadań.

Sugeruje się, aby Zespół Inżyniera Miejskiego funkcjonowała w ramach Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska.



9.6 Główne wnioski opracowania

1. Funkcjonujące systemy energetyczne zapewniają duży poziom bezpieczeństwa pokrycia istniejących potrzeb energetycznych.
2. Wykonany w sposób wielowariantowy bilans zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną wynikał z konieczności określenia stanów „ostrzegawczych” dla poszczególnych systemów energetycznych. Należy w tym miejscu podkreślić, że systemy energetyczne zapewniają bezpieczeństwo energetyczne miasta dla każdego analizowanego wariantu rozwoju społeczno-gospodarczego.
3. Dla nowych terenów rozwojowych zaleca się wprowadzenie preferencji zasilania z poszczególnych systemów energetycznych tj. systemu ciepłowniczego i systemu gazowniczego. Należy podkreślić, że ww preferencje należy wprowadzić do opracowywanych w przyszłości miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przypadku nie wprowadzenie predyspozycji dla wyboru nośnika ciepła należy kierować się stosownymi dyrektywami UE w zakresie strategii promocji energii odnawialnych, wspierania kogeneracji, jednolitego rynku energii elektrycznej i gazu.
4. Należy podjąć działania dla szerszego wykorzystania ciepła produkowanego w Elektrociepłowni Rzeszów S.A., które to źródło charakteryzuje się bardzo dobrym stanem technicznym jak również spełnia wszystkie wymogi ochrony środowiska. Zatem konieczny jest dalszy rozwój systemu ciepłowniczego zgodnie z zawartymi w opracowaniu kierunkami. Działania takie są zgodne z „Polityką energetyczną kraju”, która przypomnijmy promuje rozwój gospodarki skojarzonej opartej na paliwie gazowym.
5. Dla rozwoju systemu ciepłowniczego konieczne jest podjęcie ścisłej współpracy pomiędzy Urzędem Miasta a MPEC Sp. z o.o. Wynikiem tej współpracy powinno być pozyskiwanie nowych rynków zbytu celem obniżania jednostkowych kosztów produkcji i dystrybucji ciepła.
6. Dużym atutem Miasta jest posiadanie na swoim terenie lokalnych kopalń gazu. Zaleca się zatem rozwój systemu gazowniczego w obszarach wskazanych w opracowaniu. Również istniejące rezerwy w sieciach wysokiego i średniego ciśnienia



jak również w stacjach I i II-go stopnia pozwalają na szersze wykorzystanie paliwa gazowego.

7. Zaproponowany sposób pokrycia potrzeb energetycznych zapewnia z jednej strony pełną dostępność usług energetycznych dla wszystkich odbiorców z obszaru miasta, a z drugiej jest gwarantem racjonalnej ceny poszczególnych nośników energetycznych. Elementy które wpływają na minimalizację kosztów usług energetycznych to między innymi:
 - Przedsiębiorstwa energetyczne otrzymują szczegółowy bilans potrzeb energetycznych poszczególnych terenów rozwojowych. 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.
 - Sugerowany sposób zaopatrzenia w ciepło pozwoli na ograniczenie ryzyka inwestycyjnego.
 - Pełne wykorzystanie gospodarki skojarzonej jest gwarancją stabilizacji ceny na poziomie źródeł.
 - Maksymalne wykorzystanie istniejących rezerw i nadwyżek w poszczególnych systemach energetycznych.
 - Dostosowanie zakresu modernizacji poszczególnych urządzeń energetycznych do rzeczywistych potrzeb.
8. W zakresie energii geotermalnej nie przewiduje się możliwości współpracy z istniejącym systemem ciepłowniczym. Możliwe jest natomiast wykorzystanie ww źróź dla pokrycia potrzeb ciepłych terenów rozwojowych zlokalizowanych w pobliżu otworów wiertniczych. Ponadto istnieje możliwość rozwoju geotermii dla sfery usługowo przemysłowej. Biomasa może być wykorzystana w systemowych źródłach ciepła na przykład w technologii współspalania.
9. Przewiduje się realizację budowy elektrowni wodnej o mocy 690 kW na Wisłoku. Roczną produkcję energii elektrycznej wyprodukowaną przez elektrownię wodną określa się na około 3,5 mln kWh.