

Główna kotłownią miejską jest kotłownia Zakładu Usług Technicznych o zainstalowanej mocy 16,3 MW przy czym moc zamówiona wynosi 11,6 MW. Kotłownia dostarcza ciepło głównie do ogrzewania mieszkań Spółdzielni Mieszkaniowej w ilości ok. 6,8 MW oraz do Huty w ilości 4,8 MW. W kotłowni ZUT występuje rezerwa mocy w wysokości ok. 4,7 MW. Podstawowym paliwem jest miał węglowy (kotły WR-5) oraz olej lekki.

Przewiduje się rozbudowę kotłowni o kolejny kocioł odzysknicowy o mocy 0,6 MW.

Drugim co do wielkości produkcji ciepła są kotłownie Wojewódzkiego Szpitala o łącznej mocy zainstalowanej ok. 7,1 MW. Praktycznie wszystkie kotły typu Eca-IV opalane są koksem.

Pozostałe kotłownie o mocy zainstalowanej ok. 5 MW znajdują się w instytucjach lub podmiotach gospodarczych i w większości zasilane są gazem lub drewnem.

1.1.2. Sieci i węzły ciepłne

Na terenie miasta istnieje sieć ciepłna dostarczająca ciepło do mieszkań SM z kotłowni Zakładu Usług Technicznych. Sieć wykonana jest w tradycyjnej technologii, tylko niektóre odcinki są zmodernizowane w systemie rur preizolowanych.

W następnych latach planuje się modernizację pozostałej części sieci na sieć preizolowaną.

Tabela nr 1.1.2.1.
Zestawienie węzłów ciepłnych - sieć osiedlowa i zakładowa.

Lp.	Grupa	Węzeł	Moc węzła w [MW]
1.	A	HSK - Zakład c.o.	3,000
2.	A	HSK - Zakład c.w.	1,800
3.	B	HSK - Biurowiec	0,440
4.	B	HSK - Portiernia	0,015
5.	B	UMiG - Hutnicza 8	0,045
6.	B	UMiG - Zielona 5 i 7	0,355
7.	B	UMiG - Budynek orkiestry	0,020
8.	B	Wsp. - Hutnicza 3	0,050
9.	B	Wsp. - hutnicza 5	0,130
10.	B	Wsp. - Zielona 6a	0,208
11.	B	ZSZ - Kościuszki 20	0,100

c.d. tabeli nr 1.1.2.1.

Lp.	Grupa	Węzeł	Moc węzła w [MW]
10.	B	ZSZ - Zielona 3	0,200
11.	B	Pawilon handlowy - „Sezam”	0,060
12.	B	CSiR - Pływalnia	0,535
13.	B	Budynek - „Okraglak”	0
14.	B	Budynek mieszkalny - p. Michorczyk	0,006
15.	B	Budynek mieszkalny - p. Malaka	0,017
16.	B	Pawilon handlowy - „Biedronka”	0,028
17.	C	SM - Hutnicza 6	0,160
18.	C	SM - Hutnicza 4	0,125
19.	C	SM - Hutnicza 2	0,208
20.	C	SM - Nadbrzeźna 36 c	0,267
21.	C	SM - Nadbrzeźna 36 g	0,267
22.	C	SM - Nadbrzeźna 28	0,306
23.	C	SM - Nadbrzeźna 26	0,306
24.	C	SM - Nadbrzeźna 24	0,306
25.	C	SM – Węzeł „Goszów”	1,600
26.	C	SM - Żeromskiego 6	0,300
27.	C	SM - 40-lecia PRL 3	0,400
28.	C	SM - 40-lecia PRL 5	0,261
29.	C	Wsp. - Zielona 8	0,076
Razem :			11,591
Razem A : 4,800 MW			
Razem B : 2,209 MW			
Razem C : 4,582 MW			

1.1.3. Zestawienie bilansowe potrzeb ciepłych miasta.

Potrzeby ciepłe w prywatnych zasobach mieszkalnych miasta oszacowano w wysokości ok. 19,1 MW przyjmując wskaźnikowe zapotrzebowanie mocy ciepłej na jedno mieszkanie o powierzchni ok. 60 m² w wysokości ok. 10 kW uwzględniając charakter budownictwa bez odpowiedniej izolacji termicznej i górskim usytuowaniem gminy.

Łączne potrzeby ciepłe miasta, razem z potrzebami podmiotów gospodarczych i budynkami publicznymi wynoszą ok. 36 MW.

Tabela nr 1.1.3.1.

Potrzeby ciepłe miasta.

Lp.	Wyszczególnienie	Ogrzewanie mieszkań (MW)	Budynki publiczne i podmioty gospodarcze (MW)	Razem (MW)
1.	Miasto	19,1*	16,9	36,0

Uwaga: * - ok. 6,8 MW z sieci zbiorczej ZUT i ok. 2,2 MW indywidualne ogrzewanie gazowe.

1.1.4. Struktura zużycia nośników energii cieplnej w mieście.

Udział zużycia nośników energii cieplnej przedstawiono poniżej.

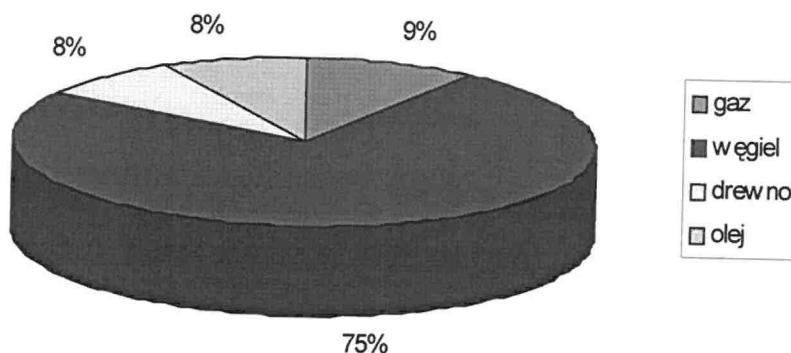
Tabela nr 1.1.4.1.

Struktura zużycia nośników energii do celów grzewczych w mieście.

Lp.	Wyszczególnienie	Miasto
1.	Gaz	3,4
2.	Drewno	2,9
3.	Węgiel	26,8*
4.	Olej	2,9
Razem :		36,0

Uwaga: * - część gospodarstw domowych wykorzystuje drewno do celów grzewczych

Wykres nr 1
Struktura zużycia nośników energii cieplnej w mieście.



1.2. Gmina Stronie Śląskie.

1.2.1. Źródła ciepła.

W gminie nie występują zbiorcze systemy ciepłne.

Poniżej zestawiono podstawowe dane o kotłowniach zainstalowanych w budynkach publicznych i podmiotach gospodarczych.

Tabela nr 1.2.1.1.
Zestawienie danych o kotłowniach - Stronie Śląskie gmina.

Lp.	Właściciel	Ilość kotłów	Typ kotłów	Rodzaj paliwa	Moc kotłów [kW]
1.	Dom Turysty „Potok” Stara Morawa 11	2	KZ-5/13 KZ-5/8	koks, węgiel	262,0
2.	Pokoje gościnne „Violetta” Bolesławów 31	2	Nietyp.	Drewno, węgiel	180,0
3.	Barbara Wojczyk - Agroturystyka, Bolesławów - dz. Nr 58	2	Viessmann”	olej, drewno	123,0
4.	Pensjonat „Emilia” Bolesławów 3	2	Viessmann	olej	140,0
5.	Ośrodek Narciarski „Czarna Góra” S.A. - Sienna 4	1	Pleszew	Drewno, węgiel	105,0
6.	„Incognitto” Kletno - dz. nr 1/8	1	Viessmann	gaz płynny	75,0
7.	Szkoła Stary Gierałtów	1	Viessmann	olej	160,0
8.	Plebania Nowy Gierałtów	1	Imp. Czeski	drewno	95,0
9.	Szkoła Bolesławów	2	UKS-75 Sk-I	koks, węgiel	100
Razem :					1 240,0

1.2.2. Zestawienie bilansowe potrzeb cieplnych gminy.

Potrzeby cieplne w prywatnych zasobach mieszkalnych gminy oszacowano w wysokości 5,2 MW przyjmując wskaźnikowe zapotrzebowanie mocy cieplnej na jedno mieszkanie o powierzchni ok. 60 m² w wysokości ok. 10 kW z uwzględnieniem charakteru budownictwa bez właściwej izolacji cieplnej i górskim usytuowaniem gminy.

