

Dane wyjściowe do projektowania elektrociepłowni opalanej biomasą w Lęborku

1. Dostawy biomasy

1.1. Rodzaj paliwa

Dla zapewnienia trwałości projektu i bezpieczeństwa dostaw biomasy rozważa się możliwość wykorzystanie paliwa rozdrobnionego, o różnym pochodzeniu. Uniezależni to pracę źródła od zmian cen paliw na rynku oraz różnych regulacji w zakresie wykorzystania biomasy leśnej, rolniczej i z roślin energetycznych.

Drewno rozdrobnione

Drewno rozdrobnione jest paliwem łatwym do spalania. Uruchomienie pełnego łańcucha dostaw, zapewnienie odpowiedniego postępowania z surowcem i paliwem na każdym etapie zapewni dostawę paliwa do kotła o odpowiednich właściwościach (czystość, granulacja, wilgotność).

W rejonie Lęborka jest już wypracowany system przygotowania zrębków drzewnych, dzięki systematycznym dostawom do Szpitala w Wejherowie. Istnieje system pozyskania odpadów przemysłowych (wióry i trociny) do zakładów płyt wiórowych, co można wykorzystać przy tworzeniu łańcucha dostaw do bio- elektrociepłowni w Lęborku.

Z punktu widzenia odbiorcy paliwa – źródła, paliwem będą zrębki drzewne, zrżyny potartaczne oraz inne pozostałości z przetwarzania drewna. Dostarczane paliwo będzie niejednorodne. W związku z tym konieczne będzie wprowadzenie procedur zarządzania dostawami paliwa do odbiorcy.

W dłuższej perspektywie można oczekiwać dostaw biomasy pozyskiwanej z plantacji wierzby energetycznej lub innych roślin energetycznych. Potencjalni dostawcy konkuruwać będą na rynku paliwa z innymi typami biomasy.

Wybór paliwa podstawowego dla planowanej elektrociepłowni wynika z następujących przesłanek:

- kocioł bloku kogeneracyjnego powinien być zasilany jednym rodzajem biomasy jako paliwem podstawowym, ze względu na ograniczenia przestrzenne, wyspecjalizowane systemy podawania paliwa i odżulania oraz istniejącą infrastrukturę techniczną;
- biomasa rozdrobniona może być spalana w odpowiednio przygotowanym kotle na biomasę, z zachowaniem odpowiedniej wilgotności paliwa;
- wykorzystanie zasobów drewna lub słomy z okolic Lęborka będzie podobny, pozytywny wpływ na lokalny rynek (inwestycja, zakupy paliwa, zatrudnienie w łańcuchu dostaw paliwa).

Biorąc pod uwagę powyższe przesłanki, proponuje się wybrać, jako paliwo podstawowe do elektrociepłowni **rozdrobnione drzewne pozostałości poprodukcyjne**, z możliwością uzupełnienia o granulowaną biomasę (brykiety, pelety).

1.2. Etapy procesu zaopatrzenia źródła w paliwo

W ramach projektu zostanie zorganizowany system przygotowania i transportu paliwa do magazynu w elektrociepłowni. W skład systemu wejdą następujące ogniwa:

- system składowania paliwa u dostawców,
- system transportu na przyjmujące składowisko opału na terenie elektrociepłowni,

- system składowania i przygotowywania paliwa,
- system przesyłu paliwa do magazynu buforowego przy BioEC sprzęgniętego z układem podawania paliwa do kotła.

W tym miejscu następuje granica podziału pomiędzy częścią technologiczną podawania paliwa przynależną do technologii kotła a systemem zaopatrzenia w paliwo. Przesył paliwa do magazynu buforowego stanowi ogniwo łączące obszar przygotowania paliwa z obszarem wykorzystania paliwa – układem technologicznym podawania paliwa do kotła.

Lokalizacja źródeł pozyskiwania drzewnych pozostałości poprodukcyjnych wymaga podania założeń dla optymalnego funkcjonowania logistyki zaopatrzenia. Poniżej zamieszczono zestawienie podstawowych założeń:

1. Dostawy paliwa będą realizowane w oparciu o uzgodniony z dostawcami harmonogram,
2. Harmonogram zostanie sporządzony w oparciu o informacje o dostępnych środkach transportu (ładowność, czas trwania dostaw),
3. Wykorzystywany w dostawach tabor będzie miał możliwość samodzielnego rozładunku,
4. Ładunek podczas transportu będzie zabezpieczony plandeką przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi,
5. Podczas transportu nie będą mieszane ze sobą różne frakcje odpadów. Dzięki temu nie będzie konieczne sortowanie odpadów u odbiorcy paliwa.

Spełnienie tych wytycznych pozwoli na ograniczenie wszystkich kosztów związanych z pozyskaniem paliwa. Określony harmonogram pozwoli na zarządzanie dostawami surowca w stopniu ograniczającym koszty magazynowania paliwa przez operatora.

1.3. Dostawy paliwa

Dostawy drzewnych pozostałości poprodukcyjnych z zakładów przetwórczych i wyspecjalizowanych dostawców zrębków muszą rozkładać się w cyklu uwzględniającym zmienność popytu na energię pierwotną bloku kogeneracyjnego.

Dostawy biomasy na potrzeby bloku skojarzonego dla zapewnienia ciągłości produkcji wyniosą ok. 28 000 m³/rok. Na podstawie harmonogramu dostaw określony zostanie plan dostaw paliwa do bloku BioEC.

Pozostałości poprodukcyjne dostępne będą w różnym stopniu przetworzenia. Różna wilgotność oraz stopień rozdrobnienia spowodowały konieczność przeprowadzenia analizy możliwości uzdatnienia paliwa do formy zgodnej z wytycznymi dla technologii stosowanej w układach podawczych paliwa.

Problem przygotowania paliwa do transportu obwarowany zostanie następującymi wymaganiami:

- surowiec zostanie wstępnie posortowany na składowisku dostawcy,
- transport surowca odbywać się będzie oddzielnie dla każdej z frakcji.

1.4. System sortowania i przygotowywania paliwa

Magazyn paliwa na terenie elektrociepłowni będzie pozwalał na przyjmowanie zrębków drzewnych o wielkości odpowiadającej wymaganiom systemu podawczego paliwa do kotła.

