

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

**18 – 400 Łomża
ul. Kopernika 9a**



**Funkcjonowanie MPEC sp. z o.o. w Łomży
w 2016 roku**

Material dla Rady Miasta

Łomża maj 2017

Spis treści:

- I. Podstawowe informacje o przedsiębiorstwie
- II. Władze Spółki
- III. Sytuacja w branży i na rynku lokalnym
- IV. Sprzedaż, koszty i wynik
- V. Zaopatrzenie
- VI. Personel i świadczenia socjalne
- VII. Inwestycje, modernizacje, remonty
- VIII. Ochrona środowiska
- IX. Finansowanie
- X. Szczególne zdarzenia
- XI. Sytuacja majątkowa, finansowa i dochodowa
- XII. Realizacja strategii i najważniejszych celów przedsiębiorstwa

I. Podstawowe informacje o przedsiębiorstwie

Firma	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Siedziba	Miasto Łomża
Adres	ul. Kopernika 9 A, 18 - 400 Łomża
Numer KRS	0000064803
REGON	450187317
NIP	7180000145
Telefon	+ 48 86 216 54 31
E-mail	sekretariat@mpec.lom.pl
Witryna internetowa	www.mpec.lom.pl

I.1. Charakterystyka działalności jednostki

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością jest przedsiębiorstwem prowadzącym działalność gospodarczą w branży energetycznej w sektorze ciepłowniczym, przedmiotem działalności gospodarczej Spółki jest świadczenie usług z zakresu gospodarki ciepłowniczej na rzecz jednostek organizacyjnych gospodarki komunalnej i mieszkaniowej oraz na rzecz jednostek gospodarczych i osób fizycznych.

Działalność ta podlega koncesjonowaniu. Koncesje wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki. MPEC Sp. z o.o. w Łomży uzyskał z urzędu dwie koncesje, a mianowicie: WCC/227/439/U/2/98/PK z 1998.10.09 na wytwarzanie ciepła oraz PCC/241/439/U/2/98/PK z 1998.10.09 na przesyłanie i dystrybucję ciepła. Dnia 13 lipca 2007 roku Prezes URE zmienił powyższe decyzje poprzez zmianę okresu na jaki zostały udzielone koncesje tj. z 15 października 2008r. na 15 października 2023 r.

Podstawą prawną działalności przedsiębiorstwa jest kodeks spółek handlowych, ustawa o gospodarce komunalnej, Akt założycielski Spółki z o.o., oraz inne właściwe przepisy. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zostało zarejestrowane w rejestrze handlowym w dziale B pod numerem RHB 358, na podstawie postanowienia Sądu Rejonowego w Łomży Sądu Gospodarczego z dnia 31 lipca 1997 r. sygn. akt VNs-Rej H 99/97, a następnie postanowieniem Sądu Rejonowego w Białymstoku, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego dnia 28.XI.2001 r. MPEC Sp. z o.o. została wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego – Rejestru Przedsiębiorców pod nr KRS: 0000064803. Spółka jest jednoosobową spółką Miasta Łomża, które posiada 44 043 (czterdzieści cztery tysiące czterdzieści trzy) udziałów o łącznej wysokości 22 021 500 (dwadzieścia dwa miliony dwadzieścia

jeden tysięcy pięćset) o wartości 500 (pięćset) złotych każdy. Spółka nie posiada udziałów w innych jednostkach (spółkach). Spółka działa na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej, w Mieście Łomża, jest zorganizowana jako jeden zakład i nie posiada oddziałów.

Spółka podjęła współpracę z ośrodkiem naukowym działającym w regionie. Chodzi o, Państwową Wyższą Szkołę Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży. Przedmiotem współpracy jest przestrzeń badawcza, która w kolejnych latach może zaowocować wdrożeniem w przedsiębiorstwie wypracowanych rozwiązań. Dotychczasowa współpraca dotyczyła m.in. analizy właściwości oraz dostępności paliw wykorzystywanych do wytwarzania energii cieplnej.

Rozwój Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Łomży Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością jest uzależniony od rozwoju miasta, tym samym od Planu Zagospodarowania Przestrzennego, który może wyznaczać nam obszary zasilania w ciepło z sieci. Spółka planuje modernizację źródła wytwarzania energii cieplnej, m.in. poprzez budowę kotła na biomasę, jak również budowę instalacji oczyszczania spalin.

I.2. Informacje techniczno – technologiczne

I.2.1. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dostarczającym czynnik grzewczy do sieci w postaci gorącej wody jest Ciepłownia Miejska. Zlokalizowana jest ona przy ulicy Ciepłej 16 i wyposażona w pięć kotłów wodnych wykorzystujących jako paliwo węgiel kamienny. Łączna moc zainstalowana wg stanu na 31 grudnia 2016 roku wynosi 155 MW, moc dyspozycyjna (ruchowa) wynosi 155 MW. W ciepłowni zainstalowane są kotły wodne w tym 3 kotły WR 25, 1 kocioł WRp-46 (K-4) zmodernizowany na przełomie lat 2006/2007 na kocioł WRm-38 z paleniskiem warstwowym, o mocy max. 38 MW oraz 1 kocioł WRp 46 zmodernizowany w na przełomie lat 2014/2015 na kocioł WRm-30 z paleniskiem warstwowym o mocy 30 MW.. Zmodernizowany kocioł K-5 został wyposażony w odpylanie elektrostatyczne (elektrofiltr), co umożliwi odpylenie strumienia spalin za tym kotłem do poziomu 25 mg/m³u.

Dane ogólne zainstalowanych kotłów w Ciepłowni Miejskiej w Łomży przy ulicy Ciepłej 16.

L.p.	Typ kotła	Moc znam. kotłów [MW]	Rok budowy	Rok uruchomienia	Rok modernizacji	Moc max trwała po modern. [MW]	Sprawność po modern. [%]	Rodzaj paliwa
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	WR 25 (K-1)	29	1978	1980	1996	30	82	węgiel kamienny
2.	WR 25 (K-2)	29	1977	1981	1994	29	83	węgiel kamienny
3.	WR 25 (K-3)	29	1981	1983	1998	32	82	węgiel kamienny
4.	WRp 46/WRm - 38 (K-4)	38	1988	1990	2006/2007	38	85,4	węgiel kamienny
5.	WRp 46/WRm-30 (K-5)	46	1988	1999	2014/2015	30	84	węgiel kamienny

I.2.2. Sieć ciepła.

Sieć ciepła miasta Łomża zasilana jest z jednego źródła ciepła. Sieć ciepła magistralna pracuje w układzie pierścieniowo – promieniowym i posiada jedno wyjście 2 x DN 600 z ciepłowni miejskiej.

Zakres średnic rurociągów: DN 25 ÷ DN 600.

Pojemność zładu miejskiej sieci ciepłej wynosi 5959 m³

Łączna długość sieci wysokich parametrów wynosi 75,54 km

w tym:

- sieć magistralna - 20,5 km
- rozdzielcza - 29,5 km
- przyłącza - 23,4 km

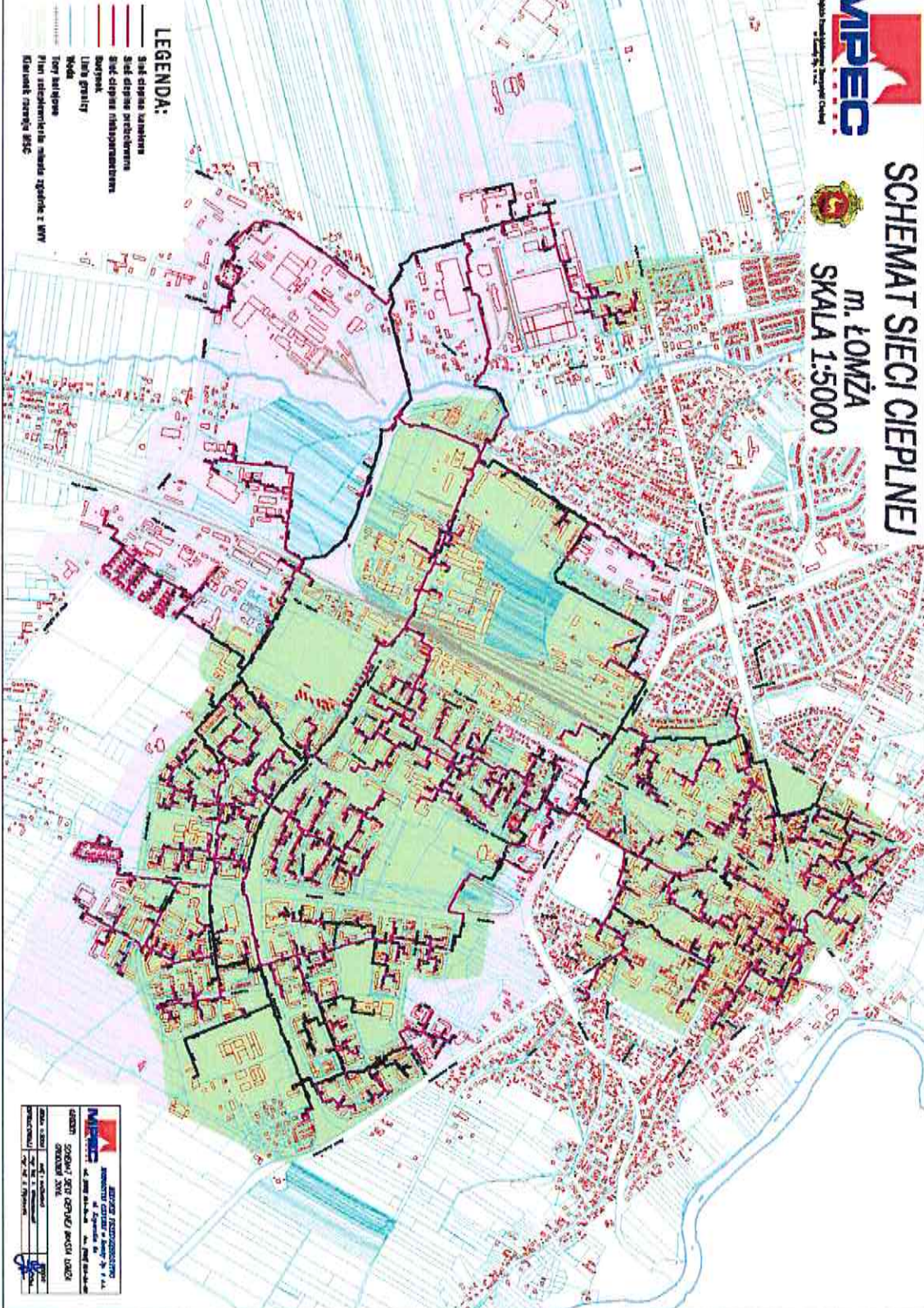
Długość sieci niskich parametrów wynosi 0,54 km.

Sieć wykonana jest w technologii kanałowej oraz w technologii rur preizolowanych.

Sieć ciepła preizolowana o długości 57,2 km stanowi ok. 77% całkowitej długości sieci ciepłej wysokich i niskich parametrów. Aktualną lokalizację sieci ciepłej dla miasta Łomża przedstawia załączony schemat.

SCHEMAT SIĘCI CIEPŁEJ

m. ŁÓWŻA
SKALA 1:5000



- LEGENDA:**
- Sieć ciepła szkieletowa
 - Sieć ciepła przelotowa
 - Sieć ciepła indywidualna
 - Sieć ciepła indywidualna
 - Sieć ciepła indywidualna
 - Linia gazy
 - Kanał
 - Tor kolejowy
 - Płyn utrudniający układ ogólny z UV
 - Kanał przebiegu SBC

 AGENCJA REGIONALNA OCHRONY ŚRODOWISKA Województwa łódzkiego	
ADRES:	ul. Bielska 40, 91-100 Łódź
WYKONANE PRZEZ:	STUDIUM I PROJEKT SIECI CIEPŁEJ MIASTA ŁÓDZI
DATA WYKONANIA:	GRUDZIEŃ 2011
PROJEKCIJA:	DR inż. K. Kowalski
WYKONANIE:	DR inż. K. Kowalski

I.2.3. Węzły ciepłe.

W miejskim systemie ciepłowniczym pracuje 824 węzłów ciepłych. Są to węzły wymiennikowe. Węzły jednofunkcyjne centralnego ogrzewania, pracujące wyłącznie w sezonie grzewczym, w ilości 144 sztuk stanowią 17% wszystkich węzłów. Węzły ciepłownicze wyposażone są w urządzenia automatycznej regulacji zapewniające prawidłowe wykorzystanie energii cieplnej dostarczanej do sieci, rozdzielanie nośnika energii cieplnej z uwzględnieniem potrzeb poszczególnych odbiorców oraz zapewnienie parametrów pracy instalacji odbiorczych w celu dotrzymania standardów jakościowych i warunków umownych. Rejestracja ilości dostarczonego ciepła do węzłów ciepłych następuje w urządzeniach pomiarowo-rozliczeniowych.

Struktura własnościowa węzłów ciepłych.

Struktura własnościowa węzłów ciepłych przedstawia się następująco:

- | | |
|----------------------------------|------------|
| - węzły ciepłe własne (MPEC) | - 437 szt. |
| w tym: węzły grupowe | - 29 szt. |
| - węzły ciepłe obce | - 387 szt. |
| Razem węzły pracujące w systemie | - 824 szt. |

System nadzoru pracy węzłów ciepłych:

Zdalnym systemem nadzoru pracy i sterowania węzłów „SIGMA” objętych jest 283 szt. węzłów ciepłych, co stanowi 34,3% węzłów pracujących w systemie. Transmisja danych z 283 węzłów oparta jest na wykorzystaniu połączeń internetowych IST i INTROLAN oraz na drodze radiowej z wykorzystaniem trzech stacji bazowych zakładowej sieci LAN.

II. Władze Spółki

Władzami Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Łomży Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością są: Zarząd Spółki, Rada Nadzorcza, Zgromadzenie Wspólników.

1. Zarząd Spółki

W skład Zarządu Spółki:

- a) wchodzi obecnie jedna osoba:
 - mgr inż. Radosław Żegalski – Prezes Zarządu powołany uchwałą RN nr 4/17 z dnia 1.02.2017 r.

- b) wchodzi w 2016 r.:
 - mgr inż. Radosław Żegalski - Członek Zarządu powołany uchwałą RN nr 15/15 z dnia 7.09.2015 r. Powołany na Prezesa Zarządu uchwałą RN nr 4/17 z dnia 1.02.2017 r.
 - mgr Paweł Laskowski - Członek Zarządu powołany uchwałą RN nr 16/15 z dnia 7.09.2015 r. Odwołany uchwałą RN nr 3/17 z dnia 1.02.2017 r.

W obecnie w przedsiębiorstwie Spółki występuje trzech prokurentów: mgr inż. Zdzisław Pisowodzki, zatrudniony na stanowisku Główny Inżynier, Elżbieta Truskowska zatrudniona na

stanowisku Głównego Księgowego Spółki, mgr inż. Danuta Fronczek zatrudniona na stanowisku Kierownika Działu Ochrony Środowiska.

Do dokonywania czynności prawnych, składania oświadczeń i podpisywania w imieniu Spółki oraz reprezentowania jej upoważniony jest Prezes Zarządu samodzielnie, bądź dwaj Członkowie Zarządu łącznie lub Członek Zarządu łącznie z prokurentem. Do kompetencji Zarządu należą wszystkie sprawy nie zastrzeżone do Rady Nadzorczej i Zgromadzenia Wspólników.

2. Rada Nadzorcza

1. Rada Nadzorcza składa się z sześciu członków.
2. Zgromadzenie Wspólników Uchwałą nr 14/15 z dnia 26.06.2015r. powołało na członków Rady Nadzorczej z dniem 27.06.2015 r.:
 - a) Marka Kozikowskiego,
 - b) Adama Wilemajtys,
 - c) Marcina Chłudzińskiego,
 - d) Marka Rutkowskiego,

oraz członków Rady Nadzorczej wybranych przez pracowników:

- a) Henryka Piekarskiego,
 - b) Zdzisława Szanciło.
- 1) Pan Marcin Chłudziński zrezygnował z zasiadania w Radzie Nadzorczej z dniem 8.01.2016 r.
 - 2) Zgromadzenie Wspólników Uchwałą nr 1/16 z dnia 9.02.2016 r. powołało Pana Andrzeja Grodzkiego na członka Rady Nadzorczej.
 - 3) Rada Nadzorcza Uchwałą nr 2/16 z dnia 29.03.2016 r. powołała Pana Andrzeja Grodzkiego na Zastępcę Przewodniczącego Rady Nadzorczej.

Posiedzenie Rady Nadzorczej zwołuje Przewodniczący z własnej inicjatywy lub na żądanie co najmniej trzech członków Rady. Do kompetencji Rady Nadzorczej należy w szczególności:

- a) sprawowanie stałej kontroli nad działalnością Spółki,
- b) coroczna ocena sprawozdań Zarządu, oraz sprawozdania finansowego Spółki,
- c) ocena wniosków Zarządu co do podziału zysków lub pokrycia strat,
- d) stawianie wniosków na Zgromadzenie Wspólników o udzieleniu Zarządowi absolutorium,
- e) powoływanie i odwoływanie członków Zarządu.

- realizacja pkt b) – uchwała Rady Nadzorczej nr 31/17 z dnia 9 maja 2017 r.
- realizacja pkt c) – uchwała Rady Nadzorczej nr 35/17 z dnia 9 maja 2017 r.
- realizacja pkt d) – uchwała Rady Nadzorczej nr 32 i 33/17 z dnia 9 maja 2017 r.

Ad. C. Zgromadzenie Wspólników

Funkcję Zgromadzenia Wspólników pełni Prezydent Miasta Łomży. Zwyczajne Zgromadzenie Wspólników odbywa się raz w roku. Zwołuje je Zarząd Spółki w ciągu sześciu miesięcy po upływie okresu obrachunkowego.

Do wyłącznej kompetencji Zgromadzenia Wspólników należy w szczególności:

- a) rozpatrywanie i zatwierdzanie sprawozdania Zarządu Spółki, oraz sprawozdania finansowego Spółki za ubiegły rok obrotowy,
- b) podejmowanie uchwał o podziale zysku lub sposobie pokrycia straty,
- c) udzielanie władzom Spółki absolutorium z wykonania przez nie obowiązków,
- d) powoływanie i odwoływanie członków Rady Nadzorczej,
- e) zatwierdzanie planów ekonomiczno-finansowych Spółki.

Rokiem obrotowym jest rok kalendarzowy.

Zwyczajne Zgromadzenie Wspólników dotyczące:

- **zatwierdzenia sprawozdanie zarządu, bilansu, rachunku zysków i strat za 2016 rok,**
- **podjęcia uchwały o podziale zysku za 2016 rok,**
- **udzielenia absolutorium członkom Rady Nadzorczej i członkom Zarządu Spółki za 2016 rok**

do dnia sporządzenia niniejszego materiału jeszcze się nie odbyło.

III. Sytuacja w branży i na rynku lokalnym.

Sytuację MPEC Sp. z o.o. w Łomży należy porównywać z danymi publikowanymi przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w wydawnictwie z serii Energetyka Ciepła w liczbach. Ostatni raport z 2016 roku za rok 2015 został przedstawiony w opracowaniu pt. „Energetyka Ciepła w liczbach – 2015”. Obejmuje on 435 przedsiębiorstw, które wypełniły formularz URE-C1 Sprawozdanie z działalności wytwórców, dystrybutorów i przedsiębiorstw obrotu ciepłem. Koncesjonowany sektor ciepłowniczy składa się z 443 przedsiębiorstw, którym została wydana koncesja na prowadzenie działalności w zakresie wytwarzania, przesyłania i dystrybucji oraz obrotu ciepłem.

Relevantną kwestią w działalności przedsiębiorstw ciepłowniczych jest rodzaj spalanej paliwa. W sektorze ciepłowniczym do produkcji ciepła stosuje się: paliwa węglowe, paliwa gazowe, olej opałowy, OZE oraz pozostałe paliwa. W województwie podlaskim paliwa węglowe stanowiły 91,3 %, natomiast w skali całego kraju stanowiły 74,6 %. Dane dotyczące sektora ciepłowniczego wskazują, że dywersyfikacja paliw jest zdecydowanie większa w przedsiębiorstwach wytwarzających ciepło w kogeneracji.

W roku 2016 średnioroczna cena zużycia miału węglowego wyniosła 252,41 zł/t. Średnioroczna cena energii elektrycznej 1 kWh w 2016 r. wyniosła 0,3813 zł/kWh.

Odnosząc się do skali mikro(lokalnej) należy wskazać, że odbiorcy w dalszym ciągu podejmują działania modernizacyjne w przedmiocie dociepleń nieruchomości budynkowych, co miało przełożenie na zapotrzebowanie w energii ciepłą z Miejskiego Systemu Ciepłowniczego. Z kolei warunki atmosferyczne 2016 r. również były korzystne z punktu widzenia przedsiębiorstwa: średniodobowa temperatura zewnętrzna w sezonie grzewczym była niższa niż w latach poprzednich, co spowodowało większą sprzedaż energii ciepłej.

Sprzedaż w 2016 r. wyniosła 586.074 GJ. Wzrost sprzedaży w stosunku do roku poprzedniego wyniósł 56 667 GJ tj. 9,67 %. W 2015 r. w sektorze ciepłowniczym średnia cena wytwarzania ciepła z węgla kamiennego wynosiła 37,70 zł/GJ, z kolei w Miejskim Przedsiębiorstwie Energetyki

Ciepłej w Łomży Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w 2015 r. wynosiła 34,08 zł/GJ. Natomiast w roku 2016 cena ta wyniosła 31,73 zł/GJ. Odnotowany został więc spadek ceny wytwarzania energii cieplnej. Sytuacja ta koreluje z tendencjami na światowych rynkach paliw. W związku z czym nie występowało zwiększone zainteresowanie usługami przedsiębiorstwa w zakresie dostaw energii cieplnej.

Średnia jednoskładnikowa cena energii cieplnej (przychody ze sprzedaży w złotych / ilość sprzedanej energii cieplnej w GJ) w 2015 r., w sektorze ciepłowniczym wynosiła 57,84 zł/GJ, natomiast w Miejskim Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej w Łomży Sp. z o.o. wyniosła ona 54,69 zł/GJ, a w roku 2016 – 51,93 zł/GJ. Reasumując ceny energii cieplnej w przedsiębiorstwie są na średnim, krajowym poziomie.