Łączne potrzeby cieplne gminy wynoszą ok. 6,4 MW.

Tabela nr 1.2.2.1.
Zestawienie potrzeb cieplnych gminy.

Lp.	Wyszczególnienie	Ogrzewanie mieszkań (MW)	Budynki publiczne i podmioty gospodarcze (MW)	Razem (MW)
1.	Gmina	5,2	1,2	6,4

1.2.3. Struktura zużycia nośników energii cieplnej w gminie.

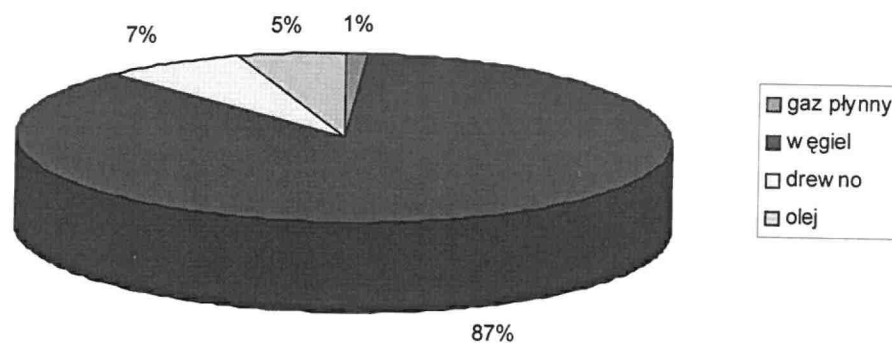
Strukturę zużycia nośników energii na terenie gminy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 1.2.3.1.
Struktura zużycia nośników energii cieplnej gminie.

Lp.	Wyszczególnienie	Gmina
1.	Gaz płynny	0,075
2.	Drewno	0,46
3.	Węgiel	5,56*
4.	Olej	0,34
	Razem :	6,435

Uwaga: *- znaczna część gospodarstw domowych używa drewna zamiast węgla

Wykres nr 2
Struktura zużycia nośników energii cieplnej w gminie.



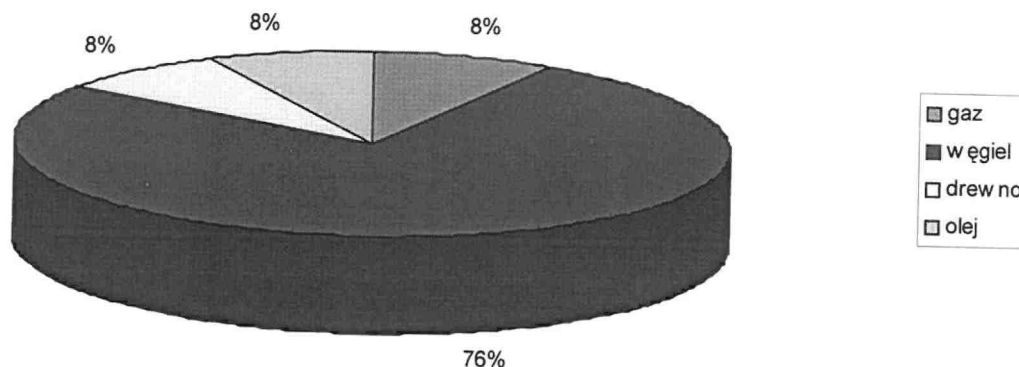
1.3. Struktura zużycia nośników energii w mieście i gminie do celów grzewczych.

Tabela nr 1.3.1.
Struktura zużycia nośników energii cieplnej w mieście i gminie.

Lp.	Wyszczególnienie	Miasto	Gmina	Razem
1.	Gaz	3,4*	0,075**	3,475
2.	Drewno	2,9	0,46	3,36
3.	Węgiel	26,8	5,56	32,36
4.	Olej	2,9	0,34	3,24
Razem :		36,0	6,435	42,435

Uwaga: * - gaz ziemny
**- gaz płynny

Wykres nr 3
Struktura zużycia nośników energii cieplnej w mieście i gminie.



2. CHARAKTERYSTYKA AKTUALNEGO STANU ZAOPATRZENIA W PALIWA GAZOWE.

2.1. Gaz ziemny wysokometanowy.

W granicach administracyjnych gminy Stronie Śląskie zgazyfikowane jest tylko miasto Stronie Śląskie.

Źródłem gazu dla miasta Stronie Śląskie jest istniejący gazociąg DN 250, p_{nom} 1,6 MPa relacji Kłodzko - Lądek - Stronie Śl.

Długość czynnej sieci rozdzielczej mieście o ciśnieniu poniżej 49 hPa wynosi 3,3 km

Wykaz stacji redukcyjno-pomiarowych przedstawiono poniżej.

Tabela nr 2.1.1.
Wykaz stacji redukcyjno-pomiarowych.

Lp.	Lokalizacja	Stopień	Przepustowość [m ³ /h]	Właściciel stacji
1.	Stronie Śl. ul. Hutnicza	I/II	1 000	ROP*
2.	Stronie Śl. Huta „Violetta”	I/II	3 000	Huta „Violetta”
3.	Strachocin Nadleśnictwo	I/II	100	Nadleśnictwo Strachocin
4.	Strachocin 2 (Stronie 2)	I	300	ROP*

*ROP - z dn. 01.01.2000 r sieci gazowe wysokiego ciśnienia i stacje redukcyjno-pomiarowe I stopnia zostały przekazane przez ZG w Wałbrzychu na stan PGNiG S.A. we Wrocławiu Rejonowego Oddziału Przesyłu, ul. Gazowa 3, 50-507 Wrocław.

Łącznie jest 1455 odbiorców gazu, w tym 1420 gospodarstw domowych i 35 prowadzących działalność gospodarczą. Do celów grzewczych wykorzystuje gaz 214 gospodarstw domowych i 15 podmiotów gospodarczych.

Aktualne zużycie gazu ogółem wynosi ok. 808 tys. m³/rok, a gospodarstwa domowe zużyły 742 tys. m³/rok, w tym na cele grzewcze 449 tys. m³/rok..

2.2. Gaz płynny.

Brak zaopatrzenia terenów wiejskich w gaz ziemny skutkuje wykorzystaniem do celów socjalno-bytowych gazu płynnego propan-butan. Ocenia się, że ok. 70-80 % wiejskich gospodarstw domowych oraz część społeczności miejskiej korzysta z tego rodzaju zaopatrzenia w paliwo gazowe.

Na podstawie wizji lokalnej w mieście i gminie stwierdzono fakt wykorzystywania gazu płynnego przez nieliczne gospodarstwa domowe także do celów grzewczych.

3. CHARAKTERYSTYKA AKTUALNEGO STANU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.

Miasto i gmina zagospodarowane jest w energię elektryczną liniami napowietrznymi 20 kV.

W energię elektryczną zaopatrywany jest cały obszar miasta i gminy Stronie Śląskie.

