



SCHEMAT ORGANIZACYJNY ZARZĄDZANIA CIEPŁEM

Zakład Usług Publicznych Z.B. w Potęgowie
Elwira Szewczyk, 10.09.2019r.

W dniu 13.05.2019r. rozpoczęto odłączanie budynków wielolokalowych od „starej” sieci ciepłowniczej i podłączanie instalacji wewnętrznych ciepłej wody w budynkach do nowych węzłów cieplnych.



W dniu 15.05.2019r. została wyłączona z eksploatacji kotłownia gminna, przejęta przez Gminę Potęgowo w czerwcu 2009r. Po opróżnieniu starej sieci z tzw. zładu wodnego, rozpoczęto przetaczanie instalacji c.o. w budynkach do nowych węzłów cieplnych.

SCHEMAT SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO przed zmianą źródła ciepła

ŹRÓDŁO CIEPŁA - KOTŁOWNIA GMINNA MIAŁOWA 2,2 MW



GMINNA SIEĆ CIEPLNA - SYSTEM CZTERORUROWY



ISTALACJE C.O. I C.W.U. ODBIORCÓW

SCHEMAT SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO

odnawialne źródło ciepła

ŹRÓDŁO CIEPŁA - BIOGAZOWNIA NEW DARŻYNO



SIEĆ CIEPLNA GMINNA - SYSTEM DWURUROWY PREIZOLOWANY



WĘZŁY CIEPŁOWNICZE - GMINNE



INSTALACJA WEWNĘTRZNA ODBIORCY

Obsługa sieci ciepłowniczej

- ▶ Zgodnie z obowiązującymi przepisami, osoby zajmujące się obsługą sieci ciepłowniczej oraz węzłów cieplnych, muszą posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń i sieci energetycznych.
- ▶ Nadzór nad pracownikami zajmującymi się eksploatacją sieci i węzłów może sprawować wyłącznie osoba posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne w zakresie dozoru urządzeń energetycznych.

Obsługa sieci ciepłowniczej

Wraz z wyłączeniem z eksploatacji kotłowni gminnej, dokonano zmiany dotychczasowej organizacji pracy pracowników zatrudnionych do obsługi kotłowni gminnej.

Od dnia 16 maja br. obsługa nowej sieci ciepłowniczej realizowana jest przez dwóch pracowników posiadających uprawnienia w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych - 1 etat + $\frac{1}{2}$ etatu (na czas zastępstw). (Jarosław Zaborowski, tel. 608 009 463)

W ramach nadzoru nad pracownikami, dozoru systemu ciepłowniczego oraz obsługi administracyjnej, przewidziano $\frac{1}{4}$ etatu pracownika z uprawnieniami w zakresie dozoru urządzeń energetycznych. (Jarosław Dąbrowski, tel. 604 141 522).

Obsługa sieci ciepłowniczej

ZAKRES OBOWIĄZKÓW PRACOWNIKÓW OBSŁUGI:

- Nadzór nad prawidłowym działaniem urządzeń (sieci i węzłów),
- Regulacja pracy węzłów, w tym programowanie sterowników,
- Konserwacja sieci i węzłów,
- Remonty sieci i węzłów,
- Odczyty urządzeń pomiarowych.

Obsługa sieci ciepłowniczej

ZAKRES OBOWIĄZKÓW PRACOWNIKA Z UPRAWNIENIAMI DOZOROWYMI:

- Nadzór nad prawidłową pracą sieci ciepłowniczej i węzłów
- Nadzór nad pracownikami zatrudnionymi do obsługi działu
- Kontakty z wytwórcą ciepła (NEW Darżyno), nadzór nad realizacją umowy
- Obsługa administracyjna działu - zaopatrzenie w ciepło, w tym obsługa klienta, zawieranie umów z odbiorcami, wydawanie warunków technicznych, sprawozdawczość, itp.

SCHEMAT ORGANIZACYJNY DZIAŁU

źródło ciepła - kotłownia
gminna miałowa

DYREKTOR



KIEROWNIK DZIAŁU ¼ etatu



PALACZE C.O. - 5 ETATÓW

źródło ciepła - biogazownia

DYREKTOR



KIEROWNIK DZIAŁU ¼ etatu



KONSERWATOR SIECI
I URZĄDZEŃ - 1 i ½ etatu

EFEKTY OSIĄGNIĘTE DZIĘKI INWESTYCJI

Zmiana technologii i umiejscowienie węzłów cieplnych wyposażonych w pompy obiegowe i cyrkulacyjne pozwala na sprawniejszą dystrybucję czynnika grzewczego i ciepłej wody użytkowej w obrębie budynku.