Dokonując analizy procesu technologicznego istotną kwestią jest sprawność wytwarzania oraz sprawność przesyłania układu ciepłowniczego. Sprawność wytwarzania w sektorze w roku 2015 wyniosła 86,7 %, natomiast sprawność przesyłania 86,3%. Wskaźniki w przedsiębiorstwie wyniosły odpowiednio: w roku 2015: 86,6% oraz 84,8%, natomiast w 2016 r.: 85,6 oraz 85,8. Wobec powyższego zarząd spółki podjął dalsze działania mające na celu poprawę sprawności przesyłania energii cieplnej, w szczególności analizę techniczną.

Sytuacja techniczno-eksploatacyjna zakładu oraz średnia cena sprzedaży energii cieplnej w przedsiębiorstwie w porównaniu do średnich cen energii cieplnej w kraju, wpływają wg zarządu na pozytywną ocenę przedsiębiorstwa w roku 2016. Jednakże w perspektywie wymagań ochrony środowiska dotyczących okresu po roku 2022 konieczne są dalsze zaawansowane prace modernizacyjne m.in. w nowe źródło produkcji energii cieplnej, a tym samym podjęcie działań w zakresie dywersyfikacji paliw.

¹ A. Buńczyk, *Energetyka ciepła w liczbach -2015*, Urząd Regulacji Energetyki, Departament Rynków Energii Elektrycznej i Ciepła, Warszawa, wrzesień 2016, ISBN 978-83-929538-8-3; www.ure.gov.pl.

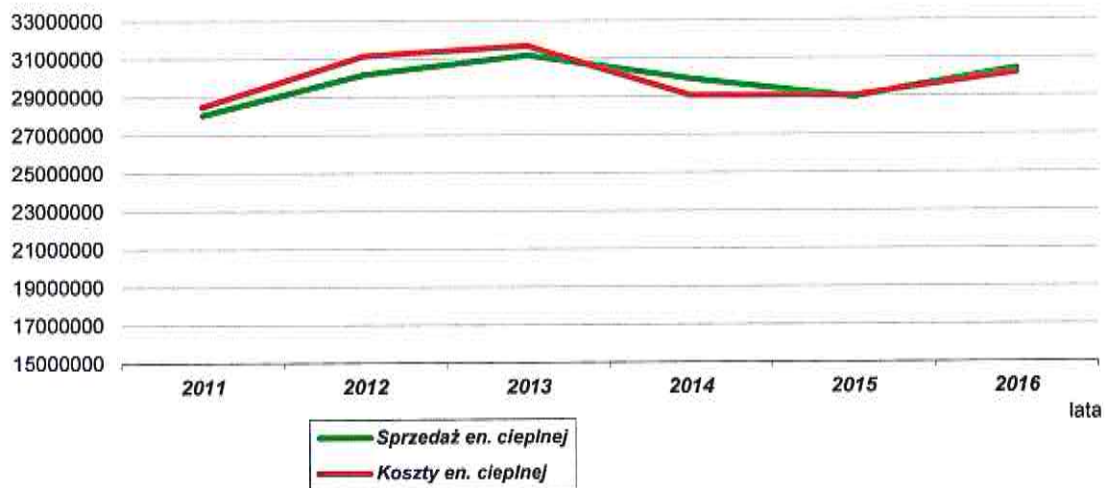
IV. Sprzedaż, koszty i wynik

Sprzedaż energii cieplnej w 2016 roku wyniosła 586.074 GJ, co daje przychód w wyrazie finansowym w zł 30.434.134 . W porównaniu do roku 2015 nastąpił wzrost o 9,67 % sprzedaży energii cieplnej mierzonej w GJ i jest to o 56.667 GJ więcej niż w roku poprzednim.

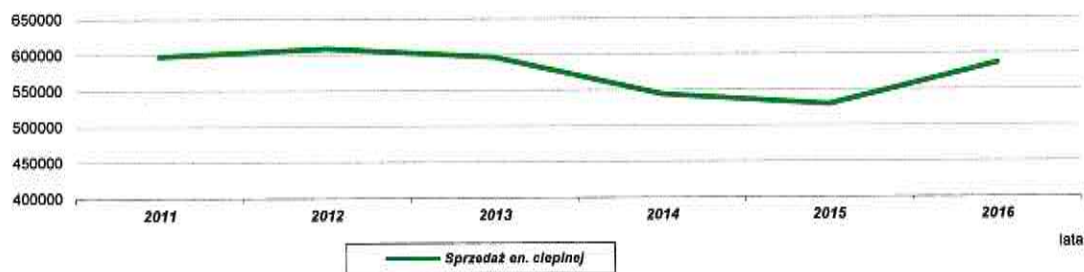
Sprzedaż

Lp.	Wyszczególnienie	Sprzedaż w zł	Sprzedaż w GJ	Cena jednostkowa średnioroczna w zł
2.	2012	30.165.973	608.891	49,54
3.	2013	31.171.507	596.351	52,27
4.	2014	29.922.787	544.403	54,96
5.	2015	28.951.032	529.407	54,69
6.	Plan 2016	30.314.609	583.994	51,91
7.	Wykonanie planu	30.434.134	586.074	51,93
8.	Wykonanie planu w %	100,39	100,36	
9.	Dynamika 2016/2015	105,12	110,7	

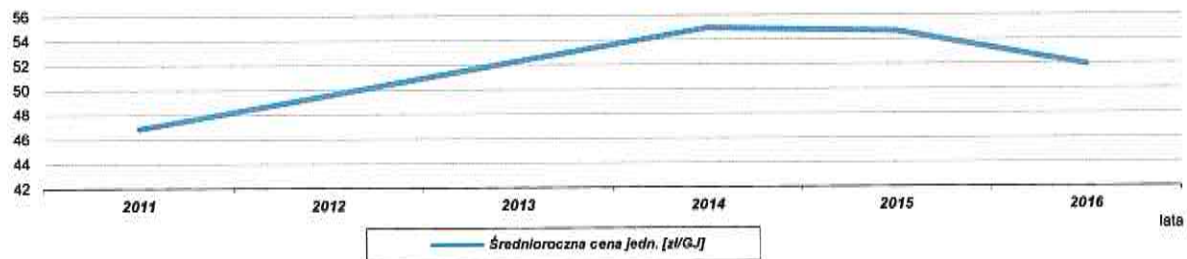
Przychody ze sprzedaży i koszty energii ciepłej



Sprzedaż energii ciepłej w [GJ]



Średnioroczna cena jednostkowa [zł/GJ]



Modernizacje instalacji centralnego ogrzewania oraz coraz powszechniej wprowadzane systemy optymalizacji zużycia energii cieplnej w budynkach wielorodzinnych (spółdzielniach) przyczyniają się bezpośrednio do ograniczenia poboru energii cieplnej. Z drugiej strony konkurencyjne warunki i zalety ciepła sieciowego zdecydowały, że do sieci ciepłowniczej w ciągu ostatnich 11 lat podłączono nowe obiekty o łącznej mocy zamówionej ok. 28 MW. Jednak nadal podstawowym czynnikiem wpływającym na zapotrzebowanie na ciepło pozostają warunki atmosferyczne. Strukturę sprzedaży 2015 i 2016 r. uwzględniającą odbiorców przedstawia poniższa tabela.

Struktura sprzedaży według odbiorców

Odbiorcy	2015				2016				Dynamika		
	Wartość zł	Ilość GJ	Udział %	Cena 1 GJ	Wartość Zł	Ilość GJ	Udział %	Cena 1 GJ	6/2	7/3	9/5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ŁSM	9 412 947	165 958	31,35	56,72	9 804 084	182 931	31,21	53,59	104,16	110,23	94,48
SM Perspektywa	5 996 420	111 187	21,00	53,93	6 281 264	122 014	20,82	51,48	104,75	109,74	95,46
MPGKiM	2 810 180	54 832	10,36	51,25	2 800 363	57 501	9,81	48,70	99,65	104,87	95,03
Pozostali	10 731 485	197 430	37,29	54,36	11 548 423	223 628	38,16	51,64	107,61	113,27	95,00
Ogółem	28 951 032	529 407	100,00	54,69	30 434 134	586 074	100,00	51,93	105,12	110,70	94,95

Największym odbiorcą naszej energii cieplnej jest Łomżyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa z 31,35 % udziałem w sprzedaży energii cieplnej liczonej w GJ. Drugim co do wielkości sprzedaży naszym kontrahentem jest Spółdzielnia Mieszkaniowa „Perspektywa” – 21% sprzedaży energii cieplnej. Na trzecim miejscu plasuje się Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej z 10,36 % sprzedaży energii cieplnej.

W 2016 roku w Spółce zwiększyła się moc zamówiona

Moc zamówiona na dzień 31.12.2015r. 98,115998 MW

Moc zamówiona na dzień 31.12.2016r. 98,809668 MW

Różnica + 0,69367 MW

Z dniem 1.01.2016 odbiorcy zmniejszyli moc o – 2,2483 MW

W 2016 r. odbiorcy zmniejszyli moc w starych obiektach o – 0,435 MW

W 2016 r. podłączono 36 nowych obiektów + 3,22597 MW

W 2016 r. odbiorcy zwiększyli moc w starych obiektach o + 0,151 MW

Udział kosztów w przychodach ze sprzedaży energii cieplnej wynosił:

2012 – 101,58 %

2013 – 101,58 %

2014 – 97,08 %

2015 – 100,27%

2016 – 99,21%

Planowany poziom kosztów dotyczący sprzedaży energii cieplnej w 2016 roku wynosił 99,21 %.

Z przedstawionych poziomów kosztów wynika, że przedsiębiorstwo ze sprzedaży energii ciepłej w latach od 2012 do 2016 osiągnęło zysk w roku 2014 i 2016.

Wynik brutto w poszczególnych latach przedstawia poniższa tabela.

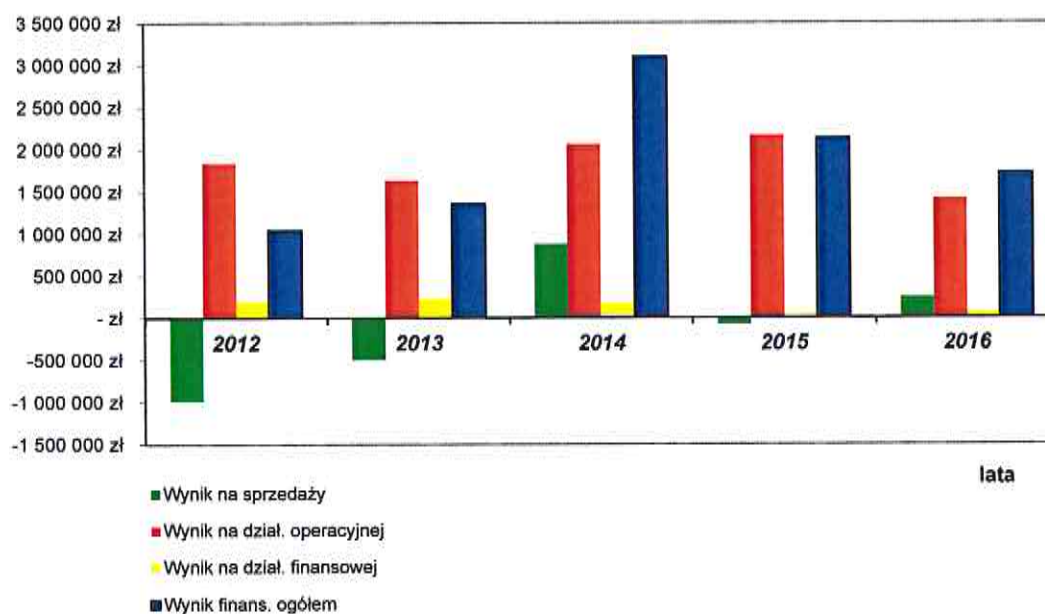
Zestawienie danych dotyczących zysku

Wyszczególnienie	Ogółem zysk brutto w zł	Zysk ze sprzedaży energii ciepłej w zł	Udział w zysku brutto w %	Zysk z pozostałej działalności operacyjnej w zł	Udział w zysku brutto w %	Zysk na działalności finansowej w zł	Udział w zysku brutto w %
1	2	3	4	5	6	7	8
2012	+1.042.252	-986.713	-94,7	+1.829.751	+175,6	+199.214	+19,1
2013	+1.354.465	-498.353	-36,8	+1.630.409	+120,4	+222.409	-16,4
2014	+3.098.021	+872.661	+28,2	+2.056.182	+66,4	+169.178	+5,4
2015	+2.127.329	-77.473	-3,6	+2.161.084	+101,6	+43.718	+2,0
2016	+1.716.944	+239.419	+13,9	+1.409.472	+82,1	+68.053	+4,0

Z przedstawionego zestawienia wynika, iż zysk brutto w Spółce w 2016 r. osiągnięto przede wszystkim z pozostałych przychodów 82,1% natomiast na działalności podstawowej Spółka osiągnęła zysk w wysokości 239.419 zł.

Poniższe zestawienie obrazuje wykonanie kosztów rodzajowych za 2016 r. w stosunku do planu.

Zysk i struktura udziału w zysku wg rodzajów działalności



lp.	Wyszczególnienie	Plan 2016 r.	Wyk. 2016 r.	% Wyk.	% poziom kosztów	Struktura kosztów %
1.	Amortyzacja	5 413 201	5 403 286	99,8	17,8	17,89
	w tym: uprawnienia	1 444 281	1 444 982	100,0	4,7	4,75
2.	Materiały	10 061 507	9 951 035	98,9	32,7	32,96
a.	węgiel zł	9 370 309	9 267 466	98,9	30,5	30,69
	tony	37 123	36 716	-	-	-
	cena zł/t	252,41	252,41	-	-	-
b.	paliwo	105 000	97 553	92,9	0,3	0,32
c.	pozostałe materiały	247 200	240 133	97,1	0,8	0,80
d.	materiały do remontu	339 000	345 883	102,0	1,1	1,15
3.	Energia elektryczna	1 132 418	1 155 159	102,0	3,8	3,83
4.	Usługi transportowe	161 260	140 252	87,0	0,5	0,46
5.	Usługi remontowe	938 577	956 308	101,9	3,1	3,17
6.	Usługi obce	484 630	576 098	118,9	1,9	1,91
7.	Wynagrodzenia	7 592 136	7 543 532	99,4	24,8	24,98
8.	Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia	2 223 435	2 233 724	100,5	7,3	7,40
9.	Podatki i opłaty	2 042 850	2 053 846	100,5	6,7	6,80
a.	ochrona środowiska	255 810	255 204	99,8	0,8	0,85
b.	PFRON	76 400	73 194	95,8	0,2	0,24
c.	podatek od nieruchomości	1 487 990	1 486 256	99,9	4,9	4,92
d.	pozostałe opłaty	222 650	239 192	107,4	0,8	0,79
10.	Inne koszty	189 914	181 476	95,6	0,6	0,60
11.	Razem koszty rodzajowe	30 239 934	30 194 716	99,9	99,2	100,00
12.	Przychody ze sprzedaży ciepła	30 314 609	30 434 134	100,00		
13.	Wynik	1 768 210	1 716 944	97,1		
14.	Sprzedaż w GJ	583 994	586 074	100,4		

V. Zaopatrzenie.

Podstawowym surowcem do produkcji energii cieplnej jest miał węglowy, który stanowi największą pozycję w kosztach. Z tego względu Zarząd przywiązuje dużą uwagę do polityki zaopatrzeniowej w tym zakresie. W roku 2016 przedsiębiorstwo współpracowało z Węgłokoks Kraj S. A. od której zakupiło 32.598,950 ton. Plan na 2016 rok zakładał zużycie w ilości 37 123 tony po 252,41 zł za tonę, co dawało w wyrazie finansowym kwotę 9 370 309 zł.

Faktyczne zużycie węgla w 2016 roku wyniosło 36.716 ton po 252,41 zł/tonę. Wartościowo zużycie węgla wyniosło 9.267.466 zł.

VI. Zatrudnienie.

Średnioroczne zatrudnienie w 2016 roku wyniosło 137,3 w przeliczeniu na pełne etaty. Stan zatrudnienia na 31.12.2016 r. wynosił 139 osób, w tym:

- na stanowiskach nierobotniczych	- 51 osoby tj. 37 %
- na stanowiskach robotniczych	- 88 osoby tj. 63 %
- mężczyźni	- 113 osób tj. 81 %
- kobiety	- 26 osób tj. 19 %
- wykształcenie wyższe	- 46 osób tj. 33 %
- wykształcenie średnie	- 43 osoby tj. 31 %
- wykształcenie zawodowe	- 38 osób tj. 27 %
- wykształcenie podstawowe	- 12 osób tj. 9 %

VII. Inwestycje, modernizacje, remonty.

Plan wg którego były realizowane powyższe prace był opracowany przez Zarząd Spółki i po jego pozytywnym zaopiniowaniu przez Radę Nadzorczą uchwałą Nr 1/16 z dnia 25.01.2016 r. został zatwierdzony uchwałą Nr 2/16 z dnia 12.02.2016 roku przez Zgromadzenie Wspólników. Ponieważ podczas jego realizacji wystąpiły dość istotne zmiany w poszczególnych pozycjach planu zarówno po stronie rzeczowej jak i finansowej Zarząd dwukrotnie wystąpił o opinię do RN. Po uzyskaniu pozytywnej opinii RN wyrażonej uchwałą Nr 13/16 z dnia 19.09.2016 r. wystąpił do Zgromadzenia Wspólników o korektę przedmiotowego planu, która została przyjęta uchwałą Nr 20/16 z 6.10.2016r. Zarząd po uzyskaniu pozytywnej opinii RN wyrażonej uchwałą Nr 16/16 z dnia 05.12.2016 r. wystąpił do Zgromadzenia Wspólników o korektę przedmiotowego planu, która została przyjęta uchwałą Nr 21/16 z 21.12.2016r. Zdecydowana większość zadań planu realizowana była systemem zleconym przez jednostki zewnętrzne. Dobór zadań do realizacji przez własne służby remontowo-eksploatacyjne został dokonany z uwzględnieniem aktualnych możliwości przerobowych oraz posiadanych kwalifikacji. Nasze możliwości w tym zakresie są ograniczone z tego względu, że zatrudnienie dostosowane jest głównie do potrzeb bieżącej eksploatacji, napraw i drobnych remontów. Udział ten w roku 2016 jest niższy o 7,96 % w stosunku do roku 2015 i wynosi 156 332,25 zł. Pomimo korekty nadal wystąpiły niewielkie różnice w realizacji przedmiotowego planu. Niewykonanie zaplanowanych w przedsiębiorstwie planu remontów o około 9,2 %, spowodowane jest przede wszystkim ograniczeniem robót remontowych w Ciepłowni Miejskiej w zakresie urządzeń i ciągów technologicznych a mianowicie:

- technologii pompowni
- instalacji odpopielania,
- przepompowni ścieków,
- części ciśnieniowej kotłów,
- pracach remontowych obiektów kubaturowych.

jak również w Dziale Eksploatacji Sieci i Węzłów w zakresie urządzeń transformacji ciepła oraz na przesyle i dystrybucji ciepła a mianowicie:

- remontów węzłów – montaż przetworników ciśnienia,
- remoncie izolacji sieci ciepłych na estakadach,
- legalizacji liczników energii cieplnej.

Plan zakupów jest niższy o kwotę 211 401,1 zł co spowodowane zostało rezygnacją z zakupu:

- oprogramowania do modelowania sieci ciepłowniczej I – ETAP,
- zakupu samochodu dla służb technicznych, który został nabyty poprzez leasing.

Pozostałe różnice nie wpłynęły jednak w sposób negatywny na realizację założonych w planie celów do osiągnięcia w 2016 r. W przypadku większych rozbieżności ich przyczyny zostały wyszczególnione w zestawieniu zbiorczym będącym częścią składową niniejszego sprawozdania stanowiącego Załącznik Nr 1.

Realizacja planu

Wyszczególnienie	Plan	Wykonanie	% wyk. planu
REMONTY			
Razem CM	1 094 400,00	1 008 087,02	92,11%
Razem ZSC	249 750,00	224 168,62	89,76%
Razem Transport	76 500,00	62 514,06	81,72%
Razem Zarząd	11 500,00	7 417,62	64,50%
OGÓLEM	1 432 150,00	1 302 187,32	90,93%
MODERNIZACJE I INWESTYCJE			
CM	803 000,00	102 803,38	12,80%
DZESiW	2 250 650,00	2 238 821,99	99,47%
Zakupy	372 010,00	160 608,90	43,17%
Zarząd	1 450,00	2 860,17	197,25%
Transport	12 000,00	20 550,00	171,25%
Razem modernizacje i inwestycje	3 439 110,00	2 525 644,44	73,44%
Ogółem nakłady na remonty, modernizacje	4 871 260,00	3 827 831,76	78,58%

W 2016 roku zaangażowanie załogi w prowadzeniu prac modernizacyjno-inwestycyjnych wyniosło 156 332,25 zł.

W 2016 roku nakłady na prace inwestycyjno-modernizacyjne wyniosły 2 525 644,44 zł.

VIII. Ochrona środowiska

Przedsiębiorstwo dotrzymywało nałożonych na nie wymogów dotyczących ochrony środowiska.

Wyliczenia opłat za emisję zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza z emitora Ciepłowni Miejskiej w Łomży dla roku 2012, 2013, 2014, 2015 i 2016 zostały dokonane przy zastosowaniu tej samej metodologii obliczeniowej. Dla parametrów: benzo- α -piren, sadza korzystano ze wskaźników, dla pozostałych parametrów (z wyjątkiem dwutlenku węgla) wyliczenia dokonano na podstawie systemu pomiarów ciągłych do emisji.

Łączne opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska za 2016 rok wyniosły 255 204,08 zł. W stosunku do roku 2015 nastąpił wzrost o 11,10 %.

Poniższe zestawienie przedstawia naliczone opłaty za 2012, 2013, 2014, 2015 i 2016 rok.