Ilość odbiorców energii elektrycznej SN - 8 odbiorców

Ilość odbiorców energii elektrycznej niskiego napięcia:

Miasto	- 2 903 odbiorców
Wieś Trachocin	- 162 "
St. Gierałtów	- 179 "
N. Gierałtów	- 61 "
Kletno	- 44 "
Kamienica	- 38 "

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Stronie Śląskie

St. Morawa	-	39 odbiorców
Goszów	-	58 „
Bolesławów	-	122 „

Struktura zaopatrzenia w energię wg zużycia:

Gospodarstwa domowe miasto	-	1 117 384 kWh
Gospodarstwo domowe wieś	-	150 229 kWh
Budynki użyteczności publicznej, szkoły, przedszkola, policja	-	18 155 kWh
Szkoły wiejskie	-	1 491 kWh
ZOZ	-	142 080 kWh

Na terenie gminy znajduje się 46 stacji transformatorowych.

Tabela nr 3.1.

Wykaz stacji transformatorowych.

Lp.	Miejscowość	Nr stacji	Moc (kVA)	Obciążenie %	Możliwość zwiększenia mocy (do kVA)
1.	Stronie Śl.	851-17	400	75	630
2.	Stronie Śl.	851-18	250	50	-
3.	Stronie Śl.	851-22	100	60	250
4.	Stronie Śl.	875-02	400	60	630
5.	Stronie Śl.	875-03	400	60	630
6.	Stronie Śl.	875-12	250	60	-
7.	Stronie Śl.	875-31	200	65	630
8.	Stronie Śl.	875-33	250	60	630
9.	Stronie Śl.	875-34	160	55	250
10.	Stronie Śl.	875-35	100	55	250
11.	Stronie Śl.	875-36	100	55	630
12.	Stronie Śl.	875-37	250	55	630
13.	Stronie Śl.	875-38	400	55	630
14.	Stronie Śl.	875-39	400	55	630
15.	Stronie Śl.	875-40	250	55	-
16.	Stronie Śl.	875-41	400	55	630
17.	Stronie Śl.	881-00	63	26	125
18.	Stronie Śl.	882-11	100	55	630
19.	Stronie Śl.	882-14	125	55	250
20.	Stronie Śl.	882-15	250	55	-
21.	Stronie Śl.	883-11	400	55	630
22.	Stronie Śl.	883-12	63	55	250
23.	Stronie Śl.	883-13	160	55	250

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Miasta i Gminy Stronie Śląskie

c.d. tabeli nr 3.1.

Lp.	Miejscowość	Nr stacji	Moc (kVA)	Obciążenie %	Możliwość zwiększenia mocy (do kVA)
24.	Stronie Śl.	851-23	250	35	630
25.	Strachocin	875-14	100	60	250
26.	St. Gierałtów	875-21	63	80	250
27.	St. Gierałtów	875-23	75	75	250
28.	N. Gierałtów	875-24	63	50	125
29.	Bielice	875-25	63	50	125
30.	Gierałtów	875-26	100	60	250
31.	St. Gierałtów	875-27	63	65	250
32.	Bielice	875-28	160	60	250
33.	N. Gierałtów	875-29	100	60	250
34.	Janowa Góra	882-12	30	55	630
35.	Sienna	882-13	100	55	250
36.	St. Morawa	883-01	250	54	630
37.	Młynowice	883-16	75	55	125
38.	N. Morawa	883-17	100	55	125
39.	Bolesławów	883-18	100	55	250
40.	Kletno	883-20	40	57	125
41.	Bolesławów	883-21	200	55	250
42.	Kletno	883-22	100	55	250
43.	Kamienica	883-19	30	53	125
44.	Kletno	883-24	160	55	250
45.	Bolesławów	883-25	160	55	250
46.	Kletno	882-16	160	35	250

Na terenie gminy nie notuje się obszarów o obniżonym standardzie zasilania.

4. OCENA RYNKU PALIW I ENERGII.

Systemy energetyczne zaopatrujące miasto i gminę w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe należą do mniejszych w Polsce, zarówno z racji liczby mieszkańców, jak i skromnej infrastruktury przemysłowej zlokalizowanej na terenie gminy.

Opierając się na przeprowadzonej analizie stanu zaopatrzenia sumaryczne zapotrzebowanie na ciepło, energię elektryczną i gaz przedstawia się następująco.

Rynek ciepła

Wyszczególnienie	Ogółem [MW]	Węgiel [MW]	Gaz [MW]	Olej [MW]	Drewno [MW]
Sumaryczne zapotrzebowanie	42,4	32,3*	3,5	3,2	3,4*
Obiekty użyteczności publicznej	18,1	10,2	1,3**	3,2	3,4
Budynki mieszkaniowe	24,3	22,1*	2,2	-	*

* - część gospodarstw domowych używa drewna w miejsce węgla

** - gaz płynny i sieciowy

Przewiduje się zwiększenie wykorzystania kotłowni miejskiej ZUT i rozbudowę sieci grzewczej w związku z koniecznością likwidacji lokalnych przestarzałych kotłowni i restrukturyzacją systemu zaopatrzenia w ciepło obiektów Wojewódzkiego Szpitala.

Zwiększone zapotrzebowanie wystąpi również w związku z rozbudową bazy turystycznej i rekreacyjnej na terenie miasta i gminy.

Rynek energii elektrycznej.

Sumaryczne zużycie energii elektrycznej w mieście i gminie w 2000 roku wyniosło ok. 1 430 MWh, średniomiesięczne 119 MWh.

Zużycie energii w rozbiciu ze względu na charakter odbiorców przedstawiono w pkt. 3.

Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną może być zabezpieczony przez rozbudowę sieci średniego napięcia oraz niskonakładową rozbudowę stacji transformatorowych.

Przewiduje się również modernizację i przebudowę zasilanie energetycznego wsi Bolesławów ze względu na znaczącą rozbudowę w kierunku zwiększenia zaplecza turystycznego.

Rynek gazu.

Sumaryczne zużycie gazu przez odbiorców w mieście (teren gminy nie jest zgaszany)

w ciągu roku wynosi ok. 808 000 Nm³, w większości (ok. 92 %) zużywanej przez gospodarstwa domowe .

Proponowaną inwestycją do 2010 roku w Stroniu Śląskim jest budowa drugostronnego zasilania, tzn. budowa :

- gazociągu wysokiego ciśnienia (1,5 km - DN 150),
- stacji redukcyjno-pomiarowej I^o,

- gazociągu średniego ciśnienia (650 m. - de 125, 270 m. - de 225),
 - dwóch stacji redukcyjno-pomiarowych II°
- oraz zgazyfikowanie wsi Bolesławów, Stronie Śląskie wieś i Stary Gierałtów. Pozostałe miejscowości objęte będą zaopatrzeniem w gaz bezprzewodowy (płynny).

5. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH.

Racjonalne użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych powinno być skierowane na działania, które:

- dążą do jak najmniejszych opłat za dostarczoną energię dla odbiorców;
- minimalizują emisję szkodliwych dla środowiska substancji związanych z wytwarzaniem energii;
- zapewniają bezpieczeństwo i pewność zasilania w zakresie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

Działania w kierunku oszczędnego użytkowania ciepła:

- optymalizacja źródeł ciepła – stworzenie programu popierającego zamianę przestarzałych pieców węglowych o niskiej sprawności i dużej szkodliwości ekologicznej na nowoczesne kotły opalane gazem;
- decyzje administracyjne o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu przestrzennym powinny uwzględniać ekologiczne i energooszczędne źródła ciepła, jak również źródła wytwarzające ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu;
- dystrybucja – modernizację istniejących sieci cieplnych poprzez zastosowanie rur preizolowanych przeznaczonych do bezkanałowego układania bezpośrednio w gruncie,
- użytkowanie ciepła – popieranie programów termomodernizacyjnych i termorenowacyjnych budynków mieszkalnych i obiektów publicznych;
- modernizację istniejącego węzła cieplnego poprzez zastosowanie nowoczesnych węzłów kompaktowych wyposażonych między innymi w: układ automatycznej „pogodowej” regulacji temperatury wody zasilającej instalację c.o., termostatyczne zabezpieczenie układu przygotowania c.w.u., regulator różnicy ciśnień bezpośredniego działania, przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze,
- stosowanie wysoko sprawnych sterowanych automatycznie źródeł ciepła (kotły opalane gazem, olejem).