Drzewne pozostałości poprodukcyjne i inny surowiec dostarczane będą transportem drogowym na stanowisko odbiorcze znajdujące się na terenie elektrociepłowni. Stanowisko umożliwi rozładunek boczny i tylny kontenerów, przyczep i naczep samochodowych.

Dodatkowo zakłada się wykorzystanie rębaków do rozdrabniania drzewnych pozostałości poprodukcyjnych na miejscu. Ponieważ przeważająca część drzewnych pozostałości

poprodukcyjnych zдробniana będzie w miejscu ich produkcji to nie będzie potrzebna rozbudowa systemu zrębkowania na terenie elektrociepłowni.

Planuje się zastosowanie rębaków stacjonarnych z napędem elektrycznym.

Tab. 1 Dobór liczby i wielkości rębaków.

Ilość drewna spalonego w źródle	mp/h	11,4
Wymagana średnia wydajność rębaków	mp/h	23,2
Wydajność znamionowa rębaka	m ³ /h	15
Średnia wydajność rębaka	m ³ /h	12
Moc silników	kW	50
Liczba rębaków	szt	2

Przyjęto, że zrębkowane będzie 32% zapotrzebowania na drzewne pozostałości poprodukcyjne. Zrębkowanie odbywać się będzie przez 7h dziennie, 20 dni w miesiącu.

Dla realizacji tego zadania wystarczą dwa rębaki o wydajności znamionowej 15 m³/h każdy.

W budynku magazynu paliwa wydzielone będą dwie części:

- część ze stanowiskami przerobu paliwa (stanowiska z rębakami),
- obszar przyjmowania paliwa, magazynowania.

Rozdrobniony materiał będzie wyprowadzany od rębaka do części magazynowej paliwa transporterami taśmowymi a stąd przemieszczany w zależności od potrzeb ładowarką kołową.

Paliwo składowane w magazynie będzie o średniej zawartości wilgoci do 40%. Niska wilgotność i kilkudniowy czas magazynowania pozwoli na zapobieganie dekompozycji składowanego paliwa. W wyniku dekompozycji paliwa wilgotnego może nastąpić utrata właściwości energetycznych paliwa, zmniejszenie suchej masy drewna w paliwie (przy wielomiesięcznym składowaniu i dużej wilgotności nawet do 30%) i wydzielanie się znacznych ilości ciepła w hałdach.

Paliwo będzie transportowane z magazynu paliwa do bufora przy BioEC za pomocą ładowarki kołowej.

Dostarczane drzewne pozostałości poprodukcyjne na teren elektrociepłowni w zależności od ich typu składowany będzie albo na niezadaszonym placu składowym, albo w magazynie w części z rębakami albo w części magazynowej.

1.5. Wielkość zapasów magazynowych.

W celu zabezpieczenia ciągłości pracy BioEC należy zmagazynować odpowiednią ilość drzewnych pozostałości poprodukcyjnych aby stanowiły rolę bufora między zmienną podażą biomasy a popytem elektrociepłowni.

Drzewne pozostałości poprodukcyjne będą magazynowane w następujących miejscach: magazyn paliwa na terenie elektrociepłowni, magazyn buforowy z „ruchomą podłogą” bezpośrednio przy BioEC, plac składowy nie zadaszony na terenie elektrociepłowni, kontenery do transportu paliwa. Pojemność magazynowa wszystkich tych elementów będzie stanowić bufor w zaopatrzeniu BioEC paliwem.

Paliwo usypywane będzie w magazynie średnio do wysokości 3 m (maksymalnie 4 m).

Tab. 2 Wielkość magazynów na paliwo.

Magazyn paliwa	Jedn.	Wielkość
Szerokość	m	24,0
Długość	m	42,0
Powierzchnia	m ²	1 008,0
Powierzchnia zajmowana przez rębaki	m ²	184
Efektywna powierzchnia składowania zrębek	m ²	824
Pojemność magazynu	m ³	2 472
Okres zapasu	dni	9,0
Bufor przy BioEC		
Szerokość	m	6,0
Długość	m	15,0
Powierzchnia	m ²	90,0
Pojemność	m ³	270,0
Okres zapasu	dni	1,0
Plac składowy niezadaszony, utwardzony		
Szerokość	m	50,0
Długość	m	ok. 100
Powierzchnia	m ²	4 950
Pojemność placu	m ³	14 850
Okres zapasu	dni	54,0

Zestawienie wielkości pojemności magazynów i okresy zapasu pokazano w kolejnym zestawieniu.

Tab. 3 Możliwości magazynowe zestawienie.

Paliwo gotowe na terenie elektrociepłowni	Jedn.	Wielkość
Magazyn paliwa	m ³	2 472
	dni	9,0
Bufor przy BioEC	m ³	270,0
	dni	1,0
Paliwo gotowe lub surowiec do przetworzenia		
Plac składowy nie zadaszony utwardzony	m ³	14 850
	dni	54

Paliwo może być zmagazynowane na 9 dni w postaci paliwa gotowego w magazynie paliwa. Wypełniony bufor zasilający zlokalizowany przy BioEC pozwala pracować blokowi z mocą nominalną przez okres 1 doby.

Paliwo będzie magazynowane na terenie utwardzonego placu składowego w postaci paliwa gotowego jak i surowca do przetworzenia (zrębkowania). Przyjęta wielkość pozwala zmagazynować zapas na 54 dni.

Dodatkowo, bufor stanowią własne składy odpadów i kontenery rozlokowane u producentów odpadów.

2. Lokalny rynek ciepła

Przeprowadzono analizę zużycia ciepła w m.s.c. w Lęborku, w tym zużycia ciepła w okresie letnim.

Zapotrzebowanie systemu ciepłowniczego na moc cieplną i ciepło określono na podstawie analizy produkcji ciepła w źródle oraz sprzedaży ciepła do odbiorców.

Temperatura obliczeniowa dla Lęborka wynosi - 16°C.

Obliczeniową temperaturę wewnętrzną pomieszczeń ogrzewanych przyjęto +20°C, jako średnią dla pomieszczeń mieszkalnych, przeważających w Lęborku. Temperatura ta jest wskaźnikiem dla analiz względnych, dla porównania zmian zapotrzebowania na ciepło w sezonie grzewczym w kolejnych latach.