Lp.	Wyszczególnienie	2012r.	2013r.	2014r.	2015r.	2016r.	% wzrostu 2016/2015
1.	Benzo α -piren	5.816,08	5.721,45	5.403,70	5.107,55	5.601,03	109,66
2.	Dwutlenek siarki	184.499,15	162.057,20	149.566,59	140.360,00	165.367,89	117,82
3.	Dwutlenek węgla	20.117,16	19.140,84	19.568,91	10.855,86	8.646,93	79,65
4.	Sadza	2.347,72	2.033,57	1.880,80	1.860,69	1.901,72	102,21
5.	Pyły	21.098,76	20.652,94	19.492,18	20.121,51	18.650,81	92,69
6.	Tlenek węgla	5.264,24	5.169,70	9.421,05	4.122,30	4.057,19	98,42
7.	Dwutlenek azotu	60.904,74	57.457,29	53.209,66	44.773,56	48.088,45	107,40
8.	Razem emisja do powietrza	300.047,85	253.092,15 272.232,99	258.542,89	227.201,47	252.314,02	111,05
9.	Emisja z silników	639,36	586,30	599,49	598,07	625,86	104,65
10.	Pobór wody ze studni głębinowej	1.952,2	2.419,35	2.723,25	1.903,89	2.264,20	118,92
11.	Ogółem opłaty za korzystanie ze środowiska	302.639,41	256.097,80 273.238,64	261.865,63	229.703,43	255.204,08	111,10
12.	Zużycie węgla w tonach	41.613,6	39.241,50	35.742,4	33.483,1	36.716,4	109,66
13.	Wskaźnik poz. 8/poz. 12 (zł/t)	7,21	6,53 6,94	7,23	6,86	6,87	101,27

Z powyższego zestawienia wynika, iż opłata łączna za 2016 r. jest wyższa o 11,10 % w stosunku do roku 2015. Opłata za 2016 rok wzrosła przede wszystkim ze względu na większą sprzedaż energii cieplnej w odniesieniu do roku 2015, co spowodowało większe zużycie węgla o 9,66 %. Z tego powodu nastąpił wzrost emisji do powietrza i wyniósł 11,05 %. Jest to 99,55 % wzrostu łącznej opłaty jakie Spółka poniosła za korzystanie ze środowiska w 2016 roku.

Zanotowano w roku 2016 obniżenie emisji pyłów o 7,31%, tlenu węgla o 1,58 % i wzrost dwutlenku azotu o 7,4 % . Takie dane odnotował system monitorowania pomiarów ciągłych. Wielkości tych zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z emitora ciepłowni, jak również sadzy (wzrost o 2,2%) są wynikiem różnej konfiguracji pracy kotłów i zmiennej ilości godzin ich pracy w ciągu roku.

Kolorem czerwonym wskazano opłaty za rok 2013, które zostały doprowadzone do warunków porównywalnych w pozostałych okresach, ponieważ w pierwszym roku III-go okresu rozliczeniowego Systemu ETS nie płacono się opłaty za CO₂ na rzecz Urzędu Marszałkowskiego. Malejące opłaty za emisję dwutlenku węgla przedstawione w tabeli wynikają nie z faktycznej wielkości wyemitowanej do powietrza, lecz z malejącej w latach wielkości przydziału emisji.

Poniżej przedstawione zostały opłaty za wprowadzanie emisji do powietrza za 2016 r. w porównaniu z rokiem 2015.

Zanieczyszczenie	Ilość [kg] 2015	Ilość [kg] 2016	Wzrost 2016 /2015 (3/2)	Stawka [zł] 2015	Stawka [zł] 2016	Opłata [zł] 2015 (2*5)	opłata [zł] 2016 (3*6)	Ilość [%] (3/2)	Opłata [%] (9/8)
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
Benzo α- piren	13,393	14,687	109,66	381,36	381,36	5.107,55	5.601,03	109,66	109,66
Dwutlenek siarki	264.830,19	312.014,89	117,82	0,53	0,53	140.360,00	165.367,89	117,82	117,82
Dwutlenek węgla [Mg] Przydział	63.602 37.434	69.969 29.817	110,01 79,65	0,29	0,29	10.855,86	8.646,93	110,00	79,65
Sadza	1.265,78	1.293,69	102,20	1,47	1,47	1.860,69	1.901,72	102,20	102,21
Pyły	57.490,04	53.288,02	92,69	0,35	0,35	20.121,51	18.650,81	92,69	92,69
Tlenek węgla	37.475,46	36.883,54	98,42	0,11	0,11	4.122,30	4.057,19	98,42	98,42
Dwutlenek azotu	84.478,41	90.732,93	107,40	0,53	0,53	44.773,56	48.088,45	107,40	107,40
Razem						227.201,47	252.314,02		111,05

IX. Finansowanie

Spółka w I kw. minionego roku korzystała z kredytu na zakup węgla w kwocie 1.061.501zł. Nie występowało zadłużenie na dzień 31.12.2016 r. z tytułu kredytu. Natomiast należności z tytułu sprzedaży energii cieplnej na ten dzień wynosiły 4.678.393 zł. Wysokie należności na ostatni dzień roku są uwarunkowane specyfiką naszego przedsiębiorstwa. Cała sprzedaż miesiąca grudnia wykazana jest w bilansie jako należności krótkoterminowe.

W wolne środki spółka gromadziła na lokatach bankowych z których uzyskała dodatkowe środki w wysokości 89.504 zł oraz inne dochody finansowe 2.232 zł (odsetki za nieterminowe opłacanie faktur, koszty upomnienia, odsetki od środków na rachunku).

W najbliższym okresie spółka nie planuje korzystać z kredytu bankowego, jednak posiada otwartą linię kredytową w rachunku bieżącym na kwotę 2.000.000 zł.

Planowane inwestycje w 2017 r. będą sfinansowane amortyzacją. Natomiast planowane inwestycje na lata 2017-2022 związane z przebudową źródła ciepła będą wymagały wsparcia ze środków unijnych oraz dodatkowych środków zewnętrznych (kredyt długoterminowy, ewentualnie pożyczka z NFOŚiGW).

X. Szczególne zdarzenia

Z dniem 1 września 2016 roku została wprowadzona do rozliczeń z odbiorcami XV Taryfa dla ciepła zatwierdzona Decyzją Prezesa URE z dnia 16.08.2016 roku nr OLB.4210.14.2016.AGO i ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego z dnia 17.08.2016r. pod poz. 3316. W nowej taryfie średnioroczna cena zaopatrzenia w ciepło została obniżona o 2,84 % (średni spadek cen w przedsiębiorstwie) w stosunku do ceny z poprzedniej taryfy. Na przestrzeni ostatnich 5 lat średnia dynamika ceny taryfowej (warunki porównywalne) kształtowała się na poziomie średniej dynamiki wskaźnika inflacji. Również dynamika wzrostu ceny taryfowej liczonej w rachunku narastającym za ten okres (rok 2016 w stosunku do 2011) nie odbiega od dynamiki wskaźnika inflacji mierzonego w rachunku narastającym.

XI. Sytuacja majątkowa, finansowa i dochodowa

W zakresie aktywów majątek Spółki w 2016 roku w porównaniu z rokiem poprzednim zmniejszył się o 954,3 tys. zł tj. o 1,7 % z czego:

- zmniejszenie majątku trwałego wyniosło 1 302,7 tys. zł. tj. o 3,0 %.
- wzrost majątku obrotowego wyniósł 348,4 tys. zł. co stanowi wzrost o 3,0 %. Spowodowany jest przede wszystkim wzrostem inwestycji krótkoterminowych o 1 451,4 tys. zł oraz zmniejszeniem stanu zapasów o 1 744,7 tys. zł. Ponadto wzrosły należności krótkoterminowe o 641,8 tys. zł.
- W zakresie pasywów źródła finansowania majątku wykazują wzrost o 400,2 tys. zł. tj. o 1,1 % z czego:
 - kapitały własne zwiększyły się o 650,0 tys. zł. tj. o 5,2 %. Stan ten jest spowodowany przede wszystkim zwiększeniem kapitału zapasowego o 650,0 tys. zł. Zysk netto zmniejszył się o 249,8 tys. zł.
 - zobowiązania i rezerwy na zobowiązania zmniejszyły się o 1 354,5 tys. zł. tj. o 7,1 %. Decydujący wpływ na zmniejszenie tej pozycji miały rozliczenia międzyokresowe o kwotę 691,1 tys. zł., zmniejszenie zobowiązań krótkoterminowych o 870,9 tys. zł. oraz zwiększenie rezerw na zobowiązania o kwotę 209,5 tys. zł.
- zmniejszenie rozliczeń międzyokresowych o 691,1 tys. wynika z pomniejszenia o odpisy amortyzacyjne otrzymanych i dotowanych środków trwałych.

O kondycji finansowej Spółki świadczą wskaźniki rentowności.

Wyszczególnienie	2012r.	2013r.	2014 r.	2015r.	2016r.
	1	2	3	4	5
Rentowność sprzedaży brutto(operacyjna) (Marża brutto)	-3,27	-1,59	2,92	-0,27	0,79
Rentowność sprzedaży netto(ROS)	2,72	3,36	8,33	6,01	4,9
Rentowność majątku Zysk netto/aktywa (ROI)	1,59	1,97	4,48	3,12	2,72
Rentowność kapitałów własnych (ROE)	2,43	3,07	7	4,9	4,15

Wyższa rentowność kapitałów własnych niż majątku wykazuje, że Spółka gospodarowała umiejętnie kapitałami własnymi.

wskaźniki płynności finansowej Spółki.

Wyszczególnienie	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.
a) gotówkowy	0,028	0,4	0,006	0,01	0,5
b) szybki	1,24	2,18	1,58	1,28	2,4
c) bieżący	2,23	4,03	2,92	3,09	4,12

Na koniec 2016r. środki trwale umorzone były w 64,11%.

Umorzenie w poszczególnych grupach przedstawia się następująco:

- budynki i budowle - 53,48 %
- urządzenia techniczne i maszyny - 80,94 %

- środki transportowe - 65,56 %
- pozostałe - 97,45 %

Stopień umorzenia środków trwałych nie odzwierciedla rzeczywistego stanu technicznego. W naszej ocenie jest on dobry i nie budzi obaw co do poziomu jakości świadczonych usług w najbliższym okresie.

XIII. Realizacja strategii i najważniejszych celów przedsiębiorstwa.

Cele te przyjęte w Planie finansowo - rzeczowym na 2016 rok (p-kt III) zostały określone następująco:

1. Utrzymanie urządzeń technologicznych oraz infrastruktury Ciepłowni Miejskiej w pełnej sprawności technicznej zapewniającej wysoką sprawność energetyczną i pewność dostawy ciepła do odbiorców,
2. Optymalizacja strat na przesył energii cieplnej poprzez wymianę wytypowanych odcinków sieci kanałowej na sieć w technologii preizolowanej, wymianę izolacji oraz budowę węzłów indywidualnych,
3. Przebudowa i budowa odcinków sieci cieplnej w celu doprowadzenia energii cieplnej do nowych odbiorców,
4. Utrzymanie w pełnej sprawności oraz dostosowanie do nowych wymogów urządzeń węzłów cieplnych wraz z układami pomiarowo – rozliczeniowymi,
5. Optymalne wykorzystanie posiadanych zasobów ludzkich i materialnych do realizacji misji i celów strategicznych przedsiębiorstwa spółki,
6. Systematyczna poprawa warunków pracy i bezpieczeństwa załogi.

Realizacji poszczególnych celów przedsiębiorstwa w 2016 roku zostały przyporządkowane konkretne zadania do wykonania ujęte w zestawieniu zbiorczym do Planu Rzeczowo-Finansowego. W tym samym układzie przedstawiono rozliczenie poszczególnych przedsięwzięć w rozbiciu na charakter przedsięwzięcia (remont, modernizacje, inwestycje) oraz obszar działalności przedsiębiorstwa (wytwarzanie, przesył i dystrybucja, pozostałe działalności).

Ad. 1.

Cel ten był realizowany poprzez remonty zarówno części układów technologicznych Ciepłowni Miejskiej jak również infrastruktury i urządzeń towarzyszących związanych z wytwarzaniem ciepła. Nakłady poniesione w tym zakresie wyniosły 1.006.542,64 zł.

Do najważniejszych zadań zrealizowanych w tym zakresie należy zaliczyć:

- wymianę przepustnicy DN300 na ssaniu pomp zimnego zmieszania,
- remont izolacji termicznej zbiorników pyłu baterii cyklonów kotła WR-25 (K-1),
- remont WR-25 (K-1) w zakresie wymiany podgrzewacza wody,
- remont budynków zlokalizowanych na terenie CM, tj. remont klatki schodowej w budynku głównym CM, remont budynku SUW, remont budynku starej portierni
- legalizacja wagi 60 t.

Pozostałe prace były mniej kosztowne i mające mniejszy wpływ na sprawność całego układu technologicznego jednak z uwagi na ich ilość również pochłonęły niemałe środki finansowe. Bieżące remonty są niezbędne do zapewnienia pełnej sprawności ciepłowni jako całości, a tym samym ciągłości dostaw energii cieplnej dla mieszkańców Łomży.

Ad. 2.

Cel ten był realizowany głównie poprzez wykonanie zadań zgodnie z przyjętym planem rzeczowo - finansowym, w 2016 wykonano ok. 812,50 mb sieci i przyłączy na kwotę 1.065.456,35 zł w rejonie ulic Śniadeckiego, Kolałataja, Krzywe Koło, Rządowej, Zawadzkiej, Skłodowskiej,

Ad. 3.

Cel ten był realizowany poprzez rozbudowę miejskiej sieci ciepłej niezbędnej do przyłączenia nowych odbiorców oraz budowę przyłączy do tych obiektów. W ramach tego zadania wykonano 1159,0 mb sieci ciepłowniczej na kwotę 753.471,94 zł sieci rozdzielczych i przyłączy o bardzo różnych średnicach dostosowanych do potrzeb pracy systemu, obecnych i przyszłych odbiorców ciepła. Moc zamówiona nowych podłączonych do msc odbiorców w 2016 r. wyniosła 3,22597 MW i była wyższa w stosunku do roku 2015 (2,1365 MW). Jednocześnie z tytułu zmiany mocy zamówionej przez dotychczasowych odbiorców uległa ona zmniejszeniu o 2,01433 MW. W końcowym efekcie nastąpił wzrost mocy zamówionej w 2016 r. o 0,69367 MW i na jego koniec wyniosła ona 98,809668 MW. Jest to tendencja pozytywna świadcząca o korzystnych relacjach ekonomicznych ogrzewania z Miejskiego Systemu Ciepłowniczego w stosunku do rozwiązań alternatywnych.

Ad. 4.

Zadania służące realizacji tego celu polegały na modernizacji i remoncie istniejących węzłów dla utrzymania ich w pełnej sprawności technicznej zapewniającej odpowiedni komfort odbiorcom w zakresie dostawy ciepła dla potrzeb ogrzewania jak też ciepłej wody użytkowej i wentylacji mechanicznej. Do tego zakresu należy też utrzymanie sprawności i legalizacja układów pomiarowo-rozliczeniowych oraz monitoringu.

Ad. 5.

Zasadniczym zadaniem własnych służb eksploatacyjnych jest bieżące utrzymanie urządzeń do wytwarzania ciepła oraz przesyłu i dystrybucji w pełnej sprawności. Do tego zakresu prac została też dostosowana struktura zatrudnienia, głównie w Dziale Eksploatacji Sieci i Węzłów. Służby eksploatacyjne biorąc pod uwagę ich fachowość i możliwości, były wykorzystane do prac modernizacyjno - inwestycyjnych w ramach przyjętych celów danego roku. W 2016 r. wysokość wynagrodzenia tych prac wyniosła 156 332,25 zł i była nieznacznie niższa niż w 2015 r. Wartość w ten sposób wykonanych prac zależy dużym stopniu od ich specyfiki tzn. posiadanych umiejętności i doświadczenia w ich wykonywaniu.

Ad. 6.

Realizacji tego celu służy większość zadań realizowanych w ramach corocznych planów i to we wszystkich zakresach tzn: inwestycji, modernizacji, remontów oraz zakupów. Utrzymanie w pełnej sprawności urządzeń techniczno-technologicznych jest warunkiem bezpiecznej eksploatacji, pracy i poprawy jej komfortu.

W 2016 r. ze zrealizowanych zadań w tym zakresie należałoby wyróżnić:

- remont klatki schodowej w budynku głównym CM - dostosowanie do wymogów bhp.,
- remont kotła WR-25 (K-1).

Zakupy ujęte w zestawieniu ogólnym a w szczególności zakup zestawu asekuracyjnego do prac głębokościowych również służą poprawie warunków pracy i bezpieczeństwa załogi.

Szczegółowe zestawienie zrealizowanych zadań w odniesieniu do planu przedstawiono w Załączniku Nr 1. Tam też zawarte są dodatkowe uwagi i wyjaśnienia.

Zestawienie zbiorcze - realizacja harmonogramu 2016

Miejsce realizacji	Plan Remontów	Realizacja remontów	Plan Inwestycji	Realizacja inwestycji	Przekazane drukami OT
1 Ciepłownia					
INW			730 000,00	99 388,58	74 098,58
MOD			73 000,00	3 414,80	3 414,80
REM	1 094 400,00	1 008 087,02			
Razem	1 094 400,00	1 008 087,02	803 000,00	102 803,38	77 513,38
2 DZESIW					
INW			1 079 150,00	1 054 959,32	933 873,22
MOD			1 171 500,00	1 183 862,67	1 173 247,17
REM	249 750,00	224 168,62			
Razem	249 750,00	224 168,62	2 250 650,00	2 238 821,99	2 107 120,39
3 Transport					
MOD			12 000,00	20 550,00	20 550,00
REM	76 500,00	62 514,06			
Razem	76 500,00	62 514,06	12 000,00	20 550,00	20 550,00
4 Zarząd					
MOD			1 450,00	2 860,17	2 860,17
REM	11 500,00	7 417,62			
Razem	11 500,00	7 417,62	1 450,00	2 860,17	2 860,17
5 Zakupy					
INW			372 010,00	160 608,90	200 208,90
Razem			372 010,00	160 608,90	200 208,90
Ogółem	1 432 150,00	1 302 187,32	3 439 110,00	2 525 644,44	2 408 252,84

Realizacja Harmonogramu

Lp	Nr Zlec.	Nr St	Zadanie	Plan Remontów	Realizacja remontów	Plan Inwestycji	Realizacja Inwestycji i Modernizacji	Przekazane OT	Uwagi
1 Ciepłownia INW									
1	54		Opracowanie dok. proj. - rozbudowa CM - kotły na biomasę i RDF			650 000,00	25 290,00		nakłady 273416,10zł zakisieg. w koszty ogólne
2	3		Instalacja wody zimnej w budynku głównym CM i SUW			15 000,00			
3	5		Budowa węzła ciepłego - część socjalna budynku CM			40 000,00	0,00		realizacja przeniesiona na 2018r.
4	6		Budowa węzła ciepłego - budynek Warsztatu i Transportu			25 000,00	37 021,47	37 021,47	
4A	374		Ciepła 16 (Warsztat) - licznik ciepła			0,00	472,00	472,00	nowa pozycja
4B	7		Budynek SUW - montaż pomp retencyjnych			0,00	36 605,11	36 605,11	nowa pozycja
			Suma INW			730 000,00	99 388,58	74 098,58	
1 Ciepłownia MOD									
5	1		Budynek SUW - montaż pomp retencyjnych			21 000,00			przeniesione do pozycji 4A
5A	2		Zakup pompy PZZ typ 20A 40 - modernizacja			52 000,00			
5B	325	1230	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	668,15	668,15	
5C	326	3239	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	513,57	513,57	
5D	327	3240	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	513,57	513,57	
5E	328	3244	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	668,15	668,15	
5F	329	3245	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	526,05	526,05	
5G	330	3246	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	230,77	230,77	
5H	331	3248	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	144,75	144,75	
5I	332	3249	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	96,74	96,74	
5J	319	2853	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	53,05	53,05	
			Suma MOD			73 000,00	3 414,80	3 414,80	
1 Ciepłownia REM									
6	8		Wymiana zaworu zwrotnego SOCLA 402 S DN 125 na poziomie P	10 000,00	2 640,00				
6A	4		Wymiana przepustnicy DN 300 PN25 na ssaniu pomp PZZ	16 000,00	20 015,07				
7	9		Remont taśmociągów na nawęglaniu i odzulfaniu, wymiana rolek	7 000,00	5 430,41				
8	10		Remont komina, ekspertyza, uzupełnienie ubytków w galeriach	17 000,00	16 500,00				remont instalacji ostrzegania nocnego
9	15		Przeład instalacji monitoringu spalin - serwisowanie	0,00	0,00				koszty eksploatacyjne: 13000
10	16		Wykonanie badań porównawczych systemu monitoringu	0,00	0,00				koszty eksploatacyjne: 16000
11	17		Przeład serwisowy UPS	0,00	0,00				koszty eksploatacyjne: 2000
12	23		Demontaż zewnętrznych czepni powietrza kotła K-1	0,00	0,00				bezkosztowo - w silach własnych
13	24		Remont izolacji termicznej zbiorników baterii cyklonów kotła (K-1)	17 500,00	17 500,00				
14	25		Remont przepompowni ścieków, wymiana łańcuchów, czyszczenie	10 000,00	82,61				
15	26		Wymiana odzulfaczy kotła K-1 i K-3, wymiana lejów zsympowych	15 000,00	809,00				

LP	Nr Zlec.	Nr St	Zadanie	Plan Remontów	Realizacja remontów	Plan Inwestycji	Realizacja Inwestycji i Modernizacji	Przekazane OT	Uwagi
16	31		Diagnostyka maszyn wirujących	0,00					koszty eksploatacyjne; 4000
17	37	1408	Remont systemu monitoringu spalin	15 000,00	8 316,02				kontynuacja z 2015 r.
18	49		Remont kotła WR-25 (K-1), wymiana podgrzewacza wody	715 000,00	707 000,00				
18A	11		Remont budynku SUW - wymiana rur spustowych od strony placu	20 000,00	18 831,81				
18B	13		Remont klatki schodowej w budynku głównym CM	25 000,00	42 341,57				zrealizowane - poz. 18A
18C	14		Remont budynku stacji 15 kV od strony placu węglowego	6 000,00					
18D	18		Kocioł K-5, K-6 - uszczelnienie przy wywietrzakach dachowych	1 000,00	820,00				
18E	27		Kocioł K-1 - wymiana zamknięć służ gumowych spod cyklonów	1 400,00					
18F	28		Remont sondy tlenowej plus układ elektroniczny do kotła K-1	8 000,00					
18G	29		Remont budynku starej portierni - wymiana 2 szt. Drzwi	4 000,00	7 059,43				
18H	30		Remont wciagararki na I galerii kotłowni	1 500,00	722,00				
18I	35		Remont automatyki kotła K-4	7 000,00	4 500,00				
18J	36		Remont zasuw 1500x1500 na kanale spalin za kotłem K-5	10 000,00	10 000,00				
18K	38		Remont leja żuźlowego strona lewa kotła K-1	8 000,00	8 000,00				
18L	39		Remont lejki kotła K-4 (instalacja wewnętrzna)	12 000,00	752,43				
18M	40		Lina do fulmara kotła K-4 (instalacja wewnętrzna)	7 000,00	13 500,00				
18N	41		Remont kotła K-3 - wymiana węzowni	13 500,00	13 500,00				nowa pozycja
18O	42		Legalizacja wagi 60t WMT	0,00	1 426,76				
18P	500		Remont powłok malarskich w pomieszczeniach działu FPZT	50 000,00	31 253,29				
19	501		Remonty różne Ciepłownia	37 000,00	34 931,36				
20	502		Remonty kotłów i odpylania	30 000,00	19 888,29				
21	503	561	Remonty technologii	12 000,00	11 399,81				
22	504		Remont instalacji elektrycznej na obiekcie CM	5 000,00	10 867,16				
23	505		Remonty SUW	13 500,00	13 500,00				
24			Remont izolacji rurociągów c.o. w budynku kotłowni	1 094 400,00	1 008 087,02				
Suma REM				1 094 400,00	1 008 087,02	803 000,00	102 803,38	77 513,38	
Suma 1 Ciepłownia				1 094 400,00	1 008 087,02	803 000,00	102 803,38	77 513,38	