- stosowanie nowoczesnych, wysokosprawnych urządzeń (odbiorników) energii elektrycznej oraz gazu ziemnego przeznaczonych dla potrzeb socjalno-bytowych.

Wszystkie działania i przedsięwzięcia mające na celu racjonalne użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a szczególnie zadania inwestycyjne powinny być poprzedzone wykonaniem stosownych audytów energetycznych, które pozwolą na wybranie optymalnego - ekonomicznie uzasadnionego wariantu i zakresu prowadzonych prac.

Poniżej przytoczono kilka ogólnych zasad termomodernizacji, których należy przestrzegać w razie przystąpienia do realizacji ocieplenia budynków.

Ogólne zasady termomodernizacji.

1. Zabiegi termomodernizacyjne dotyczące struktury budowlanej powinny być realizowane jednocześnie z racjonalizacją systemu ogrzewania. Tylko wtedy można osiągnąć pełny efekt oszczędnościowy.
2. Termomodernizację najlepiej wykonywać z remontem elewacji i pokrycia dachu np. w ramach remontu kapitalnego. Połączenie tych zadań znacznie obniża koszty.
3. W przeciętnym budynku mieszkalnym użytkowanym od szeregu lat można poprawić w pewnym stopniu warunki cieplne wykonując w pierwszej kolejności proste zabiegi likwidujące istniejące wady i braki przede wszystkim trzeba uszczelnić wszystkie istniejące szpary i rysy przez które „ucieka” ciepłe powietrze Są to szpary i pęknięcia tynku, miejsca połączeń elementów budowlanych itp. Szczególnie ważne jest uszczelnienie okien. Chodzi tu o uszczelnienie przestrzeni pomiędzy ramą okienną i ościeżnicą, a także pomiędzy ościeżnicą i ścianą. Konieczna jest także wymiana pękniętych szyb i uzupełnienie ubytków okitowania. Te proste i niekosztowne czynności zmniejszają zapotrzebowanie na ciepło.
4. Wprowadzając zmiany zmniejszające straty cieplne należy dążyć do uzyskania lepszych właściwości termicznych niż wymagane w obowiązującej normie ochrony cieplnej.
5. Wykonanie ocieplenia i uszczelnienia przegród zewnętrznych ogranicza straty ciepła, ale jednocześnie zmienia mikroklimat wnętrza. W szczególności uszczelnienie może spowodować niewystarczającą wymianę powietrza, co może źle wpływać na zdrowie osób przebywających w budynku, powodować powstawanie pleśni, zawilgoceń itp. A więc w ocie-

plonym i uszczelnionym budynku może być konieczne umożliwienie wymiany powietrza przez wprowadzenie specjalnych otworów wentylacyjnych w stolارce okiennej lub wprowadzenie wentylacji mechanicznej.

6. Po przeprowadzeniu działań termomodernizacyjnych, konieczne jest zweryfikowanie potrzeb cieplnych budynku i takie wyregulowanie instalacji aby była ona przystosowana do zmniejszonego zapotrzebowania na ciepło. W przypadku nie przystosowania instalacji do pracy przy obniżonym zapotrzebowaniu mocy grzewczej końcowym efektem termomodernizacji może być wzrost kosztów ogrzewania w stosunku do stanu poprzedniego.
7. Decyzję o przeprowadzeniu termorenowacji należy poprzeć szczegółową analizą efektywności technicznej i ekonomicznej - „Audyt energetyczny”.

Ocieplenie ścian i stropu.

Podstawowym celem ocieplenia ścian i stropu budynku jest poprawa izolacyjności termicznej, a w ten sposób zmniejszenie strat ciepła budynku. Ocieplenie powoduje także :

- podwyższenie temperatury na wewnętrznej powierzchni ściany, co ma dodatni wpływ na warunki użytkowe,
- wyeliminowanie możliwości skraplania się pary wodnej i powstawania zawilgoceń,
- uszczelnienie powierzchni ściany (eliminacja przecieków i przemarzania),
- zwiększenie trwałości ściany przez zmniejszenie wpływów cieplno-wilgotnościowych.

Ocieplenie można wykonać wieloma metodami. Najbardziej rozpowszechnioną metodą jest ocieplenie od zewnątrz.

Ocieplenie od zewnątrz jest zdecydowanie najbardziej skuteczne, dlatego jest też najczęściej stosowane.

- najbardziej skutecznie eliminuje mostki cieplne i poprawia warunki izolacyjne w sposób najbardziej równomierny,
- ogranicza strefę temperatur ujemnych wewnątrz ściany i zwiększa stateczność cieplną ściany (ściana jest ogrzana i jest akumulatorem ciepła),
- usuwa nieszczelności ściany i tworzy nową estetyczną elewację budynku,
- może być realizowane bez zakłócenia użytkowania pomieszczeń.

Efekty zmian, ocena opłacalności.

Omówione zmiany w systemie ogrzewania i strukturze budowlanej umożliwiają zmniejszenie zużycia energii cieplnej. Efekty realizacji poszczególnych przedsięwzięć modernizacyjnych są różne w każdym indywidualnym przypadku. Jednak na podstawie danych z wielu realizacji można określić pewne przeciętne wartości tych efektów. Wartości podane w poszczególnych wierszach tabeli są odniesione do stanu z przed wykonania danego zadania modernizacyjnego (nie należy wprost sumować podanych wartości).

Tabela 2.1.

Efekt zmian i ocena opłacalności zabiegów termomodernizacyjnych.

Lp.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1.	Wprowadzenie w węzle cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	do 15%
2.	Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	do 25%
3.	Wprowadzenie podzielników kosztów	do ok. 10%
4.	Wprowadzenie ekranów zagrzejnikowych	do ok. 5%
5.	Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	do ok. 8%
6.	Wymiana okien na 2 szybowe ze szkłem specjalnym	do ok. 15%
7.	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych(ścian, dachu, stropodachu)	do ok. 25%

1. **Uwaga:** budowanie nowych instalacji c.o. powinno być poprzedzone czynnościami podanymi w pkt. 5, 6, 7 (tabela 4.1.), natomiast w istniejących już instalacjach należy wykonać wszystkie wymienione w tabeli czynności.

6. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH ZASOBÓW ENERGETYCZNYCH I MODERNIZACJI ISTNIEJĄCYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.

6.1. Lokalne zasoby energetyczne.

Na terenie gminy nie występują nadwyżki i lokalne zasoby paliw i energii w sektorze przemysłowym możliwe do wykorzystania w skojarzonym wytwarzaniu ciepła i energii elektrycznej.

Występuje natomiast ciepło technologiczne odpadowe z instalacji przemysłowych wykorzystywane obecnie w kotłach odzysknicowych zlokalizowanych w kotłowni ZUT o mocy 1,8 MW, a także planuje się wybudowanie dodatkowe kotła odzysknicowego o mocy 0,6 MW.

6.2. Odnawialne źródła energii.

Do odnawialnych źródeł energii można zaliczyć:

1. małą energetykę wodną (MEW);
2. energię słoneczną
 - technologia słoneczna aktywna – energia wykorzystana w zmodernizowanych instalacjach grzewczych;
 - technologia słoneczna pasywna – energia wykorzystana poprzez odpowiednie elementy architektoniczne;
 - technologia słoneczna wysokotemperaturowa – energia wykorzystana do procesów termicznych lub wytwarzania energii elektrycznej (np. fotowoltaiczna);
3. energię wiatrową;
4. energię z biomasy;
5. energię geotermalną.

Na terenie gminy istnieje możliwość wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych.

Dotyczy to takich źródeł, jak:

- energia z drzewa opałowego;
- energia siły wiatru;
- energia słoneczna.

Drewno opałowe już w chwili obecnej wykorzystywane jest do celów grzewczych.