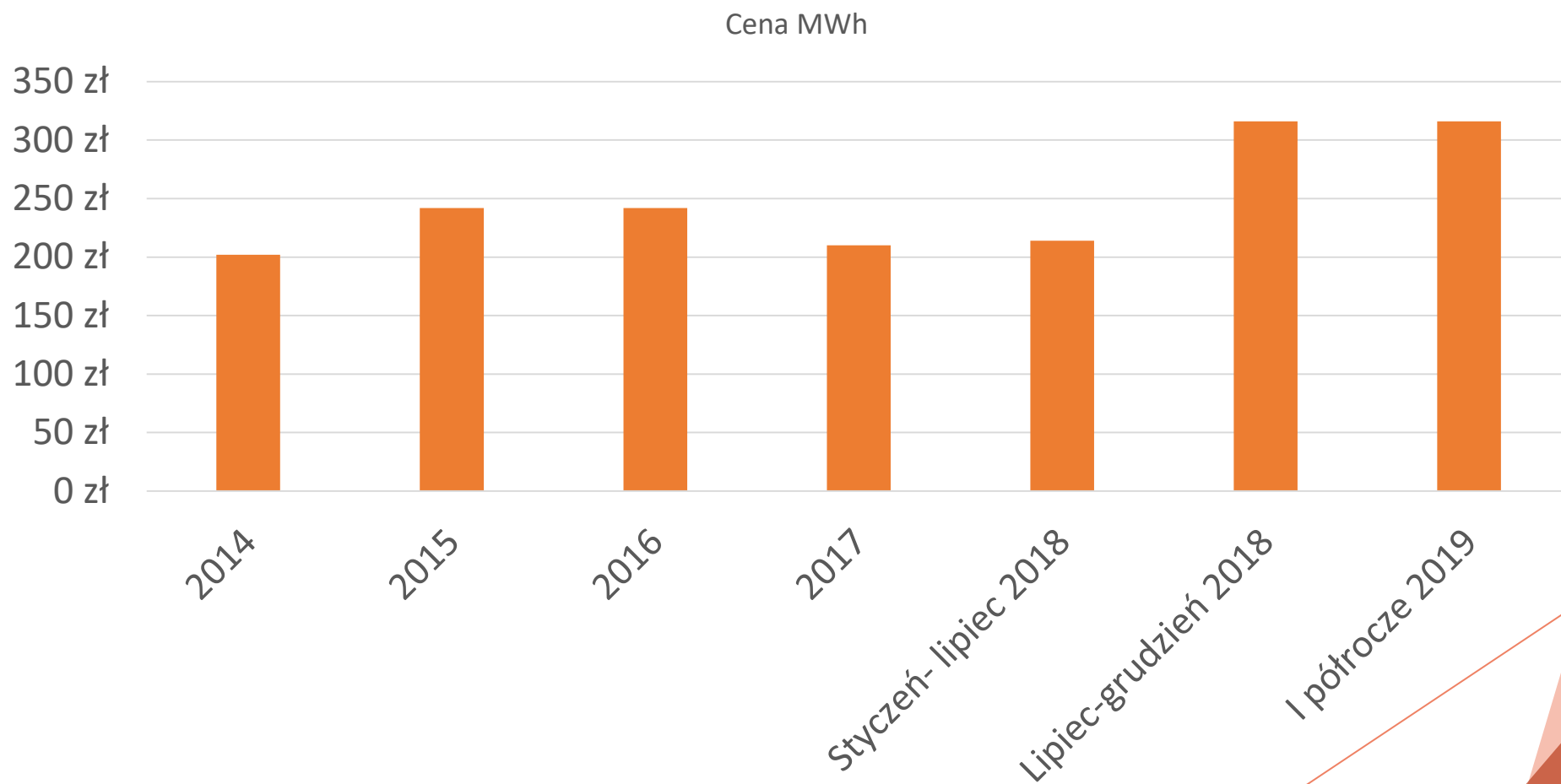
Przy prawidłowo działającej instalacji wewnętrznej c.w.u. i c.o. odbiorcy powinni zaobserwować zmniejszenie zużycia ciepłej wody (stała temperatura zadana w węźle, zmniejszenie ilości wody spływającej z rur dzięki pracy pomp cyrkulacyjnych) oraz efektywniejszą dystrybucję ciepła w obrębie instalacji, dzięki pracy pomp obiegowych bezpośrednio w budynku.