2 DZESIĘ INW									
25	103		Dokumentacja na sieci i przyłącza-roboty przygotowawcze			3 000,00	2 280,60		
26	104		Szmaragdowa 4 - przyłącze DN 50/140, L=6m			3 050,00	3 042,73	3 042,73	
27	105		Krzywe Koło 9 - sieć DN 80, L=71m, DN 65, L=17m			49 900,00	49 900,00	49 900,00	
28	106		Krzywe Koło 9 (Jańsk) - przyłącze Dn 50, L=18m			17 000,00	17 000,01	17 000,01	
29	107		Stary Rynek 8A (BUNT- przyłącze DN 32 L=57 mb			11 000,00	10 999,99	10 999,99	rezygnacja
30	108		Wojska Polskiego 163A (POLMOT-AUTO) - przyłącze Dn 40, L=81			29 850,00	29 773,36	29 826,26	BO2016; 52,90zł
31	109		Szmaragdowa (DEVELOPMENT - nr bud 1) - sieć Dn 100, L=31m			5 350,00	5 349,72	5 349,72	
32	110		Szmaragdowa (DEVELOPMENT - nr bud 1) - przyłącze Dn 65, L=5			14 500,00	13 132,85	13 132,85	
33	111		Wojska Polskiego 7 (KINO) - przyłącze DN 32 L=20 mb			0,00			realizacja w 2017r.
34	113		Ks. Anny 22A (ALEX) - przyłącze Dn25, L=52m						

Lp	Nr Zlec.	Nr St	Zadanie	Plan Remontów	Realizacja remontów	Plan Inwestycji	Realizacja Inwestycji i Modernizacji	Przekazane OT	Uwagi
35	114		Reymonta B1 - przyłącze DN 65 L=11 mb			8 300,00	8 243,68	8 243,68	
35A	115		Wiosenna (dz. 40571/3) - przyłącze Dn 25, L=41m			10 500,00	10 497,87	10 497,87	nowa pozycja
36	116		Studnicka (Jasioneł) - przyłącze Dn 50, L=73m			34 300,00	34 258,56	34 258,56	
37	118		Śniadeckiego (WAM) - sieć Dn80, L=25m			22 000,00	18 816,89	19 413,89	BO2016; 597,00zł
38	119		Śniadeckiego 18 (WAM) - przyłącze Dn65, L=64,50m			32 000,00	28 937,58	29 045,28	BO2016; 107,70zł
39	120		Śniadeckiego 22 (WAM) - przyłącze Dn65, L=22m			20 000,00	14 371,16	14 371,16	
40	121		Śniadeckiego (MPGKIM) - sieć Dn100, L=60m			46 000,00	42 269,64	43 156,54	BO2016; 886,90zł
41	122		Śniadeckiego 14 (MPGKIM) - przyłącze Dn65, L=44,50m			21 000,00	17 707,53	17 707,53	
42	123		Śniadeckiego 26 (MPGKIM) - przyłącze Dn65, L=7m			8 000,00	5 012,96	5 012,96	
44	131		Rządowa 1A (Gromada) - przyłącze Dn65, L=30m			30 000,00	30 000,00	30 000,00	
45	132		ul. Akademicka (DOMAX) - sieć Dn100, L=84m; Dn 80, L=23m			65 000,00	71 331,89	71 331,89	
46	133		ul. Akademicka (DOMAX bud. W-1) - przyłącze Dn 65, L=69m			30 000,00	23 469,16	23 469,16	
47	134		Al. Legionów (AXO) - przyłącze Dn40, L=30m			0,00			rezygnacja
48	135		Szosa Zambrowska (SM Jedność) - przyłącze Dn65, L=30m			0,00	450,00		BO2017
49	136		Kołatąja (PP 14 1 15) - sieć Dn65, L=48m			14 300,00	14 264,67	14 264,67	
50	137		Kołatąja 8 (PP 14) - przyłącze Dn50, L=11m			8 900,00	8 885,94	8 885,94	
51	138		Kołatąja 10 (PP 15) - przyłącze Dn50, L=73m			20 000,00	20 002,01	20 002,01	
51A	139		Senatorska 12A (GEOKART) - przyłącze Dn 25, L=6,0m			12 000,00	12 955,32	12 955,32	
51B	142		Wiosenna - sieć Dn 25, L=13m			9 700,00	9 691,43	9 691,43	
51C	143		Kamienna (Urząd Miasta) - przyłącze Dn50, L=20m			15 000,00	19 243,39	19 243,39	
51D	144		ul. Akademicka (DOMAX bud. W-2) - przyłącze Dn 50, L=98m			19 000,00	18 766,14	18 766,14	
51E	148		Konstytucji 3-Maja - sieć rozdzielcza Dn 80, L= 45m; Dn 65, L-135			120 000,00	105 926,16	105 926,16	
51F	149		Konstytucji 3-Maja 2A przyłącze Dn 50, L= 21m			33 000,00	30 178,51	30 178,51	
51G	150		Konstytucji 3-Maja 2B przyłącze Dn 50, L= 14m			14 000,00	10 861,45	10 861,45	
51H	151		Konstytucji 3-Maja 2C przyłącze Dn 50, L= 15m			20 000,00	18 302,29	18 302,29	
51I	152		Konstytucji 3-Maja 2D przyłącze Dn 50, L= 37m			16 000,00	13 527,56	13 527,56	
51J	161		Al. Legionów 60A (MEBLUX) - przyłącze Dn 50, L=13m			15 000,00	17 007,84	17 007,84	
51K	162		Łagody - sieć rozd. DN 250, L=12m			19 500,00	18 128,97	18 128,97	
51L	141		Skłodowska 2 (MPGKIM) - przyłącze Dn 50 L=30,0m			0,00	25 560,50	25 560,50	nowa pozycja realizacja w 2017r.
52	212		Nowa (Filharmonia Kameralna) - budowa węża			0,00			
52A	213		Konstytucji 3-Maja 2A - budowa węża			63 000,00	60 700,35	30 457,64	
52B	214		Konstytucji 3-Maja 2B - budowa węża			63 000,00	60 509,63	30 447,28	
52C	215		Konstytucji 3-Maja 2C - budowa węża			63 000,00	59 706,75	29 960,84	
52D	216		Konstytucji 3-Maja 2D - budowa węża			63 000,00	60 093,82	30 144,79	
53	259		Zakup, montaż liczników ciepła (ok. 15 szt.)			30 000,00	33 800,41	33 800,41	
Suma INW						1 079 150,00	1 054 959,32	933 873,22	

2 DZESIŃ MOD

Lp	Nr Zlec.	Nr St	Zadanie	Plan Remontów	Realizacja remontów	Plan Inwestycji	Realizacja Inwestycji i Modernizacji	Przekazane OT	Uwagi
54	260		Monitoring węzłów - ok. 10 szt.			12 000,00	5 825,89	5 825,89	IST; moduły IE 3.1
54A	261		Montaż przetworników ciśnienia - ok. 10 szt.			0,00	11 837,12	11 837,12	nowa pozycja
55	262	2795	Krzywe Kolo (LOT) - przyłącze 2x32/125 L=5,50			9 300,00	9 255,34	9 255,34	
56	263	1509	Rządowa 7,9 - sieć 2x80/160 L=7,00m			9 800,00	9 760,35	9 760,35	
57	264	162	Krzywe Kolo Rządowa - sieć Dn250 L=277m, Dn80 L=3m II ETAP			557 000,00	556 574,44	557 094,44	BO2016; 520,00zł
58	265	1014	Rządowa 1 (MPGKiM) - przyłącze 2x40/110 L=16,0m			9 500,00	9 497,88	9 497,88	
59	266	2475	Rządowa 3 (Miś) - przyłącze 2x25/110 L=5,0m			4 550,00	4 505,66	4 505,66	zrealizowane - pozycja 65B
59A	270	265	Zawadzka - sieć rozdź. DN 250, L=156m			202 000,00			
59B	272	238	Niercewiczka - sieć rozdź. DN 250, L=30m			28 500,00	36 636,83	36 636,83	
60	271	3329	Reymonta (ŁSM, Development) - sieć DN 150 L=140 mb			136 300,00	136 288,52	136 288,52	
60A	273	1284	ul.Ks. Anny 12 (PP nr 10) - rozbudowa węzła o moduł c.t.			15 000,00	21 079,68	21 079,68	
61	274	1215	Ks. Anny 19 (SP 9) - rozbudowa węzła o moduł c.t.			0,00			
62	275	1216	Niercewiczka 17 (SP 10) - rozbudowa węzła o moduł c.t.			13 000,00	13 773,11	13 773,11	
63	276	944	Skłodowska 2 (MPGKiM) - rozbudowa węzła o moduł c.w.u.			27 000,00	23 897,00	11 948,50	
64	277	929	Skłodowska 2 (MPGKiM) - sieć Dn 80 L=45,0m; Dn 65 L=5m			42 000,00	35 536,25	35 536,25	
65	278	932	Skłodowska 2 (MPGKiM) - przyłącze Dn 50 L=32,0m			30 000,00	0,00	0,00	przebiegowane do pozycji 51L
65A	279	3263	Piłsudskiego (Kurpiewski - bud. Nr 3) - przyłącze Dn 65, L=16,0mb			10 550,00	10 517,99	10 517,99	nowa pozycja
65B	281	2975	Zawadzka - sieć rozdź. DN 250, L=156m			0,00	229 959,77	230 772,77	nowa pozycja; BO2016; 813,00zł
66	257	2	Modernizacja elewacji budynku Dmowskiego 2 - II etap			65 000,00	56 958,53	56 958,53	
66A	333	3241	Modernizacja sprężu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	513,57	513,57	
66B	334	3247	Modernizacja sprężu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	144,74	144,74	
67	610		Rozbudowa parkingu przy budynku Dmowskiego 2			0,00	11 300,00	11 300,00	
			Suma MOD			1 171 500,00	1 183 862,67	1 173 247,17	

2 DZESIŃW REM

68	605		Isolacja termiczna wybranych komór ciepłych, szt. 4	11 600,00	11 600,00				zrealizowane - pozycja 54A
69	607		Remont węzłów - montaż przetworników ciśnienia	10 000,00					bezkosztowo - z materiałów własnych
70	608		Remont izolacji na estakadzie niskiej (materiały z odzysku)	5 000,00					nowa pozycja
70A	609		Remont budynku przy ul. Dmowskiego 2	0,00	17 940,24				zrealizowane; 43148,71zł;
71	611		Rozbiórka obiektu budynku składu opału - Polowa 51B	43 150,00					
72	600		Remonty różne DZESIŃW	10 000,00	6 582,59				
73	601		Remonty sieci ciepłej	20 000,00	21 670,78				
74	602		Remonty węzłów	100 000,00	140 406,26				
75	603		Remonty liczników - legalizacja 114 szt.	50 000,00	25 968,75				
			Suma REM	249 750,00	224 168,62				
			Suma 2 DZESIŃW	249 750,00	224 168,62	2 250 650,00	2 238 821,99	2 107 120,39	

3 Transport MOD

Lp	Nr Zlec.	Nr St	Zadanie	Plan Remontów	Realizacja remontów	Plan Inwestycji	Realizacja Inwestycji i Modernizacji	Przekazane OT	Uwagi
76	699		Modernizacja ładowarki kolowej - montaż wagi			12 000,00	11 450,00	11 450,00	
76A	612		Modernizacja samochodu FORD - montaż windy transportowej			0,00	9 100,00	9 100,00	nowa pozycja
			Suma MOD			12 000,00	20 550,00	20 550,00	

3 Transport REM

77	700		Remonty w Dziale Transportu	50 000,00	42 888,50				
77A	701	884	Remont koparko - ładowarki JCB - wymiana opon, wiązki inst elektr	14 500,00	11 267,42				
77B	702	1244	Remont ładowarki - wymiana 2-óch opon	8 000,00	8 358,14				
77C	703		Remont powłok malarskich w pomieszczeniach działu FPZT	4 000,00					zrealizowane - pozycja 18P
			Suma REM	76 500,00	62 514,06				
			Suma 3 Transport	76 500,00	62 514,06	12 000,00	20 550,00	20 550,00	

4 Zarząd MOD

77D	313	3124	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			300,00	300,87	300,87	
77E	314	3125	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			250,00	249,64	249,64	
77F	315	3126	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			250,00	249,64	249,64	
77G	316	3127	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			300,00	277,88	277,88	
77H	317	2651	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			150,00	104,29	104,29	
77I	318	2774	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			100,00	53,05	53,05	
77K	282	3141	Kanalizacja teletechniczna - wprowadzenie kabli światłowodowych			0,00	900,00	900,00	nowa pozycja
77J	337	2853	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			100,00			przeniesione do pozycji 5J
77L	335	3242	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	362,40	362,40	
77M	336	3243	Modernizacja sprzętu komputerowego - wykup z leasingu			0,00	362,40	362,40	
			Suma MOD			1 450,00	2 860,17	2 860,17	

4 Zarząd REM

78	802		Remont ogrodzenia terenu (malowanie przęsł ogrodzenia)	1 500,00					rezygnacja
79	800		Remonty różne Zarząd	10 000,00	7 417,62				
			Suma REM	11 500,00	7 417,62				
			Suma 4 Zarząd	11 500,00	7 417,62	1 450,00	2 860,17	2 860,17	

5 Zakupy INW

80	405		Zakup oprogramowania - Zarząd (Załącznik Nr 1)			8 000,00	3 310,53	3 310,53	leasing
81	406		Zakup sprzętu komputerowego - Zarząd (Załącznik Nr 1)			15 000,00	9 617,76	9 617,76	leasing
82	408		Zakup sprzętu komputerowego - ZEC (Załącznik Nr 1)			4 000,00			leasing
83	409		Zakup samochodu towarowo - osobowego (PTE)			110 000,00	97 904,08	97 904,08	
84	410		Zakup motopompy odwadniającej szlamowej 3"(PTE)			4 900,00	4 810,00	4 810,00	leasing
85	411		Zakup mapy GIS			15 000,00			leasing
86	412		Zakup minikoparki			0,00			

Lp	Nr Zlec.	Nr St	Zadanie	Plan Remontów	Realizacja remontów	Plan Inwestycji	Realizacja Inwestycji i Modernizacji	Przekazane OT	Uwagi
87	413		Zakup przyczepki do transportu minikoparki			0,00			
88	414		Zakup kalorymetru (Laboratorium)			0,00			
89	415		Zakup gwintownicy elektrycznej (CM)			2 180,00			
90	416		Zakup analizatora drgań łożysk na maszynach wirujących (CM)			7 000,00	6 825,00	6 825,00	
91	417		Klimatyzator (pok. Nr 2 - Kopermika)			4 130,00	4 130,00	4 130,00	
92	418		Zakup grubościomierza ultradźwiękowego do rur (CM)			4 200,00	4 163,00	4 163,00	wyposażenie
93	419		Zakup miernika grubości powłok malarskich			2 500,00			wyposażenie
94	420		Zakup areatora - Zaopatrzenie			2 150,00			rezygnacja
95	421		Zakup i wdrożenie programu do modelowania sieci ciepl. - I ETAP			120 000,00			wyposażenie
96	422		Zakup urządzenia do odczytu LEC - głowica optyczna			500,00			wyposażenie
97	423		Zakup sprzętu komputerowego - CM (Załącznik Nr 1)			1 500,00	3 979,68	3 979,68	leasing
97A	424		Zakup oprogramowania - CM (Załącznik Nr 1)			1 500,00	1 707,12	1 707,12	
97B	425		Zestaw asekuracyjny do prac głębokosciowych LIFTER			4 450,00	4 429,00	4 429,00	
97C	426		Zakup samochodu			40 000,00		39 600,00	leasing
97D	427		Zakup kamery termowizyjnej			25 000,00	19 732,73	19 732,73	
			Suma INW			372 010,00	160 608,90	200 208,90	
			Suma 5 Zakupy			372 010,00	160 608,90	200 208,90	
			Suma całkowit	1 432 150,00	1 302 187,32	3 439 110,00	2 525 644,44	2 408 252,84	

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

18 – 400 Łomża
ul. Kopernika 9a



Realizacja
„Planu zaopatrzenia miasta w ciepło”

wg. stanu na 31 grudnia 2016 roku

Materiał dla Rady Miasta Łomży

Łomża maj 2017

Spis treści:

1. Wstęp
2. Aktualny stan infrastruktury ciepłowniczej.
3. Efektywność energetyczna budynków mieszkalnych (wielorodzinnych).
4. Efektywność energetyczna obiektów użyteczności publicznej.
5. Modernizacja sieci ciepłych
6. Modernizacja węzłów ciepłych
7. Modernizacja źródła ciepła.
8. Efekty przedsięwzięć modernizacyjnych
9. Ochrona środowiska.
10. Rozwój systemu ciepłowniczego.
11. Projekcja finansowa Planu
12. Podsumowanie

1. Wstęp.

„Plan zaopatrzenia w ciepło dla miasta Łomży” (zwany dalej „Planem”) został opracowany w ramach projektu PHARE 98-0199 przez MVV Energie AG i zatwierdzony przez Radę Miejską Łomży uchwałą Nr 260/L/01 z dnia 16 maja 2001 roku. Plan obejmuje główne zagadnienia związane z problematyką zaopatrzenia mieszkańców Łomży w ciepło i określa obszary w których powinna nastąpić poprawa efektywności energetycznej wraz z kosztami i harmonogramem realizacji przedsięwzięć w tych obszarach. Część zagadnień związana z modernizacją budynków, modernizacją instalacji centralnego ogrzewania, modernizacją instalacji ciepłej wody użytkowej leży w bezpośredniej gestii zarządców budynków. Niniejsze opracowanie odnosi się przede wszystkim do zagadnień, przedsięwzięć realizowanych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Łomży (dalej MPEC). MPEC od wielu lat intensywnie inwestuje w modernizację oraz rozwój miejskiego systemu ciepłowniczego, który stanowi podstawowe źródło energii cieplnej, zabezpieczające potrzeby miasta w tym zakresie. Obecne zaawansowanie inwestycyjne i modernizacyjne w infrastrukturze ciepłowniczej znacznie wykracza poza zakres objęty wyżej wymienionym Planem.

2. Aktualny stan infrastruktury ciepłowniczej

2.1. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dostarczającym czynnik grzewczy do sieci w postaci gorącej wody jest Ciepłownia Miejska. Zlokalizowana jest ona przy ulicy Ciepłej 16 i wyposażona w pięć kotłów wodnych wykorzystujących jako paliwo węgiel kamienny. Łączna moc zainstalowana wg stanu na 31 grudnia 2016 roku wynosi 155 MW, moc dyspozycyjna (ruchowa) wynosi 155 MW. W ciepłowni zainstalowane są kotły wodne w tym 3 kotły WR 25, 1 kocioł WRp-46 (K-4) zmodernizowany na przełomie lat 2006/2007 na kocioł WRm-38 z paleniskiem warstwowym, o mocy max. 38 MW oraz 1 kocioł WRp 46 zmodernizowany w na przełomie lat 2014/2015 na kocioł WRm-30 z paleniskiem warstwowym o mocy 30 MW.. Zmodernizowany kocioł K-5 został wyposażony w odpylanie elektrostatyczne (elektrofiltr), co umożliwi odpylenie strumienia spalin za tym kotłem do poziomu $25 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$.

Dane ogólne zainstalowanych kotłów w Ciepłowni Miejskiej w Łomży przy ulicy Ciepłej 16.

L.p.	Typ kotła	Moc znam. kotłów [MW]	Rok budowy	Rok uruchomienia	Rok modernizacji	Moc max trwała po modern. [MW]	Sprawność po modern. [%]	Rodzaj paliwa
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	WR 25 (K-1)	29	1978	1980	1996	30	82	węgiel kamienny
2.	WR 25 (K-2)	29	1977	1981	1994	29	83	węgiel kamienny
3.	WR 25 (K-3)	29	1981	1983	1998	32	82	węgiel kamienny
4.	WRp 46/WRm -38 (K-4)	38	1988	1990	2006/2007	38	85,4	węgiel kamienny
5.	WRp 46/WRm -30 (K-5)	46	1988	1999	2014/2015	30	84	węgiel kamienny

2.2. Sieć ciepła.

Sieć ciepła miasta Łomża zasilana jest z jednego źródła ciepła. Sieć ciepła magistralna pracuje w układzie pierścieniowo – promieniowym i posiada jedno wyjście 2 x DN 600 z ciepłowni miejskiej.

Zakres średnic rurociągów: DN 25 ÷ DN 600.