Na terenie miasta ok. 10 % publicznych źródeł ciepła stosuje drewno jako paliwo podstawowe, natomiast na terenie gminy ok. 37 %. Powyższe dane nie obejmują części gospodarstw domowych, które również stosują drewno zamiast węgla.

W zachodniej części gminy istnieją sprzyjające warunki do wykorzystania energii siły wiatru ze względu na ukształtowanie terenu w postaci rozległego płaskowyżu i występowania okresów wietrznych. Szacuje się, że założone na tym terenie farmy wiatrowe mogłyby produkować kilkaset kW czystej energii elektrycznej. Wymaga to przeprowadzenia jednak specjalistycznych, całorocznych badań i ekspertyz.

Wykorzystanie energii słonecznej w warunkach klimatycznych panujących w rejonie gminy wskazane jest głównie w domach wczasowych i w prywatnych pensjonatach do podgrzewania ciepłej wody użytkowej szczególnie w okresie letnim i przejściowym.

6.3. Modernizacja istniejących źródeł energii.

Występująca znaczna rezerwy mocy w Zakładzie Usług Technicznym, wynoszącą ok. 4,7 MW, umożliwiła rozszerzenie ilości odbiorców korzystających z sieciowego ogrzewania i jednocześnie pozwala na likwidację przestarzałych, mało sprawnych, lokalnych kotłowni opalanych węglem lub koksem.

W ramach rezerwy Zakład Usług Technicznych dysponuje odpadowym ciepłem technologicznym z Huty Szkła wykorzystywanym w zainstalowanych kotłach odzysknicowych o mocy 1,8 MW, a w planie jest budowa kolejnego kotła odzysknicowego o mocy 0,6 MW.

Modernizacji wymaga również system ogrzewania Wojewódzkiego Szpitala, składający się obecnie z kilku przestarzałych kotłowni z kotłami Eca-IV o łącznej mocy ok. 7 MW.

W tym przypadku wydaje się, że interesującym rozwiązaniem byłoby zastosowanie kogeneracyjnego źródła ciepła, wytwarzającego w skojarzeniu energię cieplną i elektryczną po uprzednim wykonaniu nowego zasilania gazem ziemnym rejonu Szpitala.

Jednak decyzję o zakresie i kierunku modernizacji należy poprzedzić audytem energetycznym w celu wyboru optymalnego rozwiązania.

Ewentualna modernizacja źródeł energii na terenie gminy, poza Stroniami Śląskimi, związana jest z budową sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego do poszcze-

gólnych miejscowości. Wymaga to skoordynowania planów rozwojowych gminy z planami Zakładu Gazowniczego.

7. PROGNOZA PRZEWIDYWANYCH ZMIAN ZAOPATRZENIA MIASTA I GMINY STRONIE ŚLĄSKIE W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE.

Przedstawione "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Stronie Śląskie" zakłada, że w okresie perspektywnym procesy przestrzennego rozwoju przebiegać będą w kierunku zwiększenia roli turystycznej i rekreacyjnej gminy, obejmującej zarówno miasto jak i poszczególne wsie, szczególnie Bolesławów i Stary Gierałtów.

Rozwój funkcji rekreacyjnych i turystycznych wymaga spełnienia wymogów ekologicznych także w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.

Wymaga to zastąpienia istniejących na terenie miasta i gminy lokalnych kotłowni węglowych, kotłowniami opartymi o paliwo gazowe, przewodowe i bezprzewodowe oraz drewnie.

Przewiduje się rozbudowę systemu ciepłowniczego miasta poprzez wykorzystanie rezerw kotłowni ZUT wynoszącej około 5 MW i doprowadzenie sieci ciepłowniczej do nowych odbiorców.

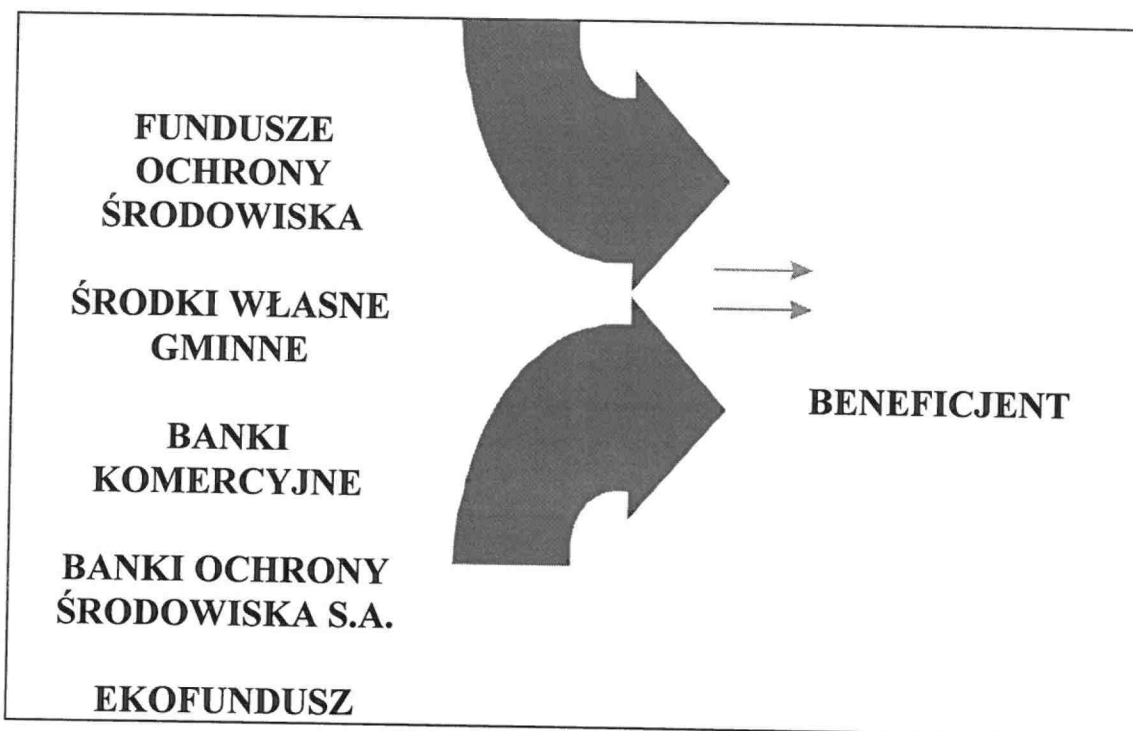
Prognoza ta przewiduje, że nastąpi zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego w mieście do celów grzewczych oraz wsiach Bolesławów, Stary Gierałtów i Stronie Śląskie wieś, a w pozostałych wsiach gazu płynnego.

Przewiduje się, że realizacja rozbudowy sieci gazowej o wykonanie drugostronnego zasilania i wybudowanie stacji red.-pomiarowej o przepustowości 2000 Nm³/h będzie przebiegać w okresie 2001-2010, a zużycie gazu w roku 2010 może dzięki temu ulec znaczącemu zwiększeniu w stosunku do roku 2000, z ok. 800 tys. Nm³/rok nawet do ok. 2 400 tys. Nm³/rok.

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną przewiduje się znaczącą modernizację zasilania wsi Bolesławów w celu przygotowania infrastruktury dla rozwijających się potrzeb turystycznych i rekreacyjnych.

Przewiduje się również zwiększenie zużycia energii elektrycznej w gminie o ok. 10-20 % w roku 2010.

8. MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ MODERNIZACYJNYCH.



Uregulowanie cen energii, rosnące wymagania w zakresie ochrony środowiska, konkurencja rynkowa, ekonomizacja coraz szerszych stref działalności ludzkiej, wzrost kosztów utrzymania stworzyły w ostatnich latach sprzyjający klimat, a nawet presję na oszczędność energii. Procesy te objęły wszystkie etapy gospodarki energetycznej od wytwórców, przez dystrybutorów do końcowych konsumentów. O ile w sferze produkcji oszczędności nie mają charakteru bezpośredniego i skupiają się na poprawie efektywności wytwarzania, to w dwóch pozostałych etapach bezpośrednio sprzyjają spadkowi strat i zużycia energii. Oszczędności mogą być uzyskane w drodze podniesienia sprawności sieci przesyłowych energii, podniesienia sprawności urządzeń zasilanych energią, stosowania energooszczędnych technologii, opomiarowania i racjonalizacji wykorzystania energii. Wszystkie te działania wymagają poniesienia określonych nakładów na osiągnięcie zakładanych celów. Już sam fakt różnych możliwych obszarów oszczędzania energii wskazuje na konieczność zróżnicowania sposobu i źródeł finansowania. Poważne opóźnienie oraz skala nakładów na inwestycje energooszczędne w większości przypadków wykluczają finansowanie takich projektów wyłącznie ze środków własnych. Wobec braku rozwiniętych instru-

mentów rynku kapitałowego jedyną w chwili obecnej realną alternatywą jest finansowanie kredytem.

Charakterystyczną cechą zarządzania środowiskiem w Polsce jest rozbudowany system opłat, które są gromadzone przez fundusze ochrony środowiska, a następnie wydatkowane na przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska.

Funkcjonujące fundusze to:

- ◆ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ◆ wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej
- ◆ oraz ponad 2400 gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Podstawowym działaniem funduszy jest subwencjonowanie inwestycji na ochronę środowiska, przede wszystkim w formie dotacji i kredytów preferencyjnych. Kredyty te charakteryzują się nie tylko niską stopą oprocentowania, stanowiącą część stopy oprocentowania kredytu refinansowego, ale także długim okresem karencji i spłaty długu oraz możliwością umorzenia jego części w przypadku terminowego i zgodnego z zamierzeniami ukończenia inwestycji.

Środki gromadzone na funduszach ekologicznych wykorzystywane są również na pokrywanie dopłat do kredytów preferencyjnych udzielanych przez Bank Ochrony Środowiska, co znacznie rozszerza możliwości uzyskania dofinansowania na inwestycje proekologiczne w Polsce. BOŚ S.A. jest Spółką Akcyjną, której akcjonariuszami są przedsiębiorstwa i instytucje powiązane bezpośrednio, bądź pośrednio z ochroną środowiska naturalnego oraz osoby fizycznej. Celem statutowym Banku jest gromadzenie i pozyskiwanie środków krajowych i zagranicznych pozwalających na współfinansowanie przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska. W tym sensie Bank jest bankiem specjalistycznym, stanowiącym ważne ogniwo systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce.

Innym sposobem finansowania jest korzystanie ze środków **EKOFUNDUSZU**. **EKOFUNDUSZ** jest instytucją powołaną w 1992 roku przez Ministra Finansów, działającą w imieniu Skarbu Państwa, dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska. Ekofundusz dysponując pieniędzmi krajów wierzycielskich, z reguły dofinansowuje w formie dotacji projekty mające istotne znaczenie dla ochrony środowiska w skali regionu czy kraju, ale także wpływające na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową, w skali europejskiej,

a nawet globalnej. Ponadto zadaniem EkoFunduszu jest ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych zagranicznych technologii, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu i ochrony środowiska. Środki EkoFunduszu przeznaczone są często na modernizacje związane z ogrzewnictwem, rozumianym jako zbiór różnorodnych technologii służących do zapewnienia odpowiedniego poziomu temperatur w pomieszczeniach w okresie niskich temperatur zewnętrznych, które ma znaczący udział w generowaniu emisji do atmosfery dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenku węgla, tlenków azotu, pyłów oraz innych substancji. W związku z tym Ekofundusz w ramach realizacji swoich zadań oraz w oparciu o zawarte w Statucie priorytety programowe zamierza wybrać w drodze konkursu ogólnopolskiego, a następnie dofinansować projekty związane z ogrzewnictwem, w ramach części środków jakimi dysponuje. Celem jest wspomaganie projektów usprawniających systemy grzewcze poprzez zastosowanie energooszczędnych i przyjaznych dla środowiska naturalnego technologii zarówno w fazie wytwarzania, przesyłania jak i użytkowania ciepła, eliminujących tzw. źródła niskiej emisji CO₂, CO, SO₂, NO_x i pyłu.

Laureaci konkursu otrzymają dotację EkoFunduszu w wysokości do 30% kosztów inwestycyjnych projektu.

Zadawalające funkcjonowanie obecnego systemu instrumentów ekonomicznych powinno skłaniać do jego doskonalenia, a nie radykalnych ryzykownych zmian. Oczywistym wyrazem skuteczności przyjętych rozwiązań są rosnące wydatki na ochronę środowiska, które w dużym stopniu są możliwe dzięki opłatom za gospodarcze użytkowanie środowiska i innym stosownym instrumentom. Wymienione fundusze stały się siłą napędową inwestycji na ochronę środowiska i umożliwiły utrzymanie ich realnego poziomu w całym dotychczasowym okresie transformacji gospodarczej.

Innym sposobem finansowania inwestycji energooszczędnych jest **finansowanie przez stronę trzecią**, co oznacza zaangażowania niezależnego od użytkowników energii przedsiębiorstwa usługowego, które zwykle nazywane jest przedsiębiorstwem usług energetycznych (energy saving company), drogą opłacania inwestycji za pomocą środków uzyskanych właśnie z redukcji kosztów energii.

Czym różni się finansowanie przez stronę trzecią od bardziej tradycyjnych podejść do przedsięwzięć w zakresie oszczędzania energii ?

Po pierwsze w tym przypadku wszystkie niezbędne działania techniczne i ich finansowanie dostarczane są z jednego źródła.

Druga różnica polega na traktowaniu środków zaoszczędzonych na kosztach energii, jako strumienia przychodu, który będzie spłacać koszty inwestycji. Działalność tego przedsiębiorstwa, polegająca na zaangażowaniu w proces oszczędzania energii, finansowana jest ze środków uzyskiwanych właśnie na skutek obniżenia kosztów energii.

Zalety finansowania przez stronę trzecią. Istnieją trzy podstawowe powody, dla których użytkownicy energii mogą być zainteresowani tą formą finansowania.

Pierwszy jest taki, że przedsiębiorstwo usług energetycznych może się również zajmować doradztwem technicznym. Użytkownicy są doskonale zaznajomieni z technicznymi szczegółami własnych procesów produkcyjnych, ale prawdopodobnie jest im to obce w odniesieniu do zagadnień efektywności wykorzystania energii. Z drugiej strony skojarzone wytwarzanie oraz oszczędzanie energii stanowią rację bytu przedsiębiorstw usług energetycznych, a więc są one w stanie udzielać specjalistycznych porad (ekspertyz). W konsekwencji realizacja i wdrożenie projektu może nastąpić szybciej, gdy jest on zlecony firmie usług energetycznych, a nie podejmowany we własnym zakresie przez przedsiębiorców przemysłowych lub właścicieli budynków dla których jest to nowe i nieznane zagadnienie.

Druga zaleta polega na tym, że użytkownik energii nie jest obciążany żadnymi początkowymi kosztami inwestowania w oszczędzanie energii. Zatem dla użytkownika energii, który nie dysponuje odpowiednim kapitałem to właśnie finansowanie przez stronę trzecią oferuje rozwiązanie dzięki któremu można uzyskać redukcję kosztów energii. Ten czynnik może być również ważny dla użytkowników mających do dyspozycji wolne środki finansowe, gdyż pozwala im na uzyskanie korzyści z oszczędzania energii bez zamrażania na pewien czas tego kapitału co z kolei umożliwia przeznaczenie go na inne cele, przykładowo na unowocześnienie lub automatyzację produkcji energii cieplnej.