Dzięki automatyce pogodowej regulującej temperaturę czynnika grzewczego w instalacji c.o., dostarczane ciepło będzie posiadało parametry adekwatne do warunków atmosferycznych. Stara technologia nie pozwalała na regulowanie temperatury poza zakres 50-60°C i wymagała korygowania parametrów na kotle, co miało wpływ na temperaturę ciepłej wody użytkowej.

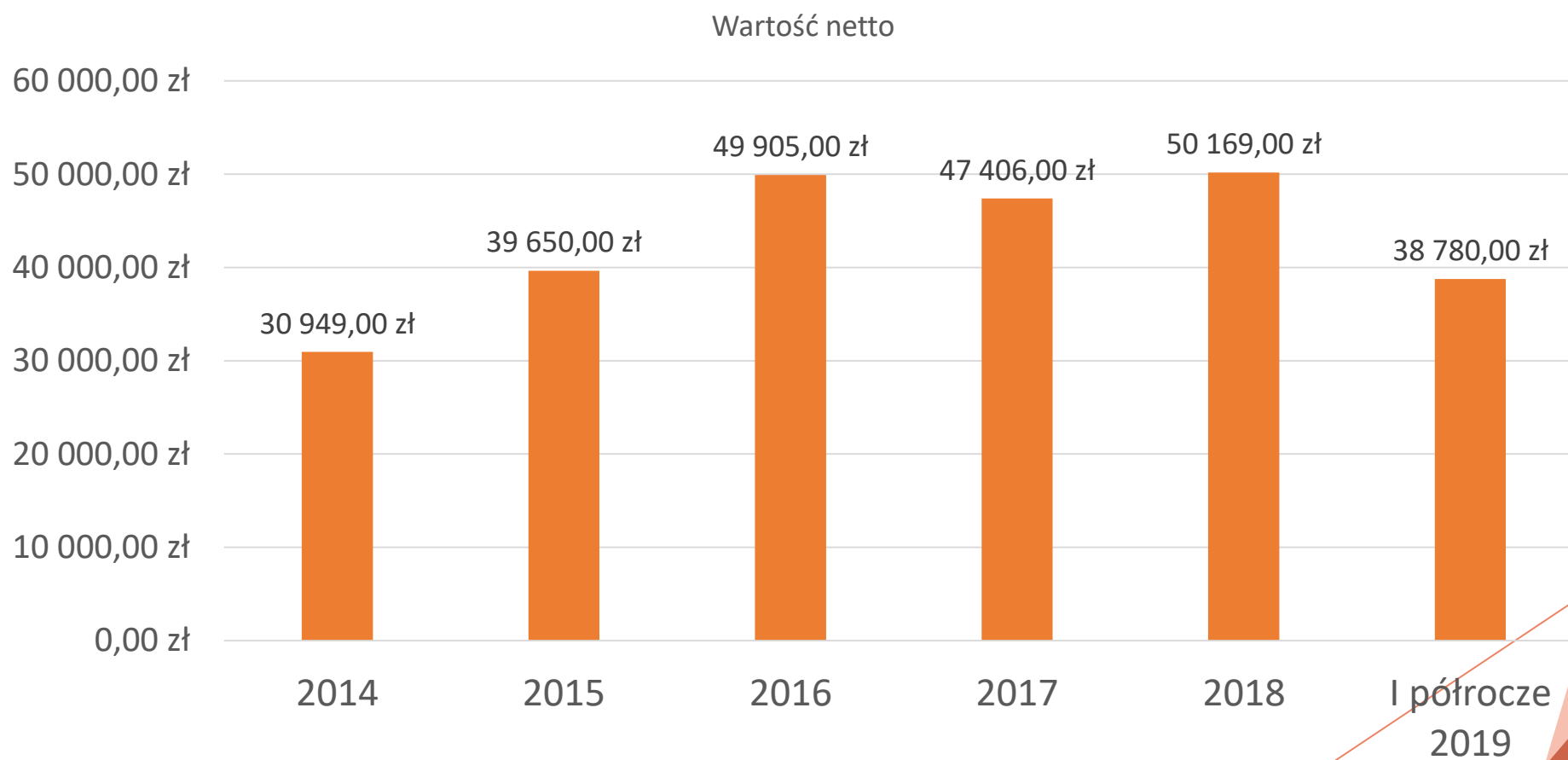
Zestawienie cen energii elektrycznej od roku 2014

Rok	Cena MWh	Wartość netto
2014	202 zł	30.949 zł
2015	242 zł	39.650 zł
2016	242 zł	49.905 zł
2017	210 zł	47.406 zł
Styczeń- lipiec 2018	214 zł	50.169 zł
Lipiec-grudzień 2018	316 zł	
I półrocze 2019	316 zł	38.780 zł