Pojemność zładu miejskiej sieci ciepłej wynosi 5959 m³

Łączna długość sieci wysokich parametrów wynosi 75,54 km

w tym:

- sieć magistralna - 20,5 km
- rozdzielcza - 29,5 km
- przyłącza - 23,4 km

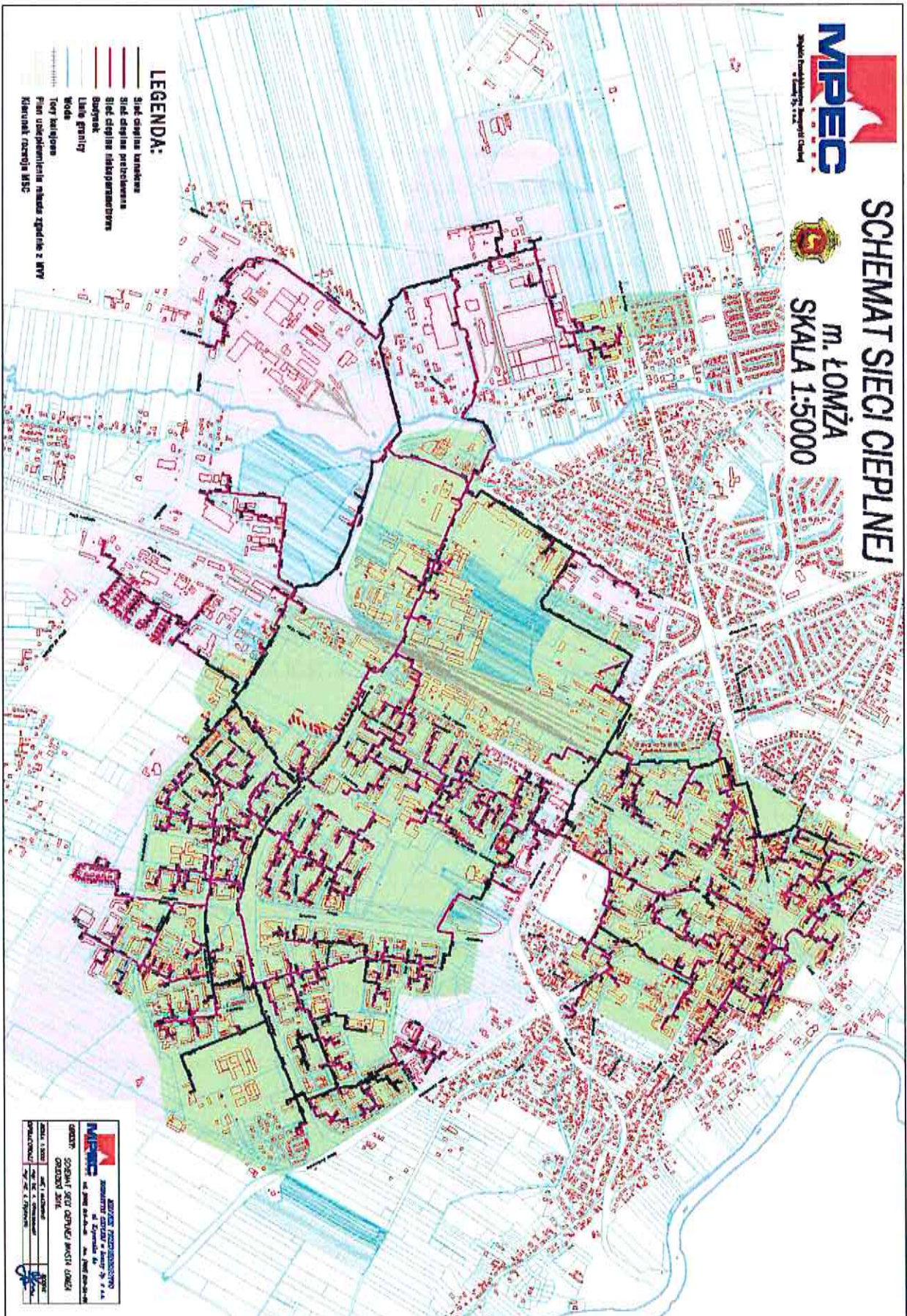
Długość sieci niskich parametrów wynosi 0,54 km.

Sieć wykonana jest w technologii kanałowej oraz w technologii rur preizolowanych.

Sieć ciepła preizolowana o długości 57,2 km stanowi ok. 77% całkowitej długości sieci ciepłej wysokich i niskich parametrów. Aktualną lokalizację sieci ciepłej dla miasta Łomża przedstawia załączony schemat.



SCHEMAT SIECI CIEPLNEJ M. ŁOMŻA SKALA 1:5000



- LEGENDA:**
- Sieć ciepła wodna
 - Sieć ciepła parowa
 - Sieć ciepła niskotemperaturowa
 - Siatka
 - Linia granicy
 - Woda
 - Torz kolejowa
 - Plan ukształtowania terenu zgodnie z NIV
 - Kierunki rzeki MSK

ZAKŁAD PROJEKTOWO-KONSTRUKCYJNY	
MPEC - Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej	
ul. Świerżewicza 7, 16-100 Łomża	
Kontakt: tel. 22 63 21 000, fax 22 63 21 001	
E-mail: biuro@mpc.lomza.pl	
WWW: www.mpec.lomza.pl	
Projekt: SCHEMAT SIECI CIEPLNEJ MIASTA ŁOMŻA	
Opis: OBRÓBKA	
Data: 2010 r.	
Autor: MPEC	
Wykonanie: MPEC	
Sprawdzenie: MPEC	
Zatwierdzenie: MPEC	
Skala: 1:5000	
Czytelność: 2010 r.	

2.3. Węzły ciepłe.

W miejskim systemie ciepłowniczym pracuje 824 węzłów ciepłych. Są to węzły wymiennikowe. Węzły jednofunkcyjne centralnego ogrzewania, pracujące wyłącznie w sezonie grzewczym, w ilości 144 sztuk stanowią 17% wszystkich węzłów. Węzły ciepłownicze wyposażone są w urządzenia automatycznej regulacji zapewniające prawidłowe wykorzystanie energii cieplnej dostarczanej do sieci, rozdzielanie nośnika energii cieplnej z uwzględnieniem potrzeb poszczególnych odbiorców oraz zapewnienie parametrów pracy instalacji odbiorczych w celu dotrzymania standardów jakościowych i warunków umownych. Rejestracja ilości dostarczonego ciepła do węzłów ciepłych następuje w urządzeniach pomiarowo-rozliczeniowych.

Struktura własnościowa węzłów ciepłych.

Struktura własnościowa węzłów ciepłych przedstawia się następująco:

- węzły ciepłe własne (MPEC)	- 437 szt.
w tym: węzły grupowe	- 29 szt.
- węzły ciepłe obce	- 387 szt.
Razem węzły pracujące w systemie	- 824 szt.

System nadzoru pracy węzłów ciepłych:

Zdalnym systemem nadzoru pracy i sterowania węzłów „SIGMA” objętych jest 283 szt. węzłów ciepłych, co stanowi 34,3% węzłów pracujących w systemie. Transmisja danych z 283 węzłów oparta jest na wykorzystaniu połączeń internetowych IST i INTROLAN oraz na drodze radiowej z wykorzystaniem trzech stacji bazowych zakładowej sieci LAN.

3. Efektywność energetyczna budynków mieszkalnych (wielorodzinnych)

Przedsięwzięcia modernizacyjne w zakresie termomodernizacji budynków, wymiany okien, drzwi, modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji instalacji ciepłej wody użytkowej, zastosowanie systemów optymalizujących zużycie energii cieplnej itp. mają swoje odzwierciedlenie w poziomie zapotrzebowania na energię w postaci tzw. mocy zamówionej oraz w końcowym efekcie w zużyciu energii cieplnej na jednostkę powierzchni. Zużycie energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania ma ścisły związek z warunkami zewnętrznymi w okresie sezonu grzewczego, stąd też zostało ono zweryfikowane również pod tym względem w oparciu o liczbę stopniocdni w poszczególnych okresach grzewczych.

Omawiając efektywność energetyczną dla budynków wielorodzinnych i budynków użyteczności publicznej posłużyliśmy się własnymi zagregowanymi danymi i założeniami analitycznymi, które pozwolą Radzie Miasta w sposób możliwie obiektywny ocenić poziom realizacji Planu oraz stan przeszły i aktualny budownictwa w aspekcie energetycznym.

Założenia przyjęte do analizy efektywności energetycznej budynków:

1. Współczynniki zapotrzebowania na moc cieplną q [W/m^2] na każdy rok obliczono na podstawie mocy zamówionej określonej przez zarządców budynków w „Karcie informacyjnej obiektu” .
2. Kubaturę i powierzchnię budynków przyjęto na podstawie „Karty informacyjnej obiektu”.
3. Zużycie energii cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania zostało wyliczone wg zależności:

$$E_{co} = E_R - E_{cwu}$$

gdzie:

E_{co} - roczne zużycie energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania,

E_R - roczne całkowite zużycie energii cieplnej

E_{cwu} – roczne zużycie energii cieplnej na cele ciepłej wody użytkowej wyliczone wg zależności:

$$E_{cwu} = (\text{zużycie energii cieplnej w miesiącach maj – wrzesień})/5*12$$

a dla 2008 roku $E_{cwu} = (\text{zużycie energii cieplnej w miesiącach maj – sierpień})/4*12$.

4. Liczba stopniodni w poszczególnych latach wynosiła:

- 2003 - 3 490
- 2004 - 3 259
- 2005 - 3 454
- 2006 - 3 249
- 2007 - 3 265
- 2008 - 3 217
- 2009 - 3 532
- 2010 - 3 752
- 2011 - 3 294
- 2012 - 3 699
- 2013 - 3 546
- 2014 - 3 368
- 2015 - 3 084
- 2016 - 3 209

Zestawienie danych charakteryzujących obiekty: Łomżyńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, Spółdzielni Mieszkaniowej „Perspektywa” , Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej wraz ze Wspólnotami Mieszkaniowymi zarządzanymi przez MPGKiM i SBM „Jedność” zawiera tabela nr 1 i wykresy od nr 1 do nr 8.

Tabela nr 1

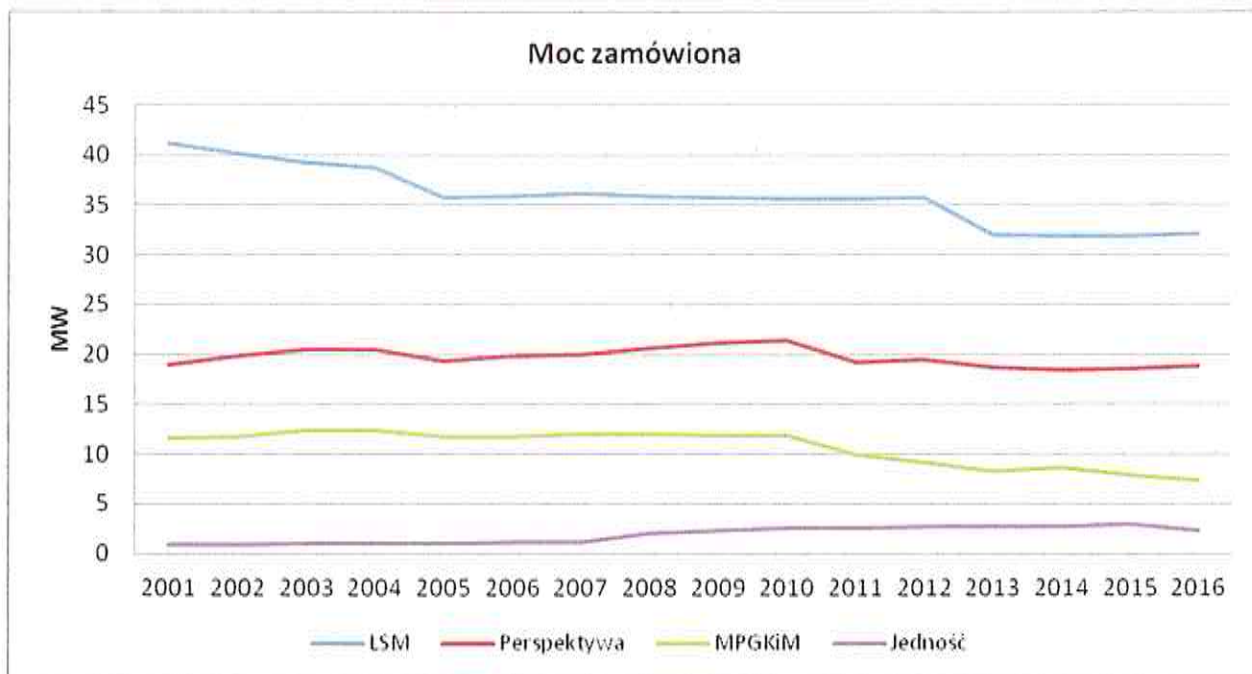
Okres	Wyszczególnienie	jm	LSM	Perspektywa	MPGKiM	Jedność
1	2	3	4	5	6	
2001	Powierzchnia	m ²	412687,60	238096,40	109012,4 0	18981
	Moc zamów. og.	MW	41,18	18,94	11,66	0,9
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	273416	139493	82261	5723
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	32441	19300	4415	715
	Sprzedaż na cele co	GJ	195558	93173	71665	4007
	Współczynnik q	W/m ²	99,79	79,55	106,95	47,42
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,47	0,39	0,66	0,21
2002	Powierzchnia	m ²	412687,60	238096,40	109801,3 0	18981
	Moc zamów. og.	MW	40,19	19,88	11,79	0,9
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	246143	129756	79295	6468
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	32272	18954	4452	757
	Sprzedaż na cele co	GJ	168690	84266	68610	4651
	Współczynnik q	W/m ²	97,38	83,49	107,41	47,42
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,41	0,35	0,62	0,25
2003	Powierzchnia	m ²	414520,60	240025,40	110751,8 0	21750
	Moc zamów. og.	MW	39,24	20,54	12,44	1,032
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	247026	130804	79086	6856
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	29901	16562	5144	707
	Sprzedaż na cele co	GJ	175264	91055	66740	5159
	Liczba stopniodni	std	3490	3490	3490	3491
	Współczynnik q	W/m ²	94,66	85,58	112,29	47,45
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,42	0,38	0,60	0,24
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,121	0,109	0,173	0,068
2004	Powierzchnia	m ²	410339,40	240025,40	110751,8 0	21750
	Moc zamów. og.	MW	38,68	20,54	12,44	1,032
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	224114	120317	70026	6851
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	30708	17538	4456	715
	Sprzedaż na cele co	GJ	150415	78226	59332	5135
	Liczba stopniodni	std	3259	3259	3259	3260
	Współczynnik q	W/m ²	94,26	85,58	112,29	47,45
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,37	0,33	0,54	0,24
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,112	0,100	0,164	0,072
2005	Powierzchnia	m ²	410339,40	242016,40	113448,3 0	21750
	Moc zamów. og.	MW	35,72	19,38	11,72	1,032
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	215233	119656	66965	7337
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	29379	16943	4096	888
	Sprzedaż na cele co	GJ	144723	78993	57135	5206
	Liczba stopniodni	std	3454	3454	3454	3455
	Współczynnik q	W/m ²	87,05	80,09	103,28	47,45
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,35	0,33	0,50	0,24
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,102	0,094	0,146	0,069

2006	Powierzchnia	m ²	413449,40	248212,40	113939,9 0	24218,4
	Moc zamów. og.	MW	35,93	19,88	11,78	1,212
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	216791	122829	67271	7823
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	28181	17453	4355	885
	Sprzedaż na cele co	GJ	149157	80942	56819	5699
	Liczba stopniodni	std	3249	3249	3249	3250
	Współczynnik q	W/m ²	86,90	80,10	103,35	50,04
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,36	0,33	0,50	0,24
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,111	0,100	0,153	0,072
2007	Powierzchnia	m ²	416232,40	249315,40	117832,1 0	24218,4
	Moc zamów. og.	MW	36,12	19,96	11,99	1,212
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	197931	114135	61424	7841
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	27351	16583	4179	896
	Sprzedaż na cele co	GJ	132289	74336	51394	5691
	Liczba stopniodni	std	3265	3265	3265	3266
	Współczynnik q	W/m ²	86,77	80,05	101,71	50,04
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,32	0,30	0,44	0,23
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,097	0,091	0,134	0,072
2008	Powierzchnia	m ²	419841,40	259696,20	117832,1 0	34107,5
	Moc zamów. og.	MW	35,83	20,59	11,99	2,122
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	197376	113786	63037	9522
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	27173	16286	4236	958,75
	Sprzedaż na cele co	GJ	132162	74699	52870	7221
	Liczba stopniodni	std	3217	3217	3217	3218
	Współczynnik q	W/m ²	85,35	79,29	101,71	62,22
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,31	0,29	0,45	0,21
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,098	0,089	0,139	0,066
2009	Powierzchnia	m ²	425288,40	266593,20	117690,1 0	36307,5
	Moc zamów. og.	MW	35,75	21,19	11,92	2,322
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	204172	120180	64657	13580
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	27334	16795	4147	1589
	Sprzedaż na cele co	GJ	138570	79872	54704	9766
	Liczba stopniodni	std	3532	3532	3532	3533
	Współczynnik q	W/m ²	84,07	79,49	101,28	63,95
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,33	0,30	0,46	0,27
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,092	0,085	0,132	0,076
2010	Powierzchnia	m ²	427427,8	271984,2	117569,1	37096,5
	Moc zamów. og.	MW	35,68	21,37	11,92	2,572
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	221754	131194	71310	16421
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	29305	18004	4802	1856
	Sprzedaż na cele co	GJ	151422	87984	59785	11967
	Liczba stopniodni	std	3752	3752	3752	3752
	Współczynnik q	W/m ²	83,48	78,58	101,38	69,33
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,35	0,32	0,51	0,32

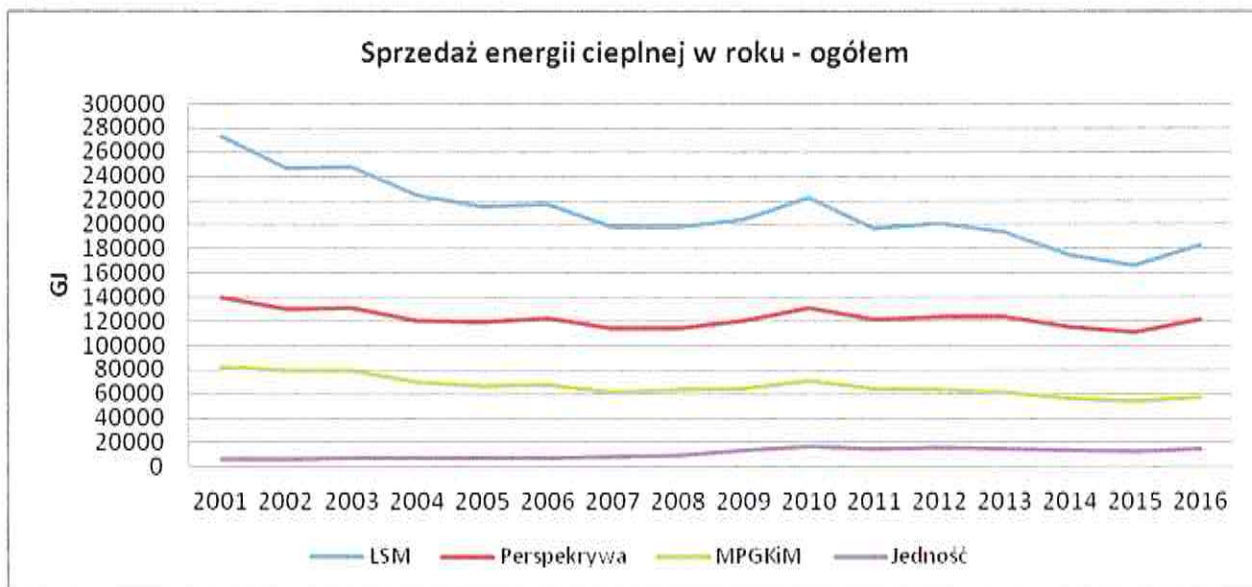
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,094	0,086	0,136	0,086
2011	Powierzchnia	m ²	429453	276073	117698	38762,5
	Moc zamów. og.	MW	35,58	19,17	9,92	2,5945
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	196910	121875	64004	15000
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	28678	17951	4566	1911,8
	Sprzedaż na cele co	GJ	128084	78792	53046	10412
	Liczba stopniodni	std	3294	3294	3294	3294
	Współczynnik q	W/m ²	82,86	69,45	84,27	66,93
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,30	0,29	0,45	0,27
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,091	0,087	0,137	0,082
2012	Powierzchnia	m ²	430090	280195	114024	39504
	Moc zamów. og.	MW	35,75	19,54	9,15	2,71
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	200609	123875	63773	15569
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	26295	16454	4416	1716
	Sprzedaż na cele co	GJ	137501	84385	53175	11451
	Liczba stopniodni	std	3699	3699	3699	3699
	Współczynnik q	W/m ²	83,13	69,73	80,23	68,60
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,32	0,30	0,47	0,29
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,086	0,081	0,126	0,078
2013	Powierzchnia	m ²	436173,3	285691	114024	39504
	Moc zamów. og.	MW	32,06	18,72	8,21	2,71
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	193997	123174	61225	14896,1
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	27476	17200	4537	1803,15
	Sprzedaż na cele co	GJ	128056	81895	50336	10569
	Liczba stopniodni	std	3546	3546	3546	3546
	Współczynnik q	W/m ²	73,50	65,54	71,99	68,60
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,29	0,29	0,44	0,27
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,083	0,081	0,124	0,075
2014	Powierzchnia	m ²	436312	288271	117844	39504
	Moc zamów. og.	MW	31,87	18,42	8,68	2,71
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	174678	114901	55511	13398
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	25224	16711	4441	1708
	Sprzedaż na cele co	GJ	114140	74795	44853	9299
	Liczba stopniodni	std	3368	3368	3368	3368
	Współczynnik q	W/m ²	73,04	63,90	73,66	68,60
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,26	0,26	0,38	0,24
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,078	0,077	0,113	0,070
2015	Powierzchnia	m ²	436312	291605	118972	46473
	Moc zamów. og.	MW	31,87	18,64	7,91	3,01
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	165958	111187	54270	12479
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	25650	17057	4842	1755
	Sprzedaż na cele co	GJ	104398	70250	42649	8267
	Liczba stopniodni	std	3084	3084	3084	3084
	Współczynnik q	W/m ²	73,04	63,92	66,49	64,77
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,24	0,24	0,36	0,18
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,078	0,078	0,116	0,058

2016	Powierzchnia	m ²	445654	295303	118972	46473
	Moc zamów. og.	MW	32,16	18,90	7,38	2,37
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ	182931	122014	57501	14491
	Sprzedaż w mies. V - VIII	GJ	21774	14705	4533	1601
	Sprzedaż na cele co	GJ	117609	77899	43902	9688
	Liczba stopniodni	std	3209	3209	3209	3209
	Współczynnik q	W/m ²	72,16	64,00	62,03	51,00
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,26	0,26	0,37	0,21
	Współczynnik Es	kJ/std/m ²	0,082	0,082	0,115	0,065

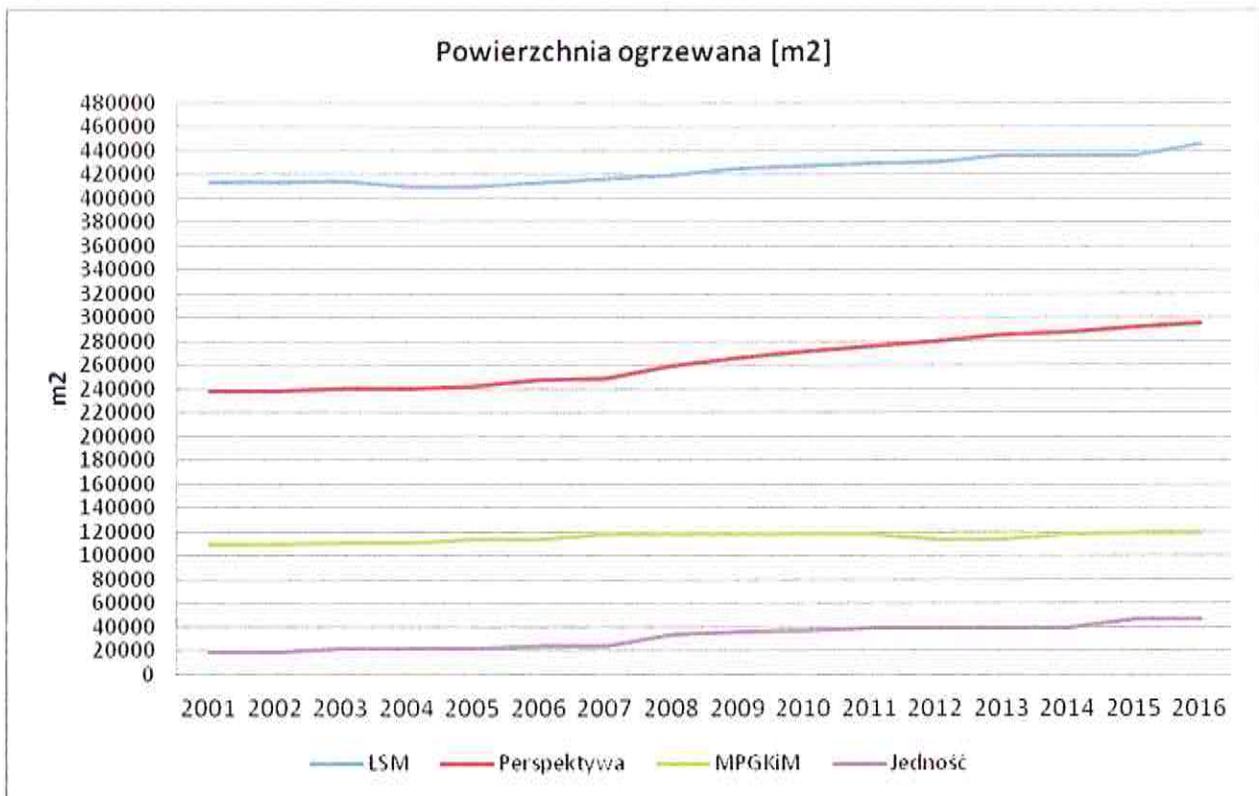
Wykres nr 1.