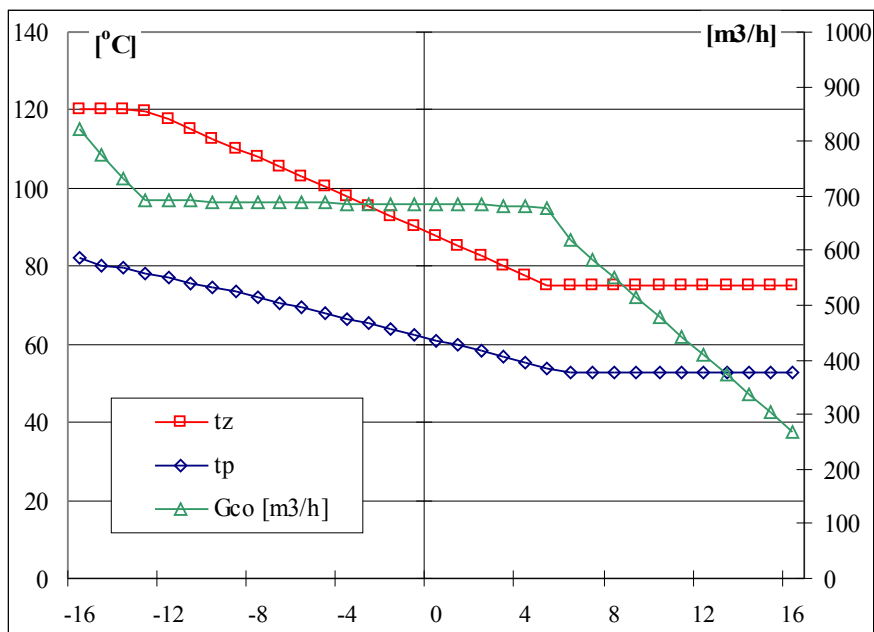
Liczba stopniodni (STD) ogrzewania w standardowym sezonie grzewczym dla przyjętej temperatury wewnętrznej 20°C wynosi 3 955.

2.1. Obecne źródło ciepła.

System ciepłowniczego miasta Lęborka oparty jest na ciepłowni **KR-1** opalanej miałem węglowym M-IIA. Ciepłownia usytuowana jest przy ul. I Armii Wojska Polskiego.

Wykonano modernizację całego systemu hydraulicznego i sterowania pracą kotłowni (wytwarzanie ciepła) i zasilania sieci ciepłowniczego. Zastosowano nowoczesną armaturę i zawory, pompy z napędami wyposażonymi w falowniki oraz zintegrowano sterowanie pracą kotłowni (wytwarzanie ciepła i praca sieci).

Charakterystyka sieci w funkcji temperatury zewnętrznej przedstawiona jest na wykresie poniżej.



Rys. 1 Charakterystyka sieci ciepłowniczego.

2.2. Rynek ciepła

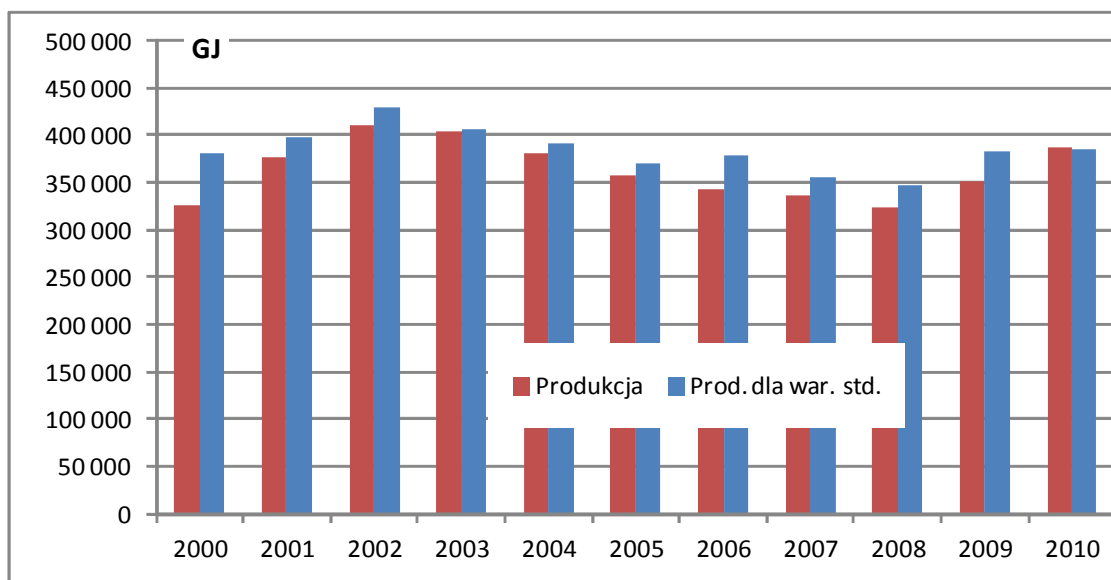
Podstawowym źródłem zaopatrzenia w ciepło miasta Lęborka jest miejski system ciepłowniczego. Zgodnie z szacunkami opartymi na danych z opracowania „Projekt założeń do ucieplnienia miasta Lęborka”, pokrywa on obecnie ponad 35% zapotrzebowania na ciepło na cele grzewcze i przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Produkcja ciepła w mieście przedstawiona jest w poniższych tabelach i wykresach.