Zestawienie cen energii elektrycznej od roku 2014 - CENA



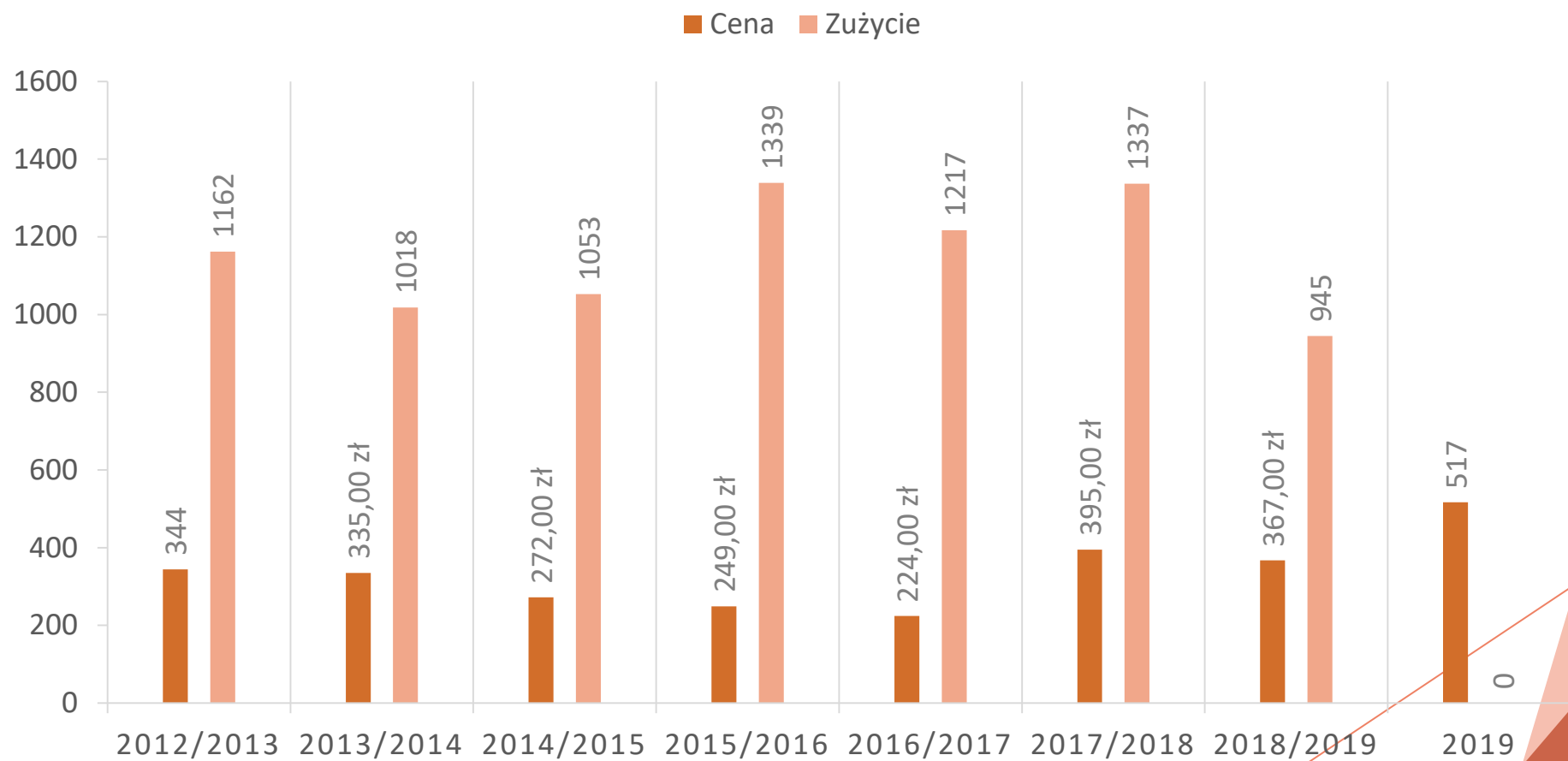
Zestawienie cen energii elektrycznej od roku 2014 - WARTOŚĆ



Zestawienie cen i zużycia mialu węglowego od roku 2012

Sezon grzewczy	Cena netto za tonę	Zużycie [tony]
2012/2013	344	1162
2013/2014	335	1018
2014/2015	272	1053
2015/2016	249	1339
2016/2017	224	1217
2017/2018	395	1337
2018/2019	367	945
2019 Cena w kopalni	517 bez transportu	--

Zestawienie cen i zużycia miadu węglowego od roku 2012



SKŁADOWE OPŁAT ZA DOSTAWĘ CIEPŁA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 22 września 2017r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło (Dz.U. z 2017r., poz. 1988) Taryfa dostawcy ciepła zawiera:

- 1) Ceny za zamówioną moc cieplną - wyrażone w złotych za MW,
- 2) Ceny ciepła - wyrażone w zł za GJ (na potrzeby c.o. i c.w.u.)