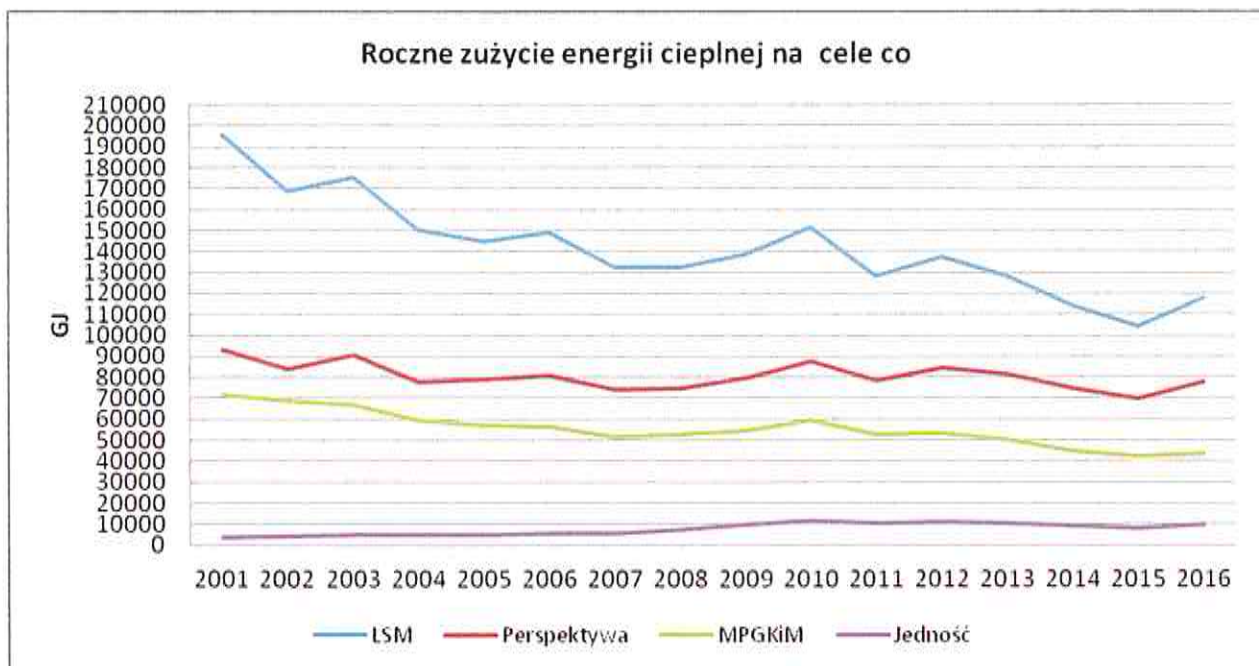
Wykres nr 2.



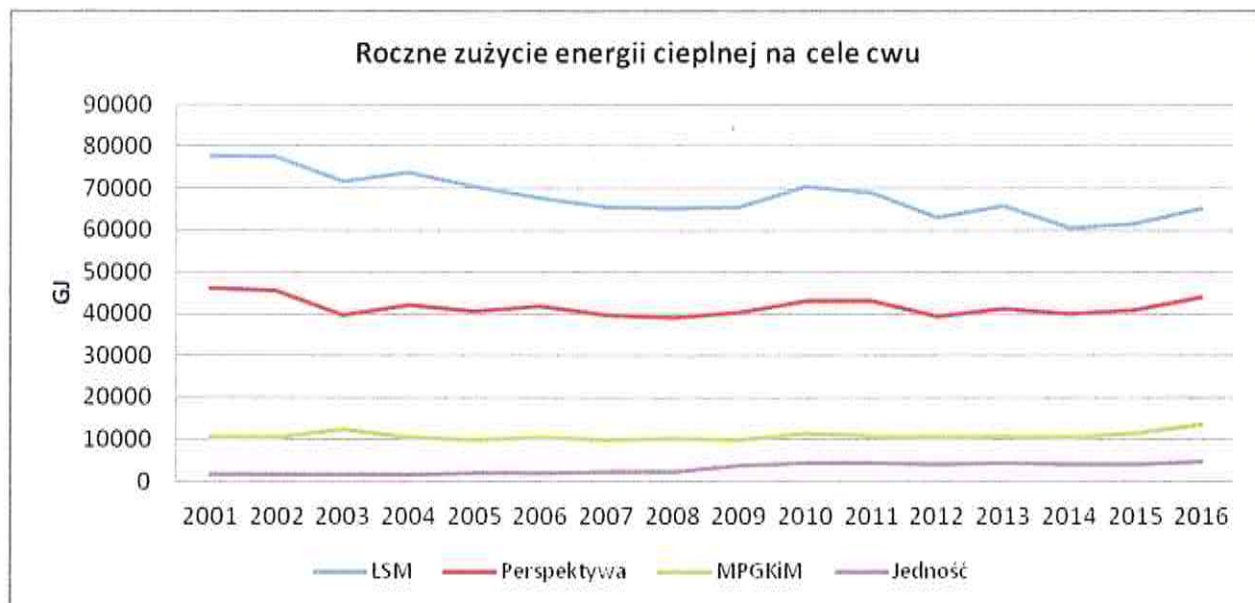
Wykres nr 3.



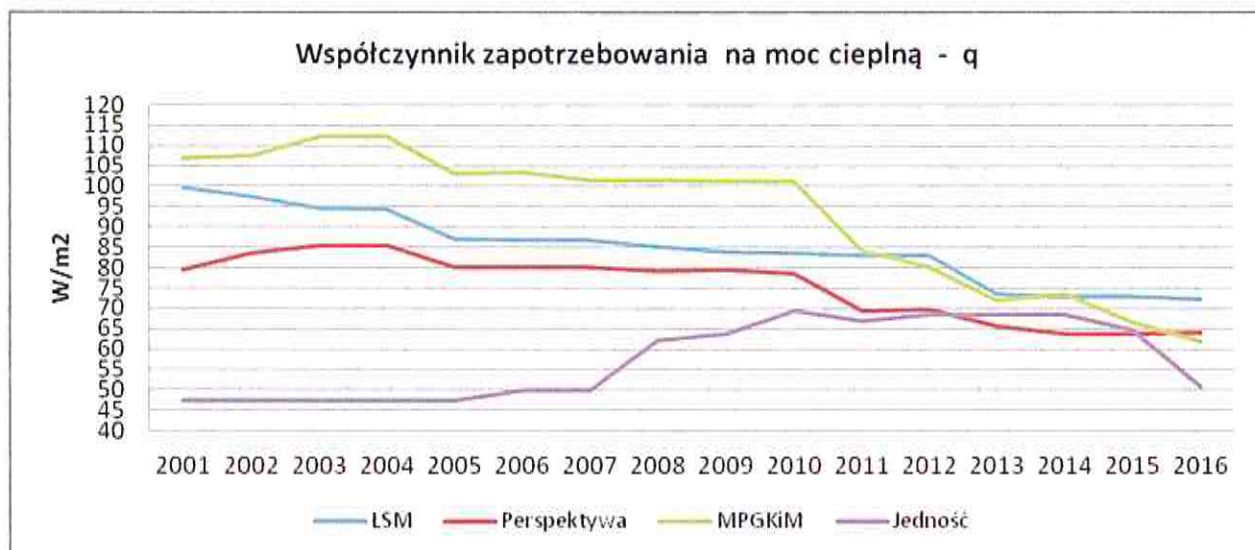
Wykres nr 4.



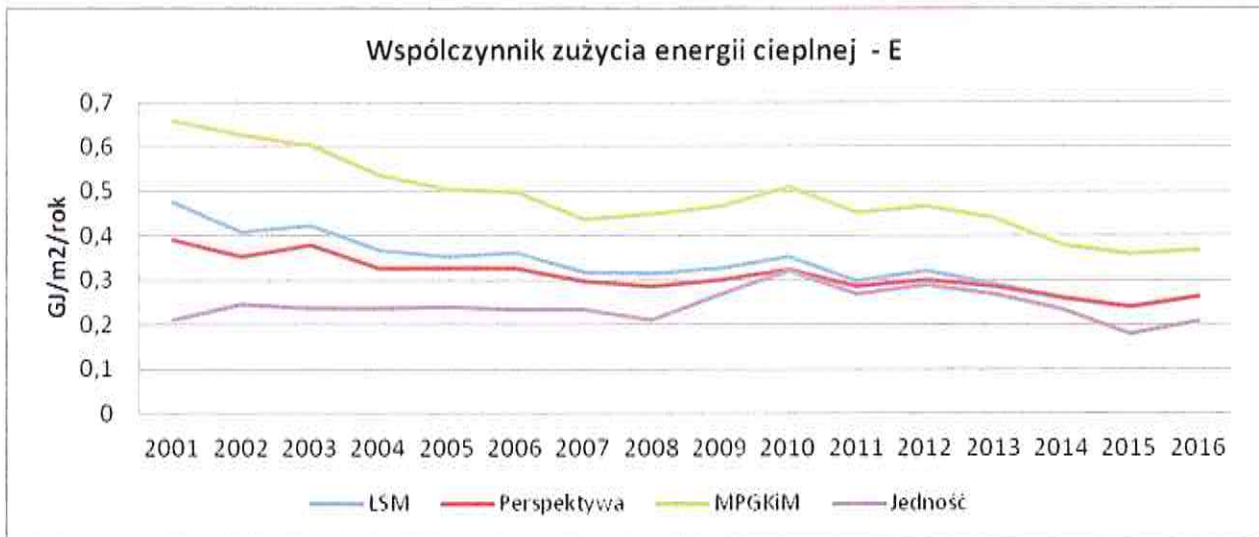
Wykres nr 5.



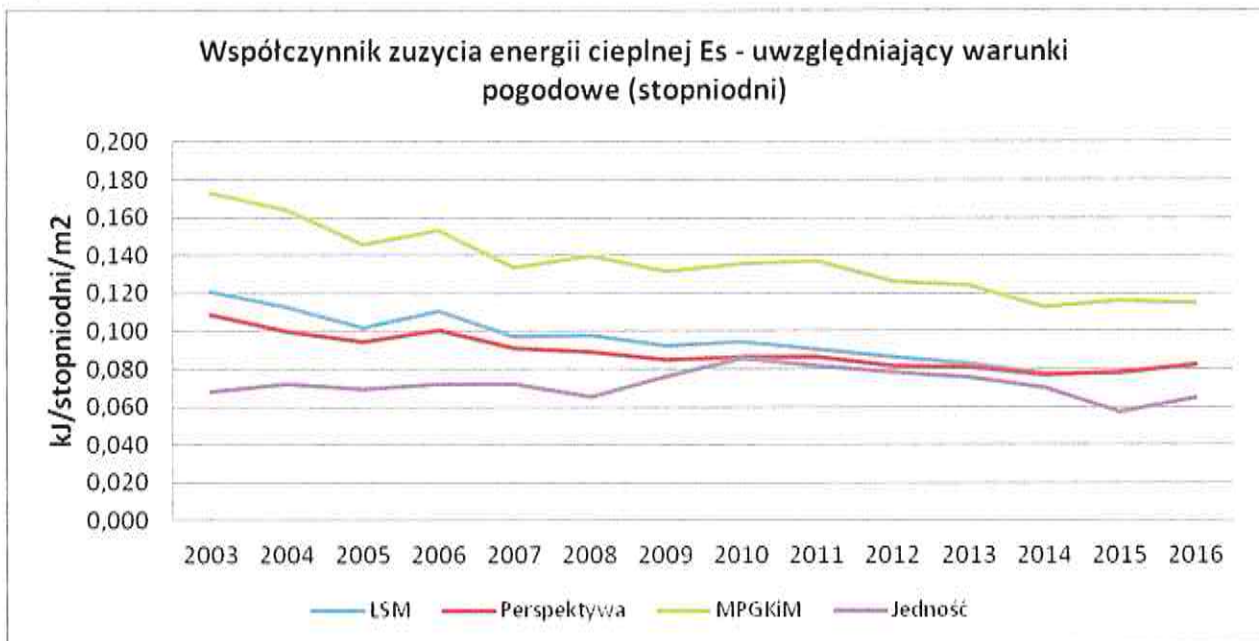
Wykres nr 6.



Wykres nr 7.



Wykres nr 8.



4. Efektywność energetyczna obiektów użyteczności publicznej.

Analizy dokonano za ostatnie 10 lat (2007 – 2016) z uwagi na ograniczone możliwości systemu informatycznego funkcjonującego przed 2007 rokiem. Zagregowane dane obejmują następujące obiekty:

- BURSA SZKOLNA NR 1
- BURSA SZKOLNA NR 2
- BURSA SZKOLNA NR 3
- DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
- II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE
- III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE
- MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA
- MIEJSKI DOM KULTURY DOM ŚRODOWISK TWÓRCZYCH
- OŚRODEK DOSKONALENIA NAUCZYCIELI
- PRZEDSZKOLE PUBLICZNE NR 10
- PRZEDSZKOLE PUBLICZNE NR 14
- PRZEDSZKOLE PUBLICZNE NR 15
- PRZEDSZKOLE PUBLICZNE NR 2
- PRZEDSZKOLE PUBLICZNE NR 4
- PRZEDSZKOLE PUBLICZNE NR 8
- PRZEDSZKOLE PUBLICZNE NR 9
- PUBLICZNE GIMNAZJUM NR 1
- SĄD OKRĘGOWY
- SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
- SZKOŁA PODSTAWOWA NR 7
- SZKOŁA PODSTAWOWA NR 9
- SZKOŁA PODSTAWOWA NR 9_hala
- SZKOŁA PODSTAWOWA NR 10
- SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4
- SZKOŁA POLICEALNA OCHRONY ZDROWIA*
- SZPITAL WOJEWÓDZKI W ŁOMŻY
- TEATR LALKI I AKTORA
- URZĄD GMINY
- URZĄD MIEJSKI
- ZESPÓŁ CENTRÓW KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO I USTAWICZNEGO
- ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH I OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 6
- ZESPÓŁ SZKÓŁ MECHANICZNYCH I OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH
- ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH
- ZESPÓŁ SZKÓŁ SPECJALNYCH
- ZESPÓŁ SZKÓŁ WETERYNARYJNYCH
- PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI W BIAŁYMSTOKU
- ŁOMŻYŃSKA KURIA DIECEZJALNA*

* - w zestawieniu obiektów użyteczności publicznej ujęte do 2010 roku. Z uwagi na zmiany organizacyjne, własnościowe, mimo że w dalszym ciągu zasilane są z sieci MPEC, nie są objęte analizą, aby zachować porównywalność (wspólny mianownik) w grupie obiektów użyteczności publicznej.

Wyniki analizy przedstawia tabela nr 2.

Tabela nr 2.

Okres	Wyszczególnienie	jm	Wartość	Uwagi
2007	Powierzchnia	m ²	123262,20	
	Moc zamów. og.	MW	9,23	
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc	197931	
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	3229	
	Sprzedaż na cele co	GJ	52979	
	Współczynnik q	W/m ²	74,88	
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,43	
2008	Powierzchnia	m ²	123262,20	
	Moc zamów. og.	MW	9,23	
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc	197376	
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	3177	
	Sprzedaż na cele co	GJ	52619	
	Współczynnik q	W/m ²	74,88	
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,43	
2009	Powierzchnia	m ²	123262,20	
	Moc zamów. og.	MW	9,23	
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc	204172	
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	3058	
	Sprzedaż na cele co	GJ	56001	
	Współczynnik q	W/m ²	74,88	
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,45	
2010	Powierzchnia	m ²	123262,20	
	Moc zamów. og.	MW	9,44	
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc	224589	
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	3628	
	Sprzedaż na cele co	GJ	61878	
	Współczynnik q	W/m ²	76,60	
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,50	
2011	Powierzchnia	m ²	108620,20	
	Moc zamów. og.	MW	9,07	
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc	217128	
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ/rok	55848	
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	2885	
	Sprzedaż na cele co	GJ	46230	
	Współczynnik q	W/m ²	83,50	
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,43	
2012	Powierzchnia	m ²	108620,20	
	Moc zamów. og.	MW	8,88	
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc	220414	
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ/rok	52719	
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	2517	
	Sprzedaż na cele co	GJ	44328	
	Współczynnik q	W/m ²	81,75	

	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,41		
2013	Powierzchnia	m ²	108620,20		
	Moc zamów. og.	MW	8,18		
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc	224580		
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ/rok	51097		
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	2725		
	Sprzedaż na cele co	GJ	42015		
	Współczynnik q	W/m ²	75,34		
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,39		
2014	Powierzchnia	m ²	123667,30		
	Moc zamów. og.	MW	8,24		
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc	202147		
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ/rok	42963		
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	2524		
	Sprzedaż na cele co	GJ	34550		
	Współczynnik q	W/m ²	66,63		
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,28		
2015	Powierzchnia	m ²	123667,30		
	Moc zamów. og.	MW	8,24		
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc netto	199411		
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ/rok	43144		
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	2402		
	Sprzedaż na cele co	GJ	35137		
	Współczynnik q	W/m ²	66,63		
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,28		
2016	Powierzchnia	m ²	123667,30		
	Moc zamów. og.	MW	8,11		
	Sprzedaż en. ciepln.	zł/miesiąc netto	205839		
	Sprzedaż en. ciepln.	GJ/rok	46942		
	Sprzedaż w mies. V - IX	GJ	2623		
	Sprzedaż na cele co	GJ	38198		
	Współczynnik q	W/m ²	65,58		
	Współczynnik E	GJ/rok/m ²	0,31		

5. Modernizacja sieci ciepłych.

Istniejąca sieć ciepła jest nieustannie modernizowana i rozbudowywana poprzez podłączanie rejonów miasta oraz budynków dotychczas zasilanych z innego źródła energii. Dotychczasowe sieci w obudowie kanałowej (łupinowej) wymieniane są sukcesywnie na sieci preizolowane. Intensyfikacja tych działań daje wymierne efekty w postaci ograniczenia strat na przesyle oraz minimalizowanie możliwości wystąpienia awarii technicznych rurociągów. Przedsięwzięcia te wpływają na jakość świadczonych usług oraz zapewniają ciągłość dostaw energii ciepłej do odbiorców.

Poprzez budowę nowych odcinków sieci ciepłej, poprawia się rozdział energii ciepłej na poszczególne obszary miasta oraz rozszerza się zakres świadczenia usług o nowe obszary i obiekty powstające na terenie miasta. Utrzymanie przez przedsiębiorstwo konkurencyjnych cen w stosunku do innych nośników energii, wpływa na pozyskanie nowych odbiorców, co przekłada się na zwiększone zużycie energii ciepłej produkowanej w Ciepłowni Miejskiej. W latach 2007 – 2015 modernizacja sieci ciepłowniczych w zdecydowanej większości była realizowana w oparciu o projekt pn. "Przebudowa i modernizacja systemu przesyłu energii ciepłej na terenie miasta Łomża" dofinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko działanie 9.2. – efektywna dystrybucja energii i efektywność energetyczna.

Zakres wykonanych modernizacji sieci ciepłej oraz jej rozbudowy przedstawiony został w tabeli 5.1. i 5.2.

5.1. Modernizacja istniejących sieci kanalowych na sieci z rur preizolowanych.

Tabela 5.1.