Tab. 4 Produkcja ciepła [GJ] w KR-1 od 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
styczeń	62 310	65 660	71 070	51 340	67 570	44 720	49 680	60 560	70 370
luty	47 030	61 740	53 360	53 380	51 330	49 410	42 292	45 800	49 460
marzec	50 290	52 640	49 080	53 450	53 570	37 690	44 430	44 520	44 950
kwiecień	36 640	39 180	30 760	31 070	31 060	27 690	32 350	26 060	30 390
maj	12 000	12 050	12 640	17 920	12 110	14 410	11 160	11 520	17 550
czerwiec	10 040	10 320	10 630	9 460	9 070	9 200	8 130	9 720	9 300
lipiec	9 590	9 960	10 250	8 540	7 890	9 180	8 770	8 960	8 290
sierpień	9 730	9 550	9 700	9 070	9 070	9 300	8 490	8 990	8 530
wrzesień	13 200	10 500	10 740	8 880	8 880	11 410	14 100	9 560	10 830
październik	39 310	38 270	29 140	22 850	19 410	30 660	27 250	33 630	33 310
listopad	48 280	41 770	43 230	39 230	34 000	44 330	34 150	35 630	38 850
grudzień	71 280	51 830	49 400	52 090	39 350	48 370	43 800	55 310	66 270
Razem :	409 700	403 470	380 000	357 280	343 310	336 370	324 602	350 260	388 100

Na kolejnym wykresie przedstawiono zmiany w produkcji ciepła: produkcję i produkcję po przeliczeniu na warunki roku standardowego.



Rys. 2 Produkcja ciepła przeliczona na warunki roku standardowego

Na podstawie tego wykresu można ocenić, że zapotrzebowanie na szczytową moc cieplną kotłowni na potrzeby ogrzewania w warunkach obliczeniowych (średnia dla lat 2009 i 2010) wynosi:

34,0 MW.

Na podstawie odczytów z miesięcy letnich zapotrzebowanie na moc cieplną na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi:

3,5 MW.

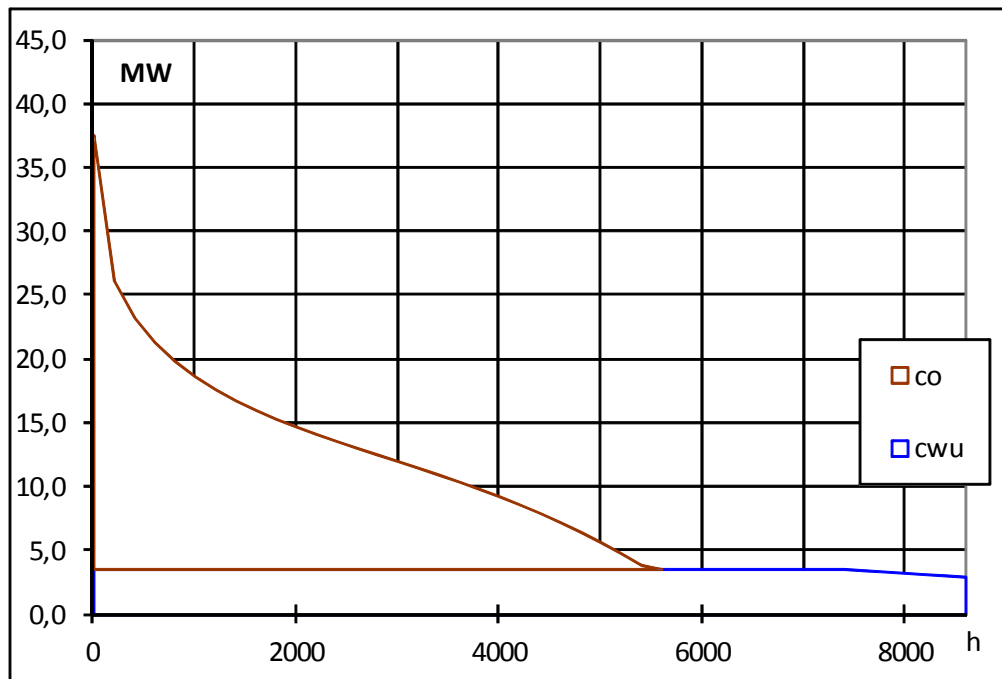
Na podstawie analizy zużycia ciepła oraz warunków klimatycznych z ostatnich lat produkcja ciepła ciepłowni na potrzeby ogrzewania w standardowym roku wynosi:

ok. **262 000 GJ,**

a na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej

ok. **108 000 GJ.**

Wykres uporządkowany produkcji ciepła w źródle miejskiego systemu ciepłowniczego pokazany jest na wykresie. Wykres sporządzono dla rzeczywistych danych (mocy szczytowej i zapotrzebowania na ciepło).



Rys. 3 Wykres uporządkowany mocy cieplnej odbiorców zasilanych z KR-1.

Sezon letni

Kluczowym czynnikiem wpływającym na moc planowanego źródła skojarzonego jest wielkość i zmienność mocy grzewczej pobieranej przez system ciepłowniczy w okresie letnim.

Nie należy oczekiwać dużych zmian w zużyciu ciepła przez odbiorców w okresie letnim i w zapotrzebowaniu ciepła na zasilanie m.s.c. Czynniki zmniejszające, jak kroki oszczędnościowe po stronie odbiorców mogą być skompensowane przez nowe podłączenia i wzrost zużycia ciepłej wody na potrzeby mieszkaniowe i rekreacyjne (sport, baseny pływackie).

W okresie poza sezonem grzewczym, sprzedaż i produkcja ciepła spada i utrzymuje się na mniej więcej tym samym poziomie w okresie trzech miesięcy letnich.

Ilości ciepła wyprodukowanego i sprzedanego w okresie letnim w rozbiciu na poszczególne miesiące (poza sezonem grzewczym) analizowana jest w Tabelach poniżej.

Średnia miesięczna produkcja ciepła w okresie letnim w latach 2006-2010 pokazana jest poniżej.

Tab. 5 Średnia miesięczna produkcja ciepła w okresie letnim w latach 2006-2010.