ZAMÓWIONA MOC CIEPLNA - ustalona przez Odbiorcę lub podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci ciepłowniczej największa moc cieplna, jaka w danym obiekcie wystąpi w warunkach obliczeniowych, która jest niezbędna do zapewnienia:

- ▶ pokrycia strat ciepła w celu utrzymania normatywnej temperatury i wymiany powietrza w pomieszczeniach,
- ▶ utrzymania normatywnej temperatury ciepłej wody w punktach czerpalnych,
- ▶ prawidłowej pracy innych urządzeń lub instalacji.

OBOWIAZUJĄCA TARYFA NA DOSTAWĘ CIEPŁA

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 27/2019 Wójta Gminy Potęgowo z dnia 01.02.2019r. „W sprawie ustalenia taryf na dostawę ciepła z ciepłowni gminnej w miejscowości Potęgowo”, od dnia 01 marca 2019r. obowiązują następujące stawki za ciepło:

Rodzaj opłaty	netto	brutto
Opłata za zamówioną moc cieplną [zł/MW/m-c]	16.152,78	19.867,92
Opłata za ciepło na cele c.o. [zł/GJ]	49,21	60,53
Opłata za podgrzanie c.w.u. [zł/m ³]	24,61	30,27

PROGNOZA KOSZTÓW KOTŁOWNI MIAŁOWEJ PRZY OBOWIĄZUJĄCYCH STAWKACH ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I MIAŁ WĘGLOWY

Wzrost kosztów energii elektrycznej oraz miálu węglowego w 2019r. wpłynął na decyzję o jak najszybszym wyłączeniu z eksploatacji kotłowni gminnej. Uzyskana w wyniku przetargu cena energii elektrycznej wyższa o 48 % w stosunku do roku ubiegłego, to wzrost kosztów zakupu o ok. 30.000 zł. Natomiast wzrost kosztów zakupu miálu węglowego po cenie 517 zł przy średnim zużyciu 1200 ton/rok, spowodowałby wzrost kosztów zakupu o 180.000 zł. Na pokrycie dodatkowych kosztów miálu i energii konieczne byłoby zabezpieczenie dodatkowych 210.000 zł. Ceny mediów przy takim poziomie kosztów kształtowałyby się następująco:

Opłata za zamówioną moc cieplną: 19.863 zł MW/m-c netto (24.431 zł brutto)

Opłata za ciepło: na cele c.o. - 60 zł GJ netto (73,80 zł brutto)

podgrzanie c.w.u. - 30 zł/m³ netto (36,90 brutto)

KALKULACJA KOSZTÓW NOWEGO SYSTEMU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO

Od 15 maja br. ciepło z nowego systemu ciepłowniczego wykorzystywane jest na potrzeby podgrzania ciepłej wody w budynkach spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz w budynku szkoły podstawowej. W najbliższych tygodniach zostaną podłączone do sieci budynki jednorodzinne przy ul. Raclawickiej.

W okresie od uruchomienia systemu do końca sierpnia br. sprzedaż ilości GJ ciepła Odbiorcom w stosunku do ilości ciepła zakupionego od wytwórcy, tj. NEW Darżyno wyniosła 40%.

CIEPŁO ZAKUPIONE Z BIOGAZOWNI 100 %



CIEPŁO SPRZEDANE 40% + CIEPŁO NA UTRZYMANIE TEMPERATURY W SIECI 60%

KALKULACJA KOSZTÓW NOWEGO SYSTEMU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO

Zużycie ciepła na podgrzanie ciepłej wody jest niskie w stosunku do ilości ciepła, które będzie zużywane w sezonie grzewczym, dlatego wstępna kalkulacja cen ciepła wykonana zostanie pod koniec roku.

Pełniejszy obraz pracy sieci i strat, które należy przyjąć dla określenia poziomu kosztów związanych z utrzymaniem temperatury w sieci, możliwy będzie dopiero po zamknięciu pełnego roku kalendarzowego i po tym okresie zostanie wykonana kolejna kalkulacja.

Ostateczna wersja kalkulacji i projekt taryfy zostaną wykonane po dokończeniu inwestycji i podłączeniu pozostałych obiektów - budynek UG, GOK, GOPS, Przedszkole.

Dziękuję za uwagę

Elwira Szewczyk