L.p.	Realizacja w latach	Średnica nominalna Dn w mm	Ilość w mb.	Łączna długość wymienionej sieci	Poniesione nakłady w tys. zł.	Uwagi
0	1	2	3	4	5	6
1.	2000	350 -500	316,00	1 774,50	2 115,20	
		200-250	139,00			
		125-150	77,00			
		80-100	685,50			
		25-65	557,00			
2.	2001	350 -500	340,00	698,50	832,40	
		200-250				
		125-150	332,50			
		80-100	26,00			
		25-65				
3.	2002	350 -500	611,00	752,00	560,00	
		200-250				
		125-150				
		80-100	141,00			
		25-65				
4.	2003	350 -500	40,00	748,00	411,00	
		200-250				
		125-150	174,00			
		80-100	491,00			
		25-65	43,00			
5.	2004	350 -400	114,00	833,00	467,00	
		200-250				
		125-150				
		80-100	307,00			
		25-65	412,00			
6.	2005	350 -500		2 042,50	961,00	
		200-250	188,00			
		125-150	403,00			

		80-100	871,50			
		25-65	580,00			
7.	2006	350 -500	32,50	2 203,00	1 592,00	Dofinansowanie ze środków UE w wysok. 344 tys. zł.
		200-250	360,00			
		125-150	109,50			
		80-100	1 026,50			
		25-65	674,50			
8.	2007	350 -500		2 420,50	2 471,00	Dofinansowanie ze środków UE w wysok. 397 tys. zł.
		200-250	352,50			
		125-150	585,00			
		80-100	1 080,00			
		25-65	403,00			
9.	2008	350 -500	261,50	372,50	820,00	
		200-250				
		125-150				
		80-100	48,00			
		25-65	63,00			
10.	2009	350 -500	426,00	1 760,50	2 464,76	
		200-250	481,00			
		125-150	41,50			
		80-100	158,50			
		25-65	653,50			
11	2010	350 -500	407,50	1254,00	1820,27	
		200-250	322,50			
		125-150	12,00			
		80-100	257,00			
		25-65	255,00			
12	2011	300 -500	1207,50	2117,00	3401,03	Dofinansowanie ze środków UE w wysokości 12311950 zł.
		200-250	375,50			
		125-150				
		80-100	43,50			
		25-65	491,50			
13	2012	300 -500	314,50	3540,10	4133,89	
		200-250	199,50			
		125-150	727,50			
		80-100	823,10			
		25-65	1475,50			
14	2013	300 -500	94,50	2232,00	4479,37	
		200-250	774,50			
		125-150	137,50			
		80-100	503,00			
		25-65	722,50			
15	2014	300 -500	356,50	1295	2901,9	
		200-250				
		125-150	98,00			
		80-100	179,50			
		25-65	815,50			
16	2015	300 -500	402,50	557	1607	
		200-250				
		125-150				
		80-100	54,00			
		25-65	100,50			
17	2016	300 -500		969	1135,68	
		200-250	469,50			
		125-150				

		80-100	137,00		
		25-65	362,50		
OGÓŁEM:				25 569,10	32 173,50

5.2. Budowa nowych sieci preizolowanych (rozbudowa systemu ciepłowniczego MPEC).

Tabela 5.2.

L.p.	Realizacja	Średnica nominalna Dn w mm	Ilość w mb.	Łączna długość wymienionej sieci	Poniesione nakłady w tys. zł.	Uwagi
0	1	2	3	4	5	6
1.	2000	350 -500		104,00	55,00	
		200-250				
		125-150				
		80-100	87,00			
		25-65	17,00			
2.	2001	350 -500		732,50	390,00	
		200-250				
		125-150	276,50			
		80-100	260,00			
		25-65	196,00			
3.	2002	350 -500		1 559,00	1 160,00	
		200-250				
		125-150	42,00			
		80-100	926,50			
		25-65	590,50			
4.	2003	350 -500		861,50	474,00	
		200-250				
		125-150	92,00			
		80-100	380,50			
		25-65	389,00			
5.	2004	350 -400		589,50	330,00	
		200-250				
		125-150	103,50			
		80-100	338,00			
		25-65	148,00			
6.	2005	350 -500		2 741,00	1 288,00	
		200-250				
		125-150	822,50			
		80-100	652,50			
		25-65	1 266,00			
7.	2006	350 -500		1 180,00	622,00	
		200-250				
		125-150				
		80-100	490,50			
		25-65	689,50			
8.	2007	350 -500		1 564,50	715,00	
		200-250				
		125-150				
		80-100	740,00			
		25-65	824,50			

9.	2008	350 -500		3 750,70	2 343,00
		200-250			
		125-150	1 285,00		
		80-100	1 152,00		
		25-65	1 313,70		
10.	2009	350 -500		1 944,30	2 181,24
		200-250			
		125-150	28,00		
		80-100	590,00		
		25-65	1 326,30		
11.	2010	350 -500		845	424,49
		200-250			
		125-150	228,00		
		80-100	205,00		
		25-65	412,00		
12.	2011	350 -500		1073	569,01
		200-250			
		125-150	321,00		
		80-100	60,00		
		25-65	692,00		
13.	2012	350 -500		662,3	685,69
		200-250	212,50		
		125-150	47,00		
		80-100	16,50		
		25-65	386,30		
14.	2013	350 -500		465,60	522,63
		200-250	66,50		
		125-150	45,00		
		80-100	50,00		
		25-65	304,10		
15.	2014	350 -500		1590,9	1059,93
		200-250			
		125-150			
		80-100	491,00		
		25-65	1099,90		
16.	2015	350 -500		1311,45	952,45
		200-250			
		125-150	418,40		
		80-100	265,00		
		25-65	628,05		
17.	2016	350 -500		1003,50	683,00
		200-250			
		125-150	131,00		
		80-100	206,5		
		25-65	666,00		
ÖGÖLEM:				21 978,75	14 455,44

6. Modernizacja węzłów ciepłych.

W okresie lat 2000-2016 przedsiębiorstwo przeprowadziło szereg modernizacji dotyczących istniejących węzłów ciepłych. Do ważniejszych zadań zaliczyć należy likwidację trzech największych węzłów grupowych W-1 - przy ul. Moniuszki, W-2 – przy ul. Staffa, W-3 – przy ul. Prusa. Poprzez wybudowanie węzłów indywidualnych w poszczególnych budynkach oraz doprowadzenie nowych wysokoparametrowych sieci rozdzielczych i przyłączy w technologii rur preizolowanych, dokonano zmiany systemu grzewczego obsługującego znaczny obszar substancji mieszkaniowej wielorodzinnej na terenie miasta. Dzięki temu przedsięwzięciu wyeliminowano sieci przesyłowe o złym stanie technicznym, generujące zwiększone straty na przesył energii oraz stwarzające duży stopień awaryjności dostaw. W poszczególnych budynkach zainstalowano nowoczesne kompaktowe węzły wymiennikowe, umożliwiające pełną elastyczność w zakresie zapotrzebowania na energię ciepłą przez obiekt w różnych stanach obciążeń. Węzły te zabezpieczają obiekt przed nieuzasadnionym przegrzewaniem i w związku z tym nie generują strat, co jest bardzo istotne dla odbiorców energii cieplnej. Montaż nowych 33 węzłów w latach 2012 - 2014 roku nastąpił w ramach realizacji projektu "Przebudowa i modernizacja systemu przesyłu energii cieplnej na terenie miasta Łomża" dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko działanie 9.2. – efektywna dystrybucja energii i efektywność energetyczna.

Modernizowane węzły ciepłe są sukcesywnie włączane w system monitoringu, co daje pełną kontrolę nad pracą węzła i tym samym umożliwia szybką reakcję w ewentualnych stanach awaryjnych.

Zakres wykonanych modernizacji istniejących węzłów ciepłych oraz budowy nowych, przedstawiony został w tabeli 6.1.

6.1. Węzły ciepłe (modernizacja istniejących oraz wykonanie nowych).

Tabela 6.1.

L.p	Realizacja w latach	Węzły kompaktowe jednofunkcyjne [szt.]	Węzły kompaktowe dwufunkcyjne [szt.]	Łączna ilość [szt.]	Poniesione nakłady [tyś. zł.]	Uwagi
0	1	2	3	4	5	6
1.	2000	6	22	28	885,00	
2.	2001	0	27	27	915,00	
3.	2002	4	26	30	1 034,00	

4.	2003	2	27	29	887,00	
5.	2004	0	23	23	906,00	
6.	2005	4	23	27	668,00	
7.	2006	1	21	22	826,00	Dofinansowanie ze środków UE w wysok. 437 tys. zł.
8.	2007	3	23	26	970,00	Dofinansowanie ze środków UE w wysok. 297 tys. zł.
9.	2008	2	2	4	148,00	
10.	2009	0	4	4	267,00	
11.	2010	3	4	7	162,00	
12.	2011	3	7	10	349,00	
13.	2012	2	15	17	885,00	Dofinansowanie ze środków UE w wysok. 381,1 tys. zł.
14.	2013	0	11*	11	595,50	Dofinansowanie ze środków UE w wysok. 286,3 tys. zł. *jeden węzeł tryfunkcyjny
15.	2014	0	10*	10	567,31	Dofinansowanie ze środków UE w wysok. 281,75 tys. zł. *jeden węzeł tryfunkcyjny
16.	2015	0	1	1	89,37	Uwzględniono również modernizację 48 szt. węzłów istniejących w zakresie włączenia w układ monitoringu
17.	2016	0	5	5	354,44	Uwzględniono również modernizację 3 szt. węzłów istniejących w zakresie dodatkowych modułów c.w.u. lub c.t. oraz włączenie w układ monitoringu 17 szt. węzłów
OGÓŁEM:		30	251	281	10 504,14	

7. Modernizacja źródła ciepła

W okresie lat 2000 – 2016 przeprowadzono szereg przedsięwzięć w źródle ciepła, mających na celu unowocześnienie zainstalowanych urządzeń, co w rezultacie przełożyło się na obecnie dobry stan techniczny obiektu i zainstalowanych urządzeń biorących udział w procesie produkcji energii cieplnej.

Wykaz przedsięwzięć wykonanych w źródle ciepła przedstawia tabela 7.1 niniejszej informacji.

IV. Modernizacja źródła ciepła.

Tabela 7.1.

L.p.	Realizacja w latach	Ważniejsze zadania	Poniesione nakłady w tys. zł.	Uwagi
0	1	2	3	4
1.	2000	1. Włączenie kotła WR-25 (K-3) w układ wizualizacji i sterowania 2. Wykonanie dróg komunikacji wewnętrznej na terenie CM 3. Wymiana zwężki stalowej na ceramiczną na kominie H=152m 4. Wykonanie przepompowni ścieków i kanalizacji tłocznej z odprowadzeniem ich do kanalizacji miejskiej 5. Wymiana blach poszycia zasobników opału kotłów WR-25 (K-1 i K-2)	1 229,00	
2.	2001	1. Włączenie kotła WR-25 (K-3) w układ wizualizacji - dokończenie zakresu z 2000r. 2. Modernizacja układu pomp obiegowych 3. Wykonanie dróg dojazdowych i ukształtowania terenu - kontynuacja oraz modern. drogi dojazdowej do CM 4. Modernizacja budynku stacji uzdatniania wody i laboratorium	678,00	
3.	2002	1. Wizualizacja układu pompowego i technologicznego 2. Zamontowanie przetwornicy częstotliwości do kaskadowego sterowania pracą pomp gorącego mieszania w celu regulacji temp. wody do kotłów. 3. Modernizację oprogramowania sterowania pracą kotłów, polegającą na zastosowaniu regulacji mocą kotłowni od zadanej temp. wody zasilającej m.s.c.	188,00	
4.	2003	1. Dokończenie zakresu automatyki i wizualizacji z 2002r. 2. Montaż układu pomiar.-rozliczeniowego energii elektrycznej, z włączeniem w układ wizualizacji 3. Montaż pompy gorącego zmieszania 4. Modernizacja automatyki kotła WR25 (K-2) 5. Wyłożenie bazaltem wanien odzūżlacza kotła WR-25 (K-1) 6. Montaż przetwornicy częstotliwości do sterowania napędem pompy retencyjnej	515,00	

		7.Montaż wag pod taśmociągami nawęglania, z włączeniem w układ wizualizacji		
5.	2004	1.Wykonanie instalacji ciągłego pomiaru emisji gazów i pyłów z emitora, z transmisją i przetwarzaniem danych w systemie komputerowym 2.Wymiana baterii cyklonów instalacji odpylającej kotła WR-25 (K-3) wraz z wykonaniem kubaturowej obudowy termoizolacyjnej 3.Opracowanie koncepcji modernizacji kotła WRp-46 (K-4) na kocioł z paleniskiem warstwowym	841,00	
6.	2005	1.Wymiana instalacji oznakowania nocnego komina H=152m, pod kątem dostosowania do wymogów aktualnych w tym zakresie przepisów 2.Montaż przetworników przepływu do kryz pomiarowych w układzie technologicznym ciepłowni, z włączeniem w układ wizualizacji 3.Dokończenie instalacji pomiaru gazów i pyłów z emitora - zadanie z 2004r.	626,00	
7.	2006	1.Wyłożenie bazaltem wanien odzūżlacza kotła WR-25 (K-2) 2.Zamontowanie zbiornika wody sieciowej o poj. 62m3 w układzie technologicznym ciepłowni 3.Modernizacja kotła z paleniskiem narzutowym WRp-46 (K-4) na kocioł WRm-38 z paleniskiem warstwowym. Poniesione nakłady w większości wykazane zostały w 2007r.	55,00	Dofinansowanie ze środków UE w wysok. 33 tyś. zł.
8.	2007	1.Modernizacja kotła z paleniskiem narzutowym WRp-46 (K-4) na kocioł WRm-38 z paleniskiem warstwowym. Dokończenie montażu i wprowadzenie kotła do eksploatacji. 2.Modernizacja pomp obiegowych PO1 i PO2 3.Montaż pomp zimnego zmieszania 4.Wymiana odzūżlaczy wraz z wyłożeniem bazaltem wanien, dla kotła WRp-46/WRm-38 (K-4) 5.Wymiana armatury odcinającej na wyjściu głównym sieci ciepłej z Ciepłowni Miejskiej oraz zamontowanie licznika energii ciepłej	2 599,00	Dofinansowanie ze środków UE w wysok. 849 tyś. zł.
9.	2008	1.Opracowanie koncepcji zmiany układu pompowego w Ciepłowni Miejskiej, która w dalszej kolejności będzie podstawą do wdrożenia rozwiązań mających na celu podniesienie sprawności układu pompowego przy znacznym obniżeniu zużycia energii elektrycznej 2.Modernizacja układu odpylania końcowego za kotłem WR-25 (K-2), polegająca na wykonaniu kontenerowej obudowy termoizolacyjnej 3.Modernizacja układu pomp PZZ, polegająca na zamontowaniu nowej pompy Q=400m3/h z przetwornicą częstotliwości - zadanie z zakresu modernizacji pompowni - dotyczy pkt 1 4.Wykonanie oznakowania przeszkodowego dziennego komina H=152m 5.Montaż armatek powietrznych w zasobnikach opału kotła WR-25	674,00	

10.	2009	<p>1.Modernizacja układu pompowego w Ciepłowni Miejskiej, mająca na celu podniesienie sprawności układu pompowego przy znacznym obniżeniu zużycia energii elektrycznej. W ramach realizacji wykonano następujące zakresy zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowano dokumentację wykonawczą, - zamontowano 3 szt. nowych pomp zimnego zmieszania (PZZ) z układami sterowania, - zmodernizowano pompę obiegową PO3, - dokonano zmiany układów zasilania i sterowania układem pompowym, - w układzie technologicznym wykonano pływające blokady kotłów, - niezbędne roboty budowlane, dostosowujące pomieszczenie pompowni do nowych warunków technologicznych. <p>Zakończenie przedsięwzięcia przewidywane jest w I połowie 2010r.</p> <p>2.Modernizacja linii światłowodowej do transmisji elektronicznej danych</p>	1 094,00	
11.	2010	<p>Montaż przepływomierza ścieków sanitarnych (przepompownia)</p> <p>Modernizacja układu pompowego i technologicznego CM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmiana układów zasilania i sterowania układem pompowym - modernizacja układu pomp uzupełniających (falownik 11kW ze sterownikiem) <p>Modernizacja pompy obiegowej PO2</p> <p>Modernizacja pompy obiegowej PO4</p> <p>Modernizacja układu rozliczenia energii elektr. w CM</p> <p>Remont estakady nawęglania</p> <p>Wymiana transformatora TR1</p>	486	
12.	2011	<p>Zakup i montaż zasilacza UPS</p> <p>Opracowanie koncepcji układu ko generacyjnego</p> <p>Montaż armatek powietrznych na K-2</p> <p>Modernizacja pompy obiegowej W24P – szafa sterownicza</p> <p>Odwodnienie wejścia do hali odzūżlania</p> <p>Rusztowanie modułowe „Rotax”</p>	241,8	
13.	2012	<p>Opracowanie koncepcji układu ko generacyjnego</p> <p>Wykonanie układu awaryjnego zasilania pomp PZZ</p> <p>Zamontowanie przenośnika Fulmar (K-4 i K-5)</p> <p>Montaż armatek powietrznych (K-3)</p> <p>Montaż przepustnic DN200</p> <p>Zakup rusztowań Rotax</p>	169,0	
14.	2013	<p>Montaż instalacji centralnego smarowania wałów kotła WR-25 (K-3)</p>	34,0	
15.	2014	<p>Modernizacja kotła K-5 z narzutowego na warstwowy z układem odpylania – kontynuacja w 2015r.</p> <p>Przygotowanie pomieszczenia na serwer w bud. SUW</p> <p>Inne zadania modernizacyjne i inwestycyjne</p>	3 611,3	
16.	2015	<p>Dokończenie modernizacji kotła K-5.</p> <p>Montaż centralnego zasilacza UOS z adaptacją pomieszczenia.</p> <p>Montaż wodomierzy w studniach głębinowych wraz z włączeniem w układ wizualizacji.</p> <p>Wykonanie przyłączy wodociągowych do CM oraz poszczególnych obiektów.</p> <p>Opracowanie koncepcji techniczno – ekonomicznej</p>	1800,96	

		modernizacji źródła.		
17	2016	Montaż pomp retencyjnych – 2 szt. w Stacji Uzdatniania Wody. Montaż węzła cieplnego wymiennikowego w warsztacie CM. Opracowanie koncepcji techniczno – ekonomicznej modernizacji źródła.	61,9	
OGÓŁEM:			14 903,97	

8. Efekty przedsięwzięć modernizacyjnych

Efekty prac modernizacyjnych są widoczne we wskaźnikach charakteryzujących poziom technologiczny produkcji i przesyłania ciepła takich jak:

- Sprawności:
 - pracy kotłów,
 - wytwarzania energii cieplnej
 - przesyłu energii cieplnej,
- Wskaźnik zużycia energii elektrycznej na jednostkę produkowanej energii cieplnej,
- Wskaźnik zużycia energii elektrycznej przy przesyśle (na jednostkę energii cieplnej zafakturowanej),
- Redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń.

Podstawowym, chociaż bezpośrednio niemierzalnym efektem przedsięwzięć modernizacyjnych jest **niezawodność i bezpieczeństwo** dostaw ciepła.

W poniższych tabelach i wykresach przedstawiono podstawowe efekty.

Tabela nr 8.1. - Wskaźnik zużycia energii elektrycznej

Lp	Rok	Zużycie en, elektrycznej	Produkcja energii cieplnej brutto	Wskaźnik zużycia energii elektrycznej
		kWh	GJ	kWh/GJ
1	2000	4 878 800	646 963	7,54
2	2001	5 470 125	823 128	6,65
3	2002	5 348 600	756 963	7,07
4	2003	5 106 780	758 556	6,73
5	2004	4 486 656	711 672	6,30
6	2005	4 130 900	683 199	6,05
7	2006	3 989 455	689 656	5,78
8	2007	3 529 846	646 963	5,46
9	2008	3 178 817	660 773	4,81
10	2009	2 674 478	709 821	3,77
11	2010	2 209 546	778 215	2,84
12	2011	1 911 424	707 959	2,70
13	2012	1 912 671	734 768	2,60
14	2013	1 847 338	714 174	2,59
15	2014	1 737 182	655 027	2,65
16	2015	1 859 023	634 882	2,93
17	2016	2 054 808	692 255	2,97

Wykres nr 8.1. Wskaźnik zużycia energii elektrycznej.

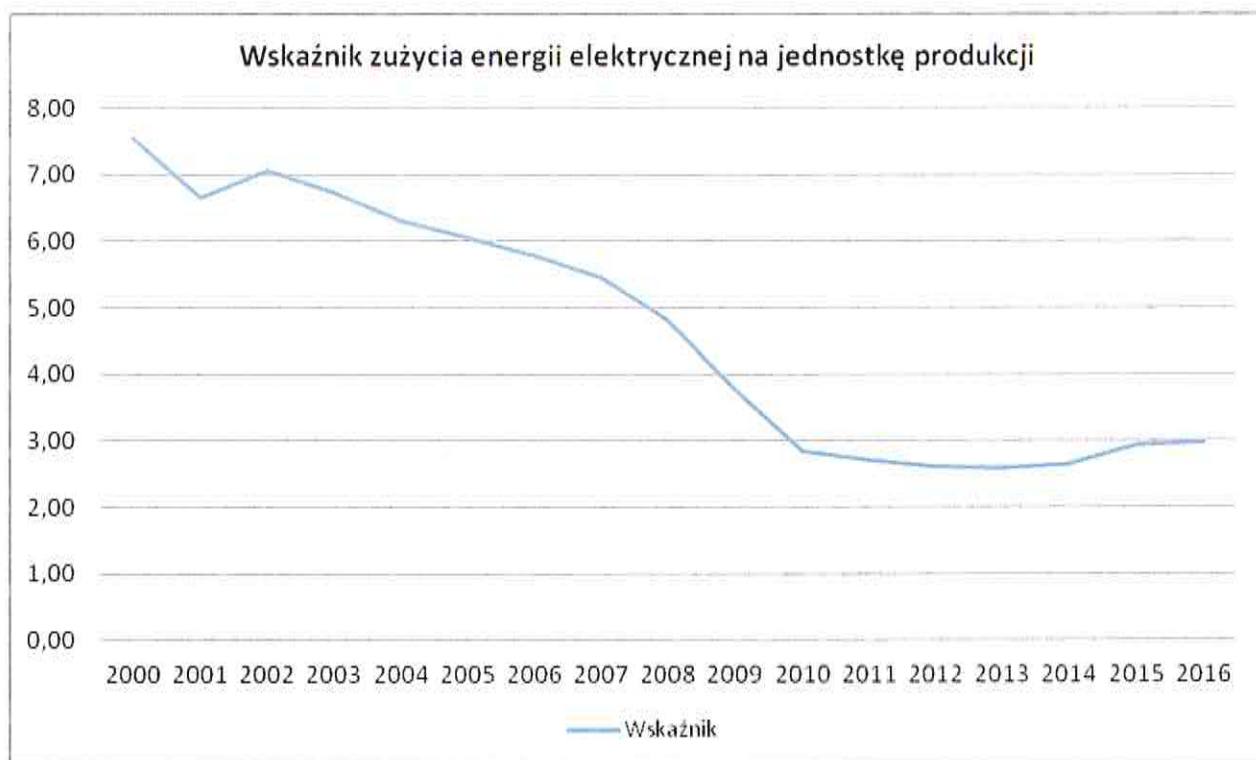


Tabela nr 8.2. Sprawności poszczególnych elementów systemu ciepłowniczego

Lp	Rok	Sprawność kotłów	Sprawność CM	Sprawność systemu
		%	%	%
1	2002	79,20	77,60	67,20
2	2003	80,22	78,39	67,77
3	2004	81,93	80,36	67,67
4	2005	82,97	81,45	70,20
5	2006	82,70	81,22	70,79
6	2007	83,03	81,53	70,00
7	2008	82,16	80,56	68,61
8	2009	83,05	81,61	68,74
9	2010	87,33	85,43	72,84
10	2011	86,26	84,72	72,92
11	2012	87,60	86,10	72,60
12	2013	87,00	85,10	72,67
13	2014	85,97	84,15	71,45
14	2015	88,2	86,6	73,51
15	2016	86,7	85,6	73,44

Wykres nr 8.2. Sprawności poszczególnych elementów systemu ciepłowniczego.