		2006	2007	2008	2009	2010
Produkcja	GJ/m-c	8 680	9 230	8 460	9 220	8 710
Średnia moc	MW	3,3	3,6	3,3	3,6	3,4

Na podstawie miesięcznych wielkości produkcji ciepła średnie dzienne wartości produkcji energii cieplnej w przeliczeniu na jeden dzień wynosiły:

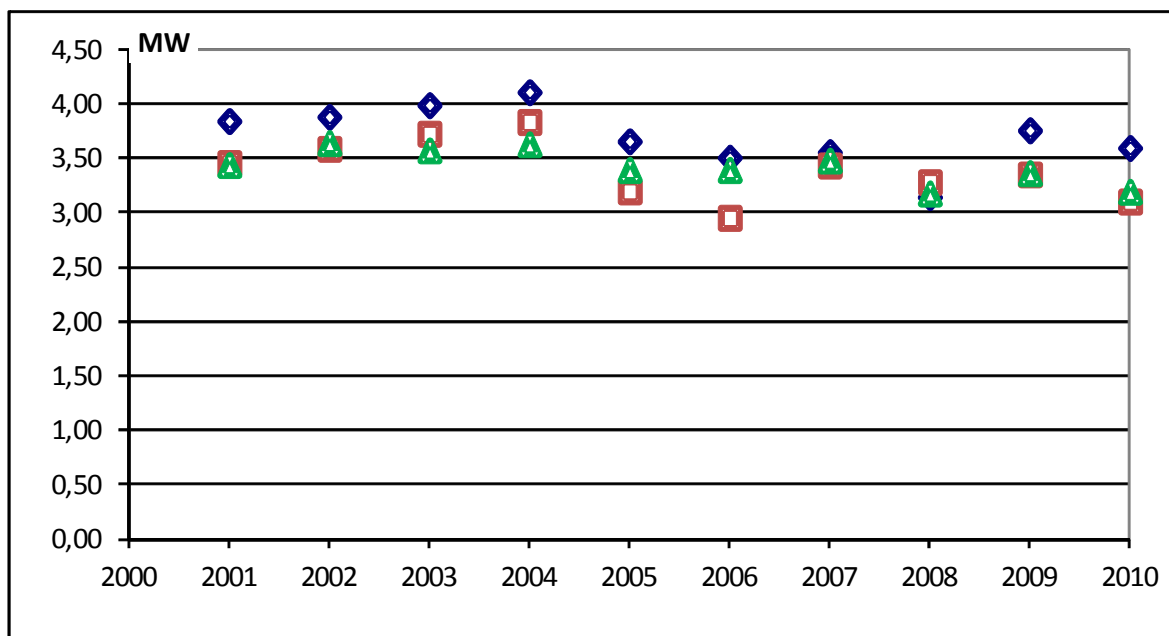
		2006	2007	2008	2009	2010
czerwiec	GJ/dzień	302	307	271	324	310
lipiec	GJ/dzień	255	296	283	289	267
sierpień	GJ/dzień	293	300	274	290	275
Średnio		283	301	276	301	284

Na podstawie miesięcznych wielkości produkcji ciepła średnia moc cieplna w miejscu produkcji energii cieplnej w latach 2006-2010 wynosiła:

		2006	2007	2008	2009	2010
czerwiec	MW	3,50	3,55	3,14	3,75	3,59
lipiec	MW	2,95	3,43	3,27	3,35	3,10
sierpień	MW	3,39	3,47	3,17	3,36	3,18

Analiza tych danych wskazuje, od 2005 roku utrzymuje się stabilne zużycie i zapotrzebowanie na moc cieplną w okresie letnim.

Prezentacja graficzna tego zjawiska przedstawiona została na poniższym wykresie mocy cieplnej na potrzeby c.w.u. latem w latach 2001-2010.



Rys. 4 Moc cieplna na potrzeby c.w.u. latem w latach 2001-2010

Typowo blok kogeneracyjny pracuje najlepiej przy stałym obciążeniu. Poprzez pracę w podstawie mocy wytwórczych jest to zapewnione w sezonie grzewczym. Poza sezonem grzewczym swoistym buforem i akumulatorem ciepła jest miejska sieć ciepłownicza.

Wykorzystano wyniki monitoringu pracy ciepłowni KR-1. Dane cechuje duża zmienność parametrów, co wynika z chwilowych odczytów przepływów i temperatur. Po uporządkowaniu zmienność ta jest mniejsza i pozwala na określenie wymaganych parametrów bloku.

Pojemność m.s.c w Lęborku wynosi ok. 1 300 m³.

Przy docelowym przepływie wody w sieci poza sezonem grzewczym równym 150 m³/h, sieć posiada pojemność ponad 8-godzinny przepływu, co przy pracy automatyki powinno zapewnić stabilną pracę bloku energetycznego.

Dla tej pojemności sieci, posiada ona zdolność akumulacji energii cieplnej i łagodzenia chwilowych zmian obciążenia przez odbiorców. Dla nadmiaru mocy cieplnej dostarczanej do sieci ciepłowniczej w stosunku do odbioru o 3 MW, w okresie 8 h (godzin) nastąpi podniesienie średniej temperatury w sieci o 15K (stopni). Podobne zjawisko akumulacji ciepła w sieci następuje przy obniżeniu zapotrzebowania.

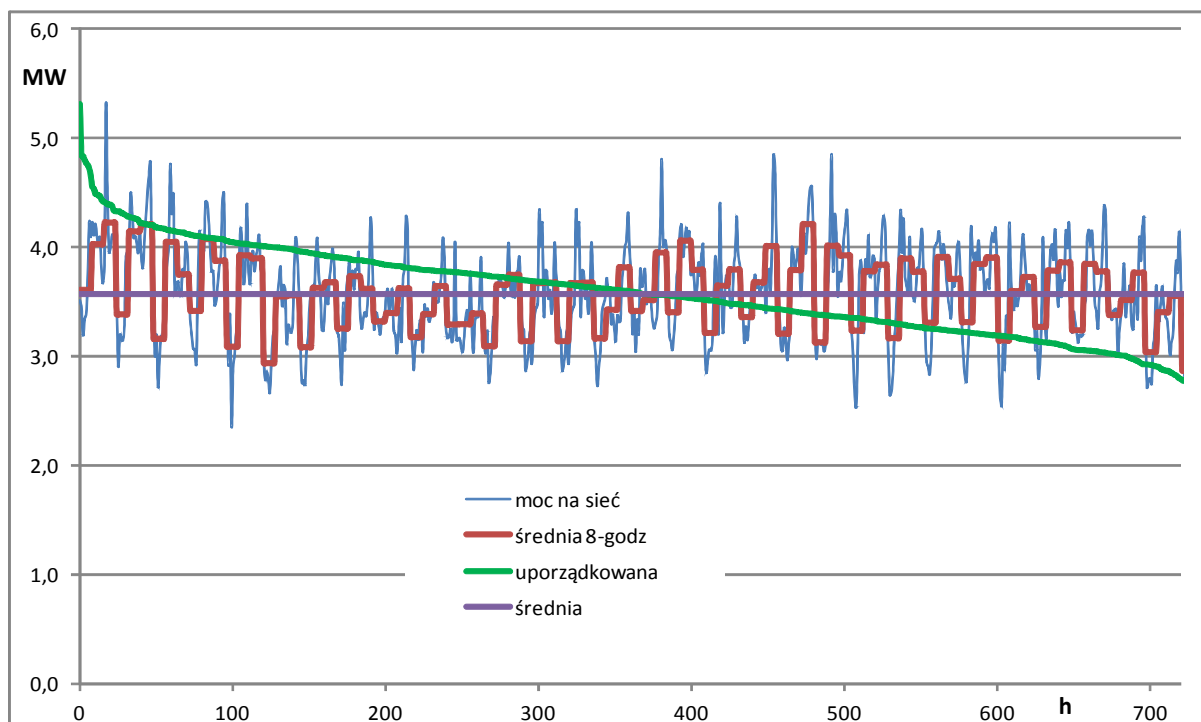
Do analiz przyjęto więc dodatkowo uśrednienie z 8 godzin chwilowych wartości z monitoringu zasilania sieci ciepłowniczej. Dane z okresów 8 - godzinnych przyjęto dla trzech okresów pracy systemu ciepłowniczego:

śr w godzinach 0 ⁰⁰ -8 ⁰⁰	śr w godzinach 8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	śr w godzinach 16 ⁰⁰ -24 ⁰⁰
--	---	--

Dla okresu letniego 2011 r. określono następujące dane:

- moc chwilowa na sieć,
- moc uporządkowana w okresie analizy,
- moc uśredniona w 3 okresach 8-godzinnych,
- moc średnia w danym miesiącu.

Poniżej przedstawiono dane dla czerwca 2011 r.

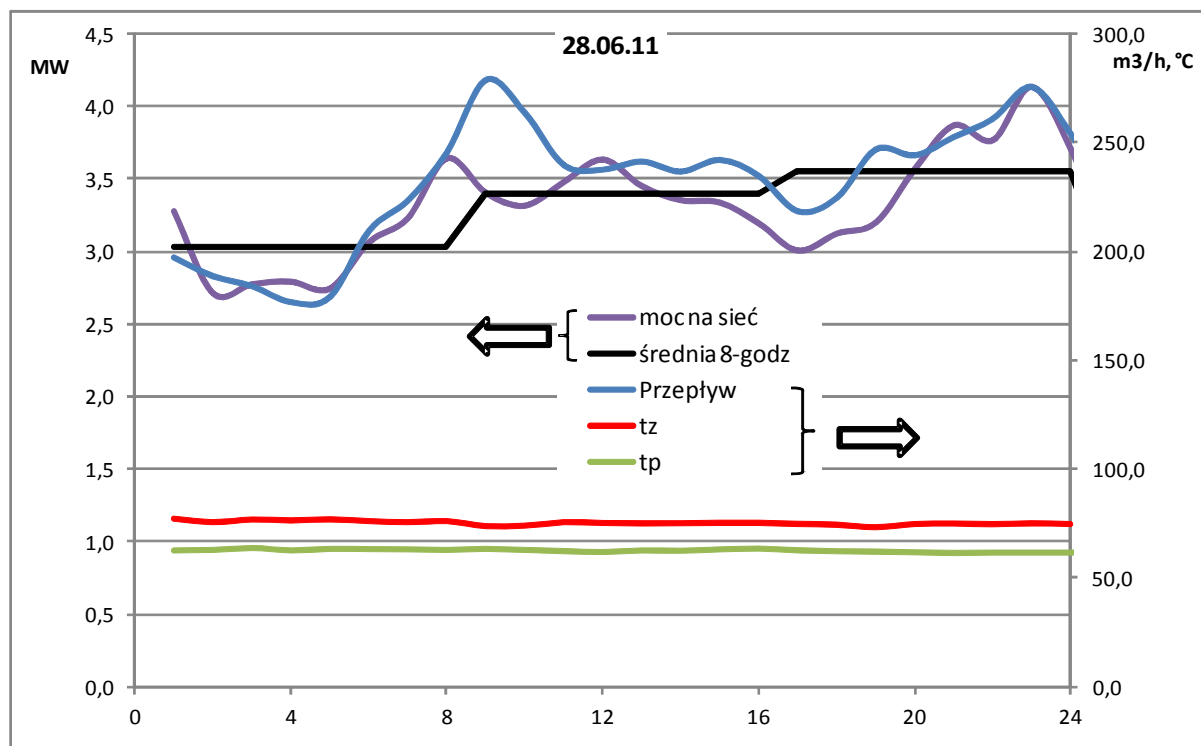


Rys. 5 Parametry zasilania sieci ciepłowniczej w czerwcu 2011 r.

Wnioski z analizy danych są następujące:

- wielkości chwilowe mocy cieplnej dla sieci są zmienne. Maksymalna moc chwilowa wynosi 5 MW.
- moce uśrednione w okresie 8 - godzinnym, cechuje niewielka zmienność od 3,0 do 4,2 MW.