Trzecia zaleta dotyczy ryzyka. W umowie o finansowaniu przez stronę trzecią ryzyko techniczne, a także w pewnym stopniu finansowe obciąża nie użytkownika energii cieplnej lecz przedsiębiorstwo usług energetycznych.

Wady tego systemu, w dużym oczywiście skrócie polegają na tym, że ten sposób finansowania jest co prawda koncepcyjnie prosty, ale za to negocjowanie odpowiedniej umowy jest kosztowne i pracochłonne. Powyższy system z powodzeniem realizowany jest w krajach wysoko rozwiniętej gospodarki rynkowej jest on również możliwy do realizowania w świetle polskiego ustawodawstwa.

Założenia koncepcji organizacyjno-prawnej zarządzania systemem ciepłowniczym.

Pomimo tego, że jest to zagadnienie bezpośrednio nie związane z tematem niniejszego opracowania należy wymienić stosowane obecnie formy zarządzania majątkiem ciepłowniczym.

W Polsce istnieją trzy podstawowe formy organizacyjno prawne zarządzania systemami energetycznymi:

1. Forma **Spółki prawa handlowego**, w której udziałowcami mogą być Gminy, Spółdzielnia Mieszkaniowa, Zakład pracy oraz przedsiębiorstwo zajmujące się eksploatacją systemu,
2. Zakład Budżetowy,
3. Operator zewnętrzny prowadzący działalność energetyczną na podstawie długoletniej umowy dzierżawy systemu lub będący właścicielem tego systemu.

9. ZAKRES WSPÓŁPRACY Z INNYMI GMINAMI.

Zgodnie z art. 19 ustawy "Prawo energetyczne" zwróciliśmy się do sąsiadujących gmin z prośbą o podanie ewentualnych sugestii dotyczących współpracy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe pomiędzy gminami.

Gmina Bystrzyca Kłodzka proponuje, żeby w przypadku planowania zaopatrzenia w sieciowe czynniki energetyczne wsi Sienna i Stronie Śląskie wieś uwzględnić możliwość korzystania z nich również przez mieszkańców wsi Marcinków i Biała Kłodzka. Sugestie gminy powinny być brane pod uwagę przy tworzeniu planu rozwoju przez Zakład Gazowniczy.

Gmina Łądek Zdrój nie jest zainteresowana współpracą, co wynika z braku połączeń technologicznych.

Należy zaznaczyć, że konieczność uzgadniania Projektu Założeń określona w ustawie dotyczy przede wszystkim terenów o zwartej zabudowie, gdzie sąsiadujące gminy są zasilane z tych samych systemów ciepłowniczych.

10. OCENA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO MIASTA I GMINY.

Wyróżniającą się grupą odbiorców systemu zaopatrzenia miasta i gminy Stronie Śląskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowią gospodarstwa domowe.

Wyznacza to dużą rangę społeczną zagadnienia i potrzebę uwzględnienia kryterium społecznej akceptacji rozwoju systemów elektroenergetycznych szczególnie pod względem kształtowania się ścieżki kosztów usług energetycznych i obciążenia budżetów gospodarstw domowych rachunkami za energię.

Bezpieczeństwo zaopatrzenia miasta i gminy w ciepło i energię elektryczną należy uznać za zadowalające z uwagi na:

- * 100 % powszechność zasilania i dostępność mieszkańców do korzystania z energii elektrycznej;
- * indywidualne źródła ciepła, mało wrażliwe na zakłócenia rynkowe przy możliwie dużym udziale drewna opałowego;
- * istnienie znacznej rezerwy w zdolności produkcyjnej ciepła sieciowego w podstawowej kotłowni miejskiej.

Niewystarczające jest bezpieczeństwo zasilania miasta i gminy w gaz ziemny wysokometanowy, ponieważ występuje aktualnie tylko jednostronne zasilanie o niedostatecznej przepustowości dla umożliwienia zwiększenia odbiorców i zużycia gazu, zarówno dla odbiorców domowych, jak i usług. Bezpieczeństwo energetyczne miasta i gminy zostanie zwiększone po realizacji planów rozwojowych zasilania w gaz oraz zwiększenia zasięgu dostawy ciepła z centralnej ciepłowni po rozbudowie sieci ciepłej.

11. WNIOSKI.

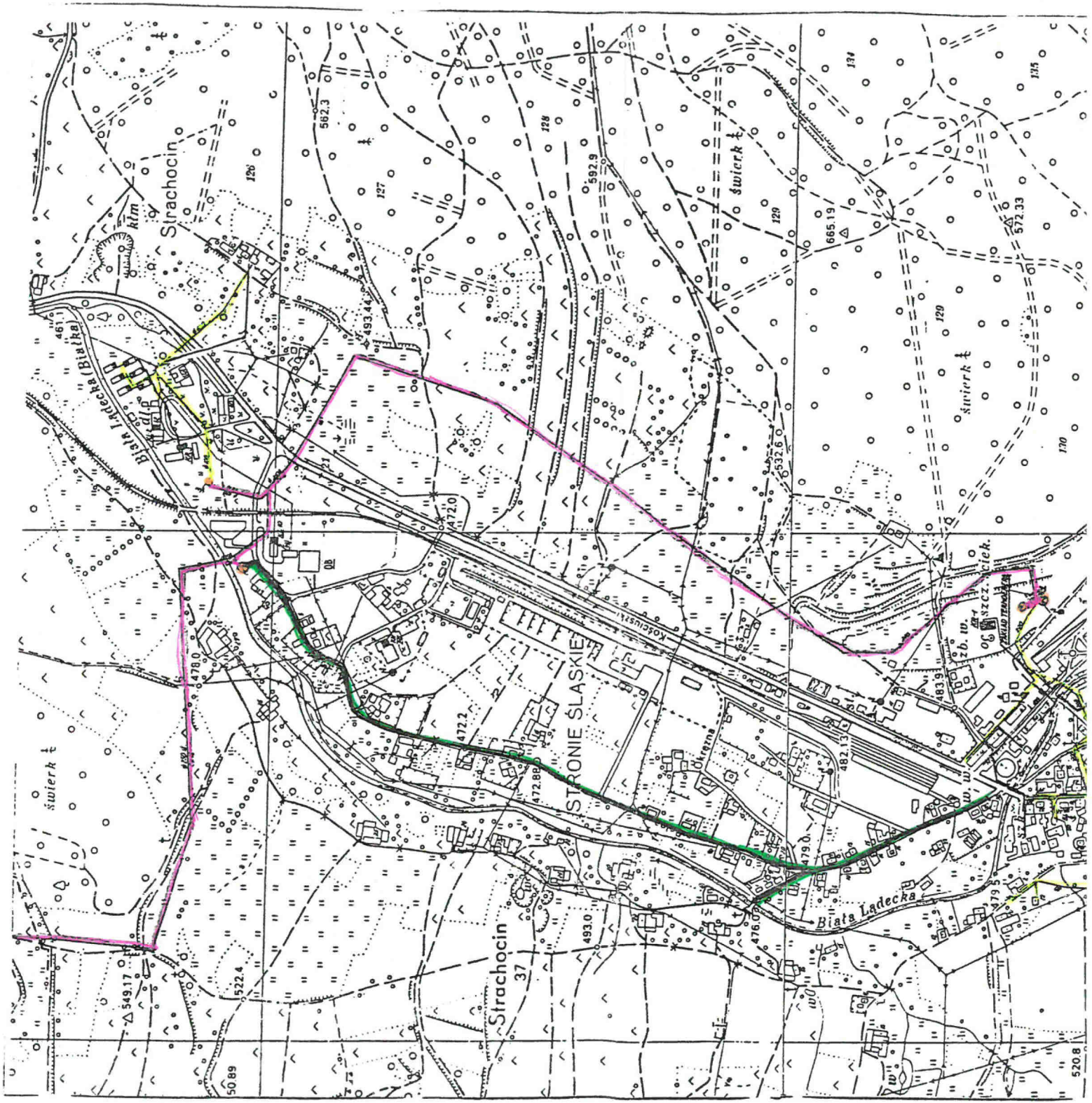
1. Zawartość opracowania „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Stronie Śląskie” spełnia wymagania tematyczne Ustawy „Prawo energetyczne” określone w art. 19.
2. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Stronie Śląskie” spełnia funkcję podstawy merytorycznej i formalnej dla dalszych etapów planowania, w tym w szczególności dla „planów rozwoju” przedsiębiorstw energetycznych w zakresie nowych potrzeb energetycznych zgodnie z art. 16 „Prawa energetycznego”.
3. Ocena stanu energetycznego dla obszaru gminy określiła potrzeby energetyczne:
 - 3.1. Ogólne potrzeby ciepłne miasta i gminy na cele grzewcze zasobów mieszkaniowych i budynków użyteczności publicznej wynoszą ok.42,4 MW, z czego około 57 % przypada na potrzeby gospodarstw domowych.
 - 3.2. Największym producentem ciepła jest kotłownia Zakładu Usług Technicznych dysponująca mocą zainstalowaną w wysokości 16,3 MW, przy czym dysponuje rezerwą mocy w wysokości 4,7 MW.
 - 3.3. Występujące technologiczne ciepło odpadowe z Huty Szkła wykorzystywane jest w kotłowni ZUT w zainstalowanych kotłach odzysknicowych o łącznej mocy 1,8 MW. Planowana jest dalsza rozbudowa kotłowni o jeszcze jeden kocioł odzysknicowy o mocy 0,6 MW.
 - 3.4. Zaopatrzenie terenu gminy w ciepło oparte jest zasadniczo na indywidualnych kotłowniach stosujących głównie węgiel oraz olej opałowy, drewno i gaz płynny.