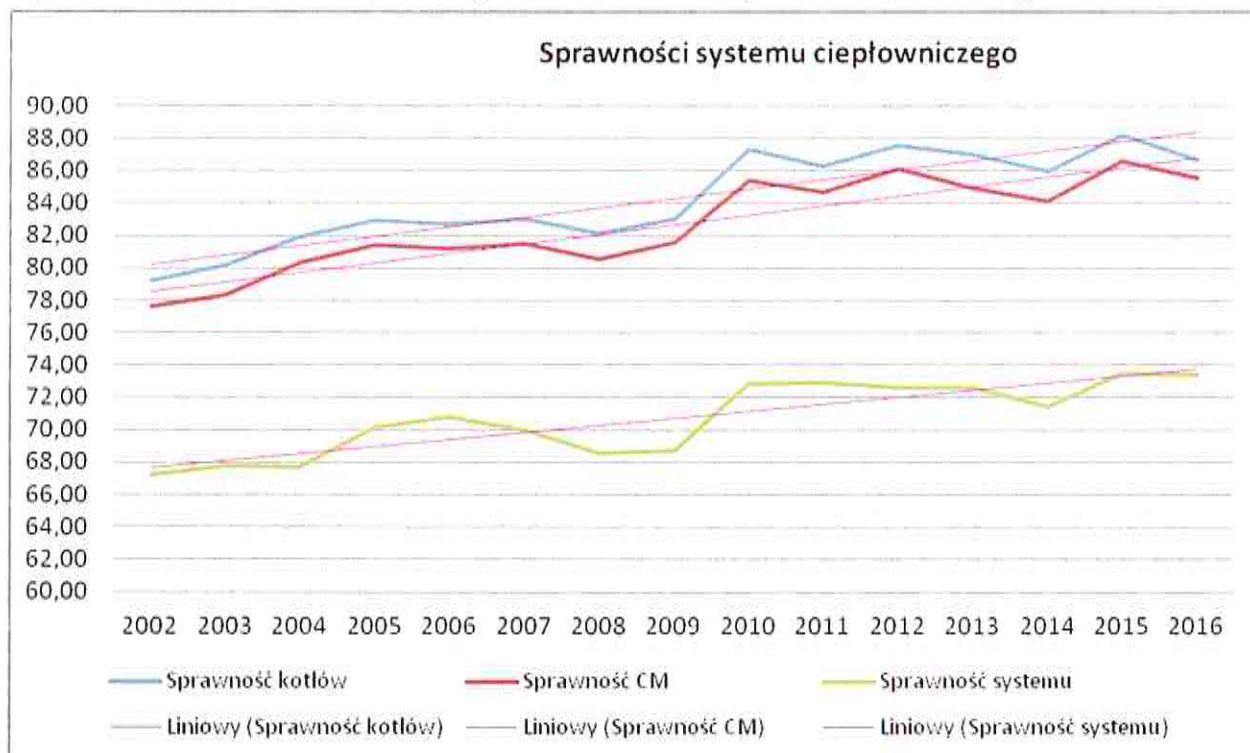
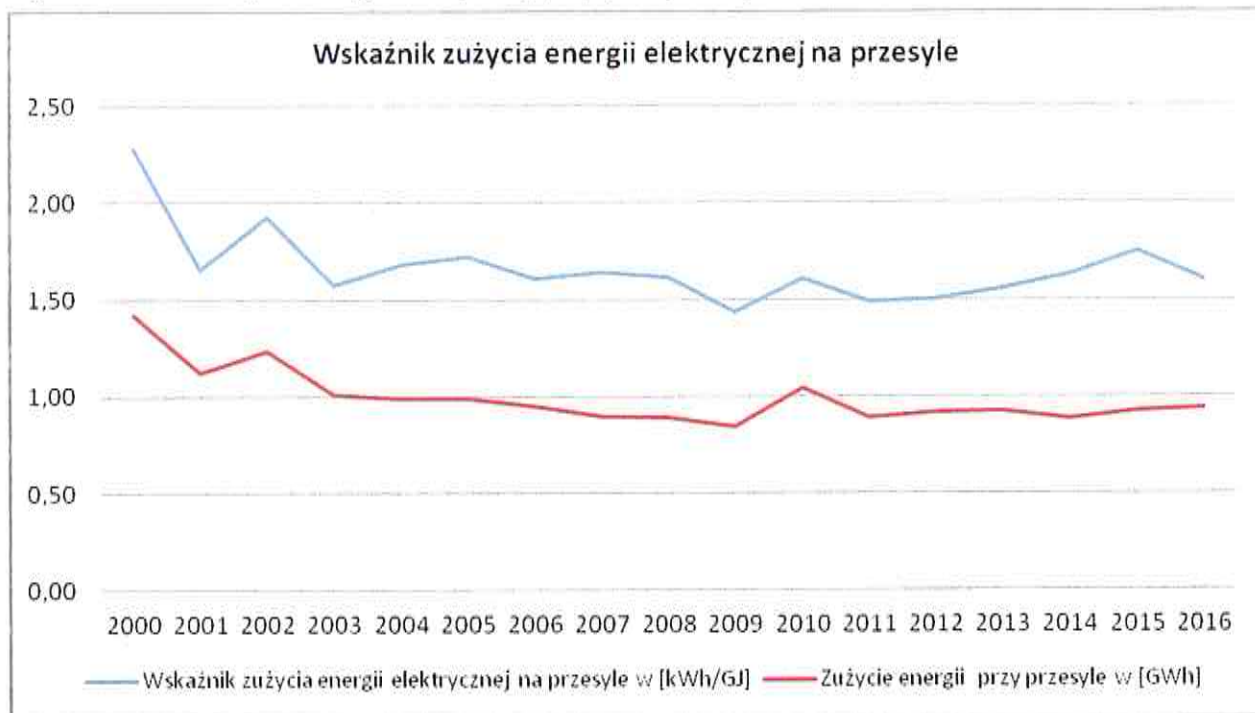


Tabela nr 8.3. Zużycie en, elektrycznej przy przesyle ciepła

Lp	Rok	Zużycie en, elektrycznej przy przesyle ciepła	Sprzedaż energii cieplnej	Wskaźnik zużycia energii elektrycznej na przesyle
		kWh	GJ	kWh/GJ
1	2000	1 422 876	624 279,00	2,28
2	2001	1 121 270	679 427,00	1,65
3	2002	1 235 189	642 709,00	1,92
4	2003	1 006 390	640 859,00	1,57
5	2004	988 794	587 832,00	1,68
6	2005	987 900	575 660,00	1,72
7	2006	949 504	590 336,00	1,61
8	2007	894 551	545 438,00	1,64
9	2008	890 312	551 768,00	1,61
10	2009	840 776	587 199,00	1,43
11	2010	1 041 606	649 054,00	1,60
12	2011	891 762	598 510,00	1,49
13	2012	915 208	608 891,00	1,50
14	2013	924 625	596 351,00	1,55
15	2014	883617	544 403	1,62
16	2015	925326	529 407	1,75
17	2016	937500	586 074	1,60

Wykres nr 8.3. Zużycie energii elektrycznej przy przesyle ciepła.



9. Ochrona środowiska

Ochrona środowiska – informacja ogólna:

Instalacja Ciepłowni Miejskiej w Łomży, zgodnie z klasyfikacją rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. (Dz. U. Nr 122 z 2002r. poz. 1055) zaliczana jest do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości i dlatego też na wniosek przedsiębiorstwa Urząd Miejski w Łomży udzielił MPEC w Łomży Sp. z o.o. pozwolenia zintegrowanego dla instalacji energetycznego spalania paliw wraz z urządzeniami pomocniczymi, eksploatowanej na terenie Ciepłowni Miejskiej w Łomży, przy Ciepłej 16. Pozwolenie jest ważne na czas nieoznaczony

Emisja zanieczyszczeń:

Zgodnie z § 2.2 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. Nr 110, poz. 1057 z 2003 r.) od 2005 r. działa w instalacji Ciepłowni Miejskiej w Łomży system ciągłego pomiaru i monitorowania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza.

Pomiary przeprowadzone podczas kontroli przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, nie wykazały występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Odpady:

Rodzaje odpadów, w tym niebezpieczne i ich ilości wytwarzane w przedsiębiorstwie są ewidencjonowane na stosownych dokumentach, gromadzone selektywnie w wyznaczonych do tego miejscach, następnie przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. Wytwarzane odpady nie są unieszkodliwiane na terenie przedsiębiorstwa. Główny odpad o kodzie 10 01 01 – żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów, jest zagospodarowywany sukcesywnie przez odbiorców zbiorowych i indywidualnych z przeznaczeniem na niwelacje i utwardzanie terenu. Raz w roku zlecane są badania żużla na zawartość naturalnych izotopów promieniotwórczych, a uzyskiwane wyniki i opinia Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej wskazują na taki cel wykorzystania odpadu.

Gospodarka wodno-ściekowa:

Ilości pobieranej wody wglębnej oraz jej zużycie na różne cele przeznaczenia, są zgodne z przydziałami ustalonymi w pozwoleniu. Ścieki (*technologiczne, socjalno-bytowe*) odprowadzane są przy pomocy przepompowni do kanalizacji zewnętrznej eksploatowanej przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Łomży. Funkcjonowanie instalacji nie powoduje ujemnego oddziaływania na wody podziemne, jak również nie powoduje pogorszenia istniejącego stanu środowiska w zakresie wód powierzchniowych ani zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi.

Hałas:

Hałas emitowany do środowiska z terenu ciepłowni miejskiej, pochodzący z urządzeń i ciągów technologicznych do produkcji energii cieplnej, zmierzony w punktach zlokalizowanych na terenach podlegających ochronie akustycznej, nie przekracza dopuszczalnych standardów jakości środowiska w zakresie hałasu, określonych dla tych terenów w porze dziennej jak i nocnej. Badania przeprowadzane są przez WIOŚ jeden raz na dwa lata. Ostatnie były dokonane w 2009 roku.

MPEC płaci kar za przekroczenie obowiązujących standardów emisyjnych, czy też prowadzenie innych działań naruszających warunki korzystania ze środowiska.

Wraz z modernizacją źródła ciepła następuje stopniowa redukcja zanieczyszczeń pyłowo – gazowych z emitera. Podstawowe substancje wprowadzane do atmosfery i opłaty z tym związane na przestrzeni ostatnich 5 lat przedstawia tabela nr 8.1

Tabela nr 8.1

Lp	Wyszczególnienie	Jm	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Benzo α -piren	PLN	5.816	5.721	5.404	5.108	5.601
2.	Dwutlenek siarki	Mg	377.0	317,8	282.2	264.8	312.0
3		PLN	184.499	162.057	149.567	140.360	165.368
4	Dwutlenek węgla	Mg	74.508	70.892	67.479	63.602	69.956
5		PLN	20.117	-*	-*	-*	-*
6	Sadza	PLN	2.348	2.034	1.881	1.861	1.902
7	Pyły	PLN	21.099	20.653	19.492	20.122	18.651
8	Tlenek węgla	PLN	5.264	5.170	9.421	4.122	4.057
9	Dwutlenek azotu	PLN	60.905	57.457	53.210	44.774	48.088
10	Razem emisja do powietrza	PLN	300.048	253.092	258.543	227.201	252.314
11	Emisja z silników	PLN	639	586	599	598	626
12	Pobór wody ze studni głębinowej	PLN	1.952	2.419	2.723	1.904	2.264
13	Ogółem opłaty za korzystanie ze środowiska	PLN	302.639	256.098	261.865	229.704	255.204
14	Zużycie węgla w tonach	Mg	41.614	39.242	35.742	33.483	36.716

* - Od 2013 roku MPEC ponosi opłaty za przydzieloną wielkość uprawnień dwutlenku węgla w ramach systemu handlu uprawnieniami do emisji CO₂ (UE-ETS). Takie usytuowanie instalacji MPEC powoduje, że każdego roku począwszy od 2013 i z roku na rok w coraz wyższym stopniu, MPEC będzie kupował na rynku niezbędną ilość uprawnień do emisji CO₂, poza pulą uprawnień przydzielonych nieodpłatnie. Przydział uprawnień nieodpłatnych (z roku na rok w coraz mniejszym wymiarze) będzie miał miejsce do 2020 roku.

10. Rozwój systemu ciepłowniczego.

Kierunki rozwoju po 2016 roku

1. Przygotowanie ciepłowni MPEC do wymagań dyrektywy IED dotyczącej standardów emisji pyłowo – gazowych z instalacji przemysłowych.
2. Przygotowanie koncepcji i wdrożenie kogeneracyjnego układu produkcji ciepła i energii elektrycznej.
3. Zagęszczanie infrastruktury ciepłowniczej w obrębie zlokalizowanych sieci magistralnych i rozdzielczych wynikające z podłączeń nowych odbiorców ciepła sieciowego.
4. Budowa nowych sieci rozdzielczych i przyłączy – rozszerzenie obszaru zasilania.
5. Wymiana istniejących rozdzielczych sieci ciepłowniczych kanałowych wraz z przyłączami na sieci preizolowane (różne średnice).
6. Systematyczna wymiana sieci niskoparametrowych na sieci wysokoparametrowe.
7. Rozbudowa systemu informatycznego wspomagającego zarządzaniem sieciami i węzłami cieplnymi.

8. Systematyczna wymiana i montaż armatury sieciowej sekcyjnej w celu zapewnienia możliwości przełączeń oraz pewności ruchowej.
9. Systematyczna modernizacja komputerowej wizualizacji i sterowania parametrów pracy całego układu technologicznego Ciepłowni w powiązaniu z kotłami.
10. Kontynuowanie działań mających na celu ograniczanie strat energii cieplnej na przesyle oraz poprawę sprawności wytwarzania ciepła.

Mając na względzie obecną i przewidywaną w najbliższych latach koniunkturę cen energii cieplnej produkowanej z różnych dostępnych nośników ciepła, wymagania w zakresie ochrony środowiska i emisji pyłowo – gazowych w najbliższym czasie przewiduje się budowę lub modernizację źródła ciepła biorąc pod uwagę paliwa alternatywne.

Rozważamy budowę kotła pracującego w układzie skojarzonym, mając na uwadze zapotrzebowanie energii cieplnej na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w okresie letnim. Preferowanym rodzajem paliwa, jakie byłoby zastosowane, będzie biomasa leśna.

11. Projekcja finansowa Planu

W niniejszym opracowaniu brak jest odniesienia do projekcji finansowej MPEC podanej w załącznikach nr 3, 4, 5, i 6 do Planu, z jednego zasadniczego powodu. Otóż Plan zakładał sprzedaż energii cieplnej na poziomie powyżej 750 000 GJ rocznie w każdym z lat 1999 – 2015, podczas gdy rzeczywista sprzedaż w latach 2000 – 2003, 2010 i 2012 była niższa niż 650 000 GJ/rok a w latach 2004 – 2009, 2011 i 2013 - 2016 roku była niższa niż 600 000 GJ/rok.

12. Podsumowanie

Stan realizacji „Planu zapotrzebowania w ciepło dla miasta Łomża” w poniższych zestawieniach:

11.1. Redukcja wskaźnika zapotrzebowania na moc cieplną (zamówioną).

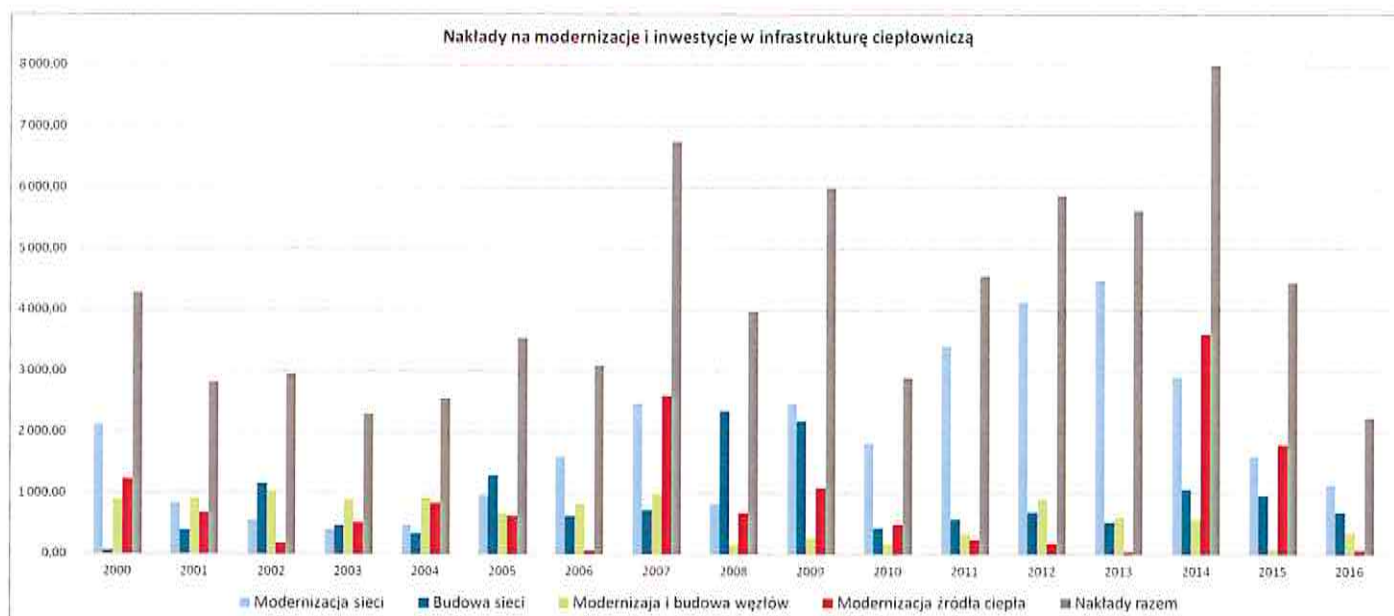
Rodzaj budownictwa	Wskaźnik zapotrzebowania na moc cieplną			Stopień realizacji Planu
	na początek Planu	planowany na zakończenie Planu (2015)	rzeczywisty z 2016 r.	
	W/m ²	W/m ²	W/m ²	
ŁSM	109,6	81	72,16	112,24%
Perspektywa	103,6	81	64,00	126,56%
MPGKiM	122,2	81	62,03	130,58%
Ob. użyt. publ.	133	89	65,58	135,71%

11.2. Redukcja zużycia energii cieplnej.

Rodzaj budownictwa	Zużycie energii cieplnej			Stopień redukcji 2016/2001
	2001	2005	2016	
	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	
ŁSM	273416	215233	182931,00	66,91%
Perspektywa	139493	119656	122014,00	87,47%
MPGKiM	82261	66965	57501,00	69,90%

11.3. Realizacja inwestycji i modernizacji infrastruktury ciepłowniczej. [tys. zł]

Lp	Rok	Modernizacja sieci	Budowa sieci	Modernizacja i budowa węzłów	Modernizacja źródła ciepła	Nakłady razem
1	2000	2 115,20	55,00	885,00	1 229,00	4 284,20
2	2001	832,40	390,00	915,00	678,00	2 815,40
3	2002	560,00	1 160,00	1 034,00	188,00	2 942,00
4	2003	411,00	474,00	887,00	515,00	2 287,00
5	2004	467,00	330,00	906,00	841,00	2 544,00
6	2005	961,00	1 288,00	668,00	626,00	3 543,00
7	2006	1 592,00	622,00	826,00	55,00	3 095,00
8	2007	2 471,00	715,00	970,00	2 599,00	6 755,00
9	2008	820,00	2 343,00	148,00	674,00	3 985,00
10	2009	2 464,76	2 181,24	267,00	1 094,00	6 007,00
11	2010	1 820,27	424,49	162,00	486,00	2 892,76
12	2011	3 401,03	569,01	349,00	241,80	4 560,84
13	2012	4 133,89	685,69	885,00	169,00	5 873,58
14	2013	4 479,37	522,63	595,50	34,00	5 631,50
15	2014	2 901,90	1 059,93	563,33	3 611,30	8 136,46
16	2015	1 607,00	952,45	89,37	1 800,96	4 449,78
17	2016	1 135,68	683,00	354,44	61,90	2 235,02
18	Razem	32 173,50	14 455,44	10 504,64	14 903,96	72 037,54



.Lp	Wyszczególnienie	Wg Planu	Wykonanie	Stopień realizacji Planu
		tys. zł	tys. zł	
1	Modernizacja sieci	3643	32 173,50	883,16%
2	Budowa sieci	1140	14 455,44	1268,02%
3	Modernizacja i budowa węzłów	3950	10 504,64	265,94%
4	Modernizacja źródła ciepła	1630	14 903,96	914,35%
5	Razem	10363	72 037,54	695,14%

Jak wynika z ostatniego zestawienia zakładane w Planie nakłady inwestycyjno modernizacyjne MPEC zostały poniesione w wielkościach kilkakrotnie wyższych niż planowano w 2001 roku. W znacznym stopniu przyczyniły się do tego realizacje zadań w ramach programów unijnych: SPO WKP 2004-2006 i PO IiŚ 2007-2013, z których to programów MPEC pozyskał dofinansowanie swoich projektów na łączną kwotę ok. 16 mln. zł.

PREZES ZARZĄDU
Radosław Żegalski
 Radosław Żegalski