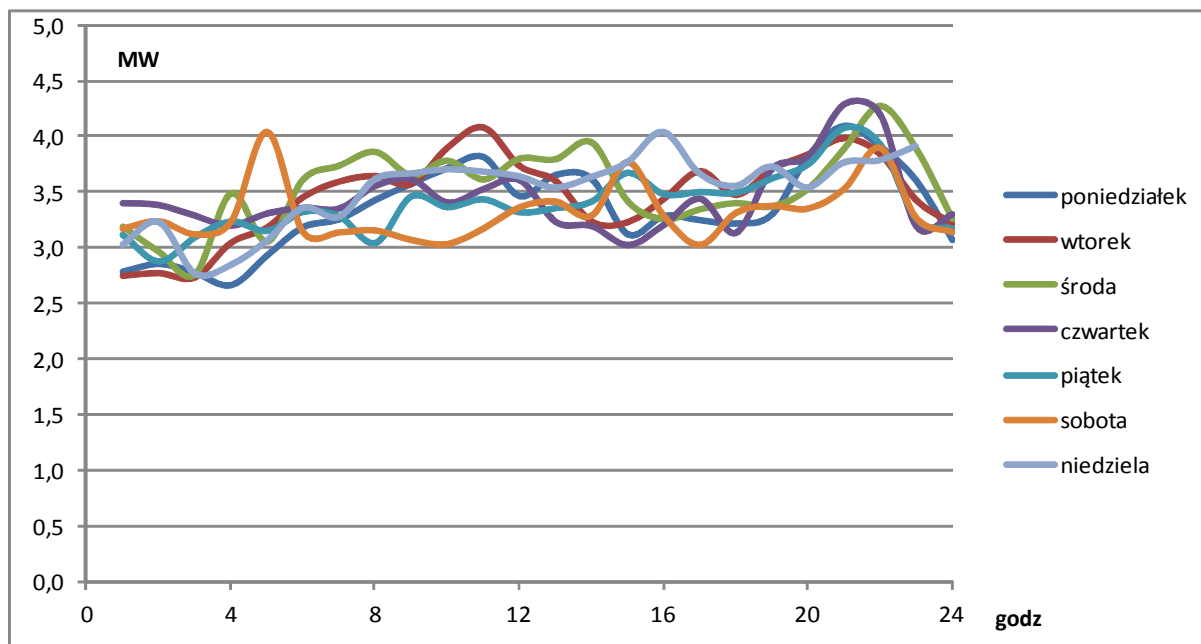
Poniżej przedstawiono dane dla typowego dnia okresu letniego – 28.06.2011 r.



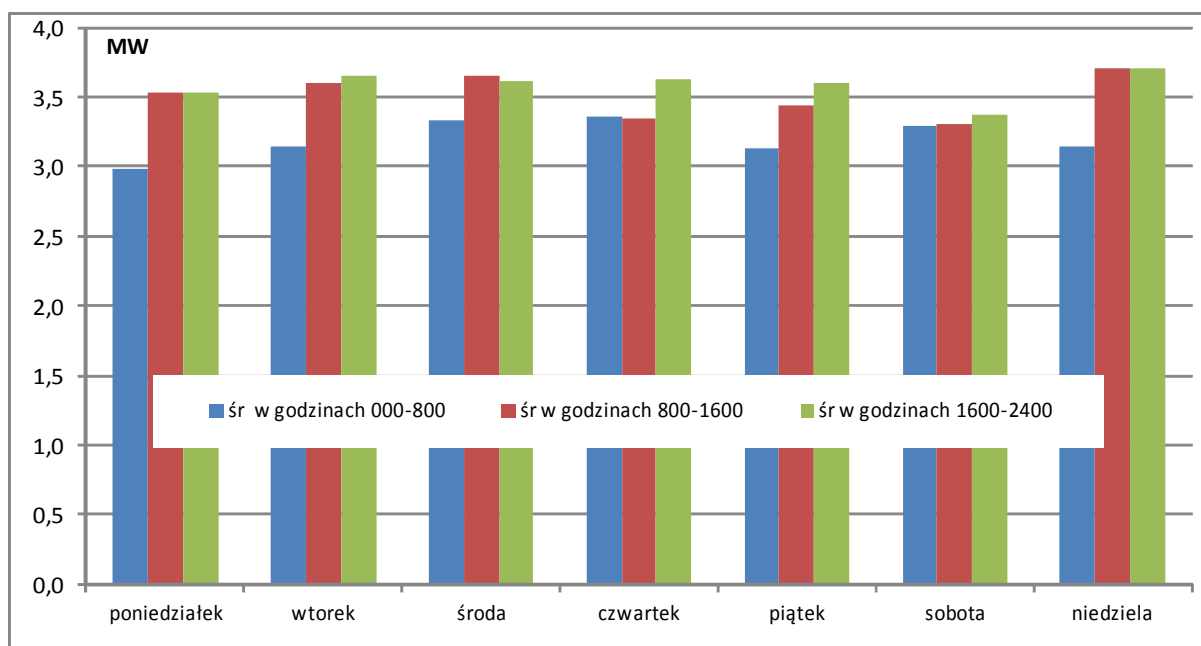
Rys. 6 Parametry pracy m.s.c. na siec dnia 28.06.2011 r. (wzgl. godzin. pracy)

Widać dużą zmienność parametrów chwilowych, przy stabilnych parametrach uśrednionych.

Poniżej przedstawiono dane dla typowego tygodnia okresu letniego – 6-12.06.2011 r.



Rys. 7 Produkcja ciepła na sieć w tygodniu 6-12.06.2011 r.



Rys. 8 Produkcja ciepła na sieć w tygodniu 6-12.06.2011 r.

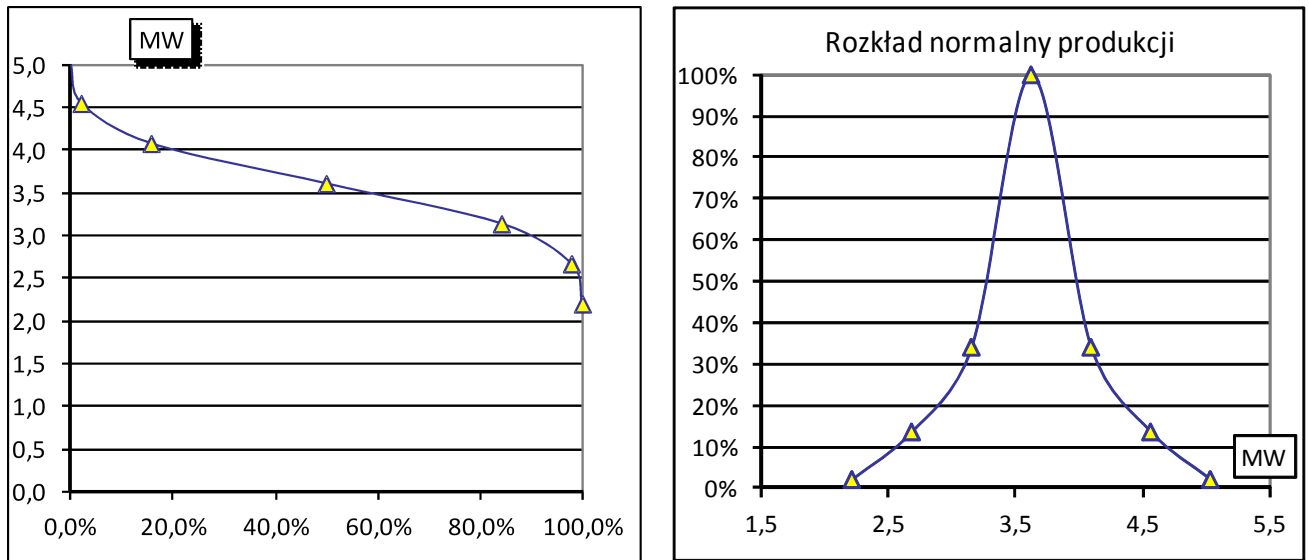
Zarówno dane chwilowe mocy cieplnej jak i dane uśrednione w cyklu 8- godzinny wskazują na podobieństwo odbioru ciepła w dni tygodnia, z obniżeniem średniej mocy cieplnej godzinowej w okresie nocnym.