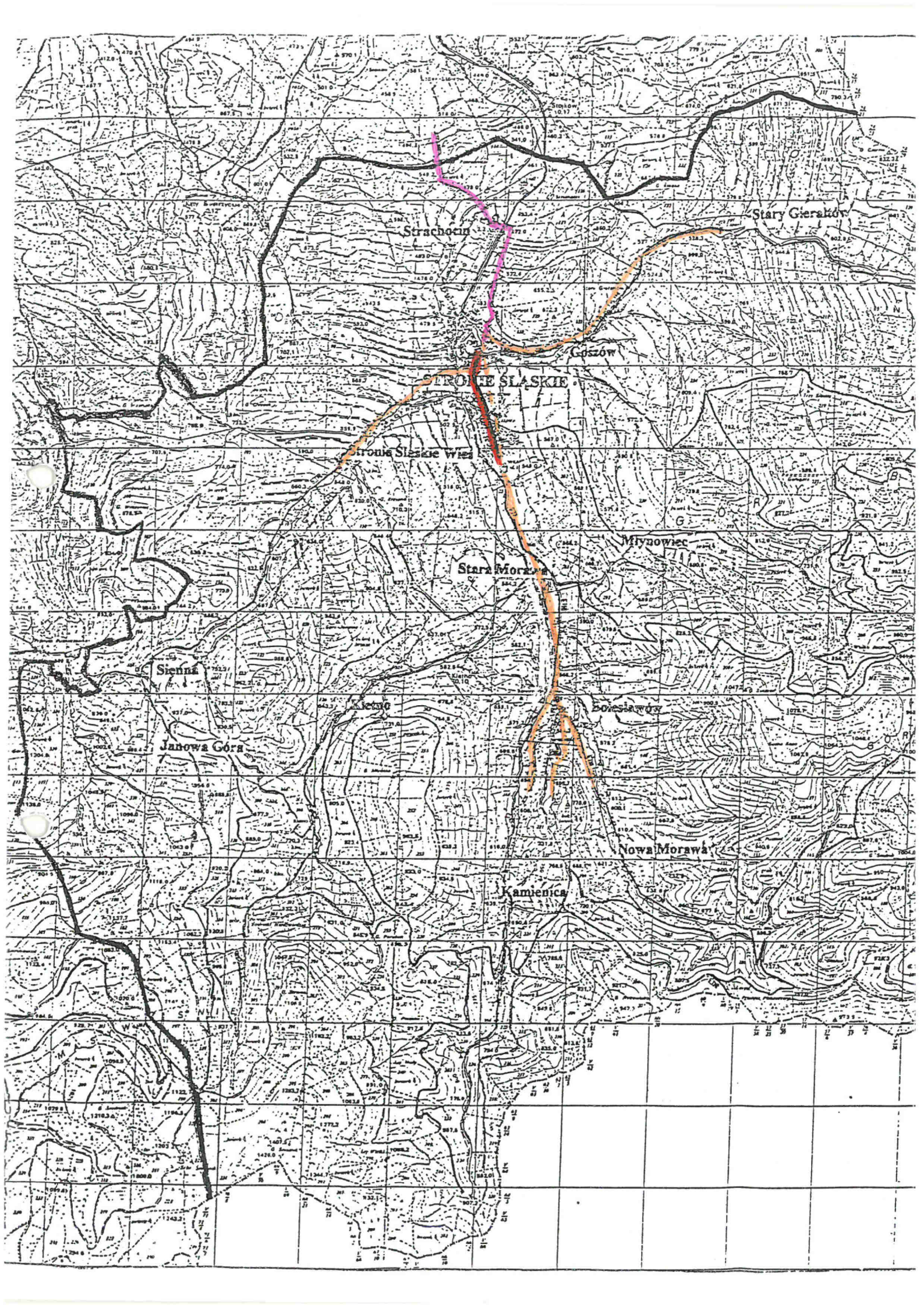
- 3.5. Gmina charakteryzuje się pełnym zabezpieczeniem zasilania w energię elektryczną, a całkowite zużycie energii elektrycznej w 2000 roku wyniosło około 1 430 MWh, a głównymi odbiorcami są gospodarstwa domowe w ilości ok. 1 100 MWh.
- 3.6. Gaz ziemny wysokometanowy doprowadzony jest tylko do miasta Stronie Śląskie, o ogólne zużycie wyniosło 808 tys. Nm³/rok. Pozostały teren gminy nie jest zgazyfikowany.
4. Na terenie gminy nie występują w sektorze przemysłowym nadwyżki oraz lokalne zasoby paliw i energii za wyjątkiem ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych, wykorzystywanego w kotłowni ZUT.
5. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na nośniki energetyczne, wynikający z pełnej realizacji planów rozwoju gminy szacuje się na:
 - pełne wykorzystanie rezerw kotłowni ZUT do ogrzewania substancji mieszkaniowej i budynków użyteczności publicznej w wyniku rozbudowy sieci ciepłowniczej i likwidacji lokalnych przestarzałych kotłowni;
 - w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną dla budownictwa mieszkaniowego wzrost o około 10-20 % w stosunku do stanu obecnego;
 - w zakresie zapotrzebowania na gaz ziemny wysokometanowy wymagane jest doprowadzenie drugostronnego zasilania i gazyfikacja terenu gminy, co umożliwi perspektywicznie wzrost zużycia gazu do ok. 2 400 Nm³/rok.
6. Obecny stan bezpieczeństwa energetycznego gminy jest wystarczający jedynie na ciepło i energię elektryczną; niewystarczający jest natomiast stan zaopatrzenia w gaz.
7. Dla poprawy stanu środowiska naturalnego oraz stworzenia infrastruktury do rozwoju gminy niezbędna jest gazyfikacja miejscowości leżących na terenie gminy, szczególnie wsi Bolesławów, Stronie Śląskie wieś i Stary Gierałtów, w których przewidywany jest intensywny rozwój funkcji rekreacyjno-turystycznych.
8. Dla realizacji gazyfikacji terenu gminy konieczne jest wykonanie drugostronnego zasilania gminy wysokoprężnym gazociągiem.