Średnie zapotrzebowanie mocy w cyklach miesięcznych wynosi 3,62 MW.

Średnie dobowe, w oparciu o cykle 8- godzinne, wynoszą od 3,10 do 4,40 MW.

Zmienność rozkładu mocy grzewczej systemu w poszczególnych miesiącach pozwala na określenie wartości i czasu trwania minimalnego obciążenia cieplnego systemu w okresie letnim.

Poniżej zamieszczono parametry dla zapotrzebowania na moc grzewczą systemu ciepłowniczego w Lęborku w okresie letnim.



Rys. 9 Moc cieplna w miesiącach letnich – prawdopodobieństwo występowania.

Przedstawiona powyżej analiza przedstawia minimalną i maksymalną oczekiwaną wartość możliwej szczytowej mocy grzewczej systemu. Poniżej przedstawiono zestawienie zapotrzebowania mocy dla okresu poza sezonem grzewczym.

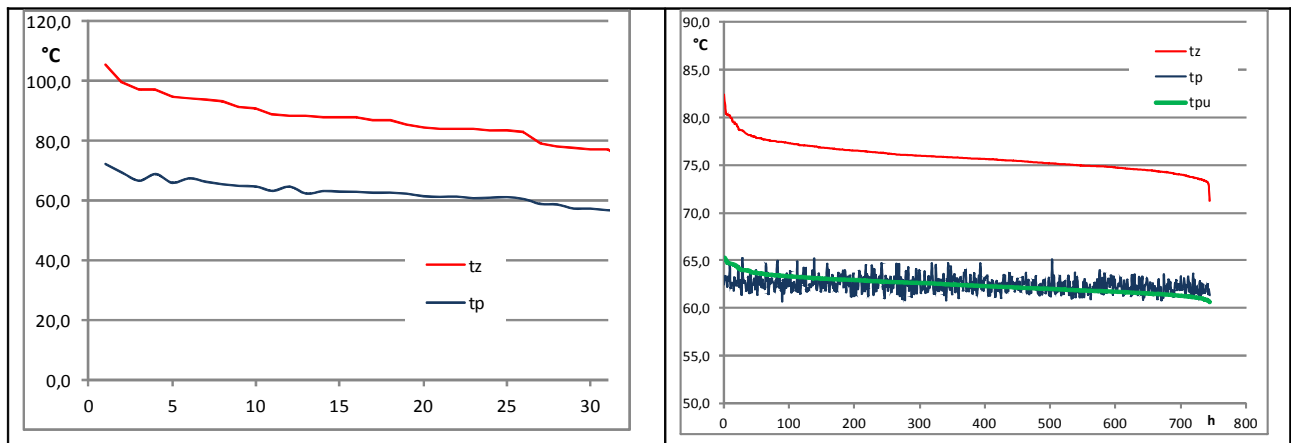
Tab. 6 Dane dla okresu poza sezonem grzewczym (MW)

	MW
minimum	2,2
średnio	3,62
maksimum	5,0

Wielkości wyznaczone z analizy produkcji ciepła w okresie letnim stanowią podstawę do doboru bloku kogeneracyjnego.

Ważnym parametrem dla doboru bloku kogeneracyjnego oraz określenia mocy cieplnej są parametry wody sieciowej.

Na wykresach poniżej zestawiono wykres uporządkowany temperatury zasilania i powrotu wody sieciowej w 2011 r.



Rys. 10 Wykres temperatury zasilania i powrotu wody sieciowej 2011 r.: styczeń i czerwiec

Szczególne znaczenie ma temperatura powrotu wody z sieci. Czym niższa temperatura wody wchodzącej na blok kogeneracyjny tym większa sprawność elektryczna obiegu ORC

Dodatkowym aspektem obniżenia temperatury powrotu jest obniżenie przepływu w sieci i stąd mocy pomp biegowych oraz zużycia energii na pompowanie wody sieciowej.

2.3. Powiązanie z siecią elektroenergetyczną.

Dostawa energii elektrycznej dla potrzeb ciepłowni rejonowej KR-1 przy ul. I AWP w Lęborku odbywa się z sieci ENERGA-OPERATOR SA, Oddział w Słupsku.

Głównym punktem zasilania obiektu jest stacja transformatorowa nr 03-652. Jest to stacja murowana wolnostojąca, usytuowana w bezpośrednim sąsiedztwie działek projektu.

Stacja wyposażona jest w 2 szt. transformatorów o parametrach 15/0,4 kV, 630 kVA każdy. Budynek stacji transformatorowej, rozdzielnia średniego napięcia, transformatory, przekładniki prądowe i napięciowe 15 kV oraz układy pomiarowe energii elektrycznej należą do ENERGA-OPERATOR SA, Oddział w Słupsku.

Granicę eksploatacji stanowią zaciski transformatorów po stronie niskiego napięcia.

Stacja transformatorowa T-652 po stronie 15 kV zasilana jest 3 liniami kablowymi:

- ◆ zasilanie podstawowe
 - linia nr 365 z GPZ Nowy Świat;
- ◆ zasilanie rezerwowe
 - linia nr 307 z GPZ Krzywoustego, kier. T-994;
 - linia nr 307 z GPZ Nowy Świat, kier. T-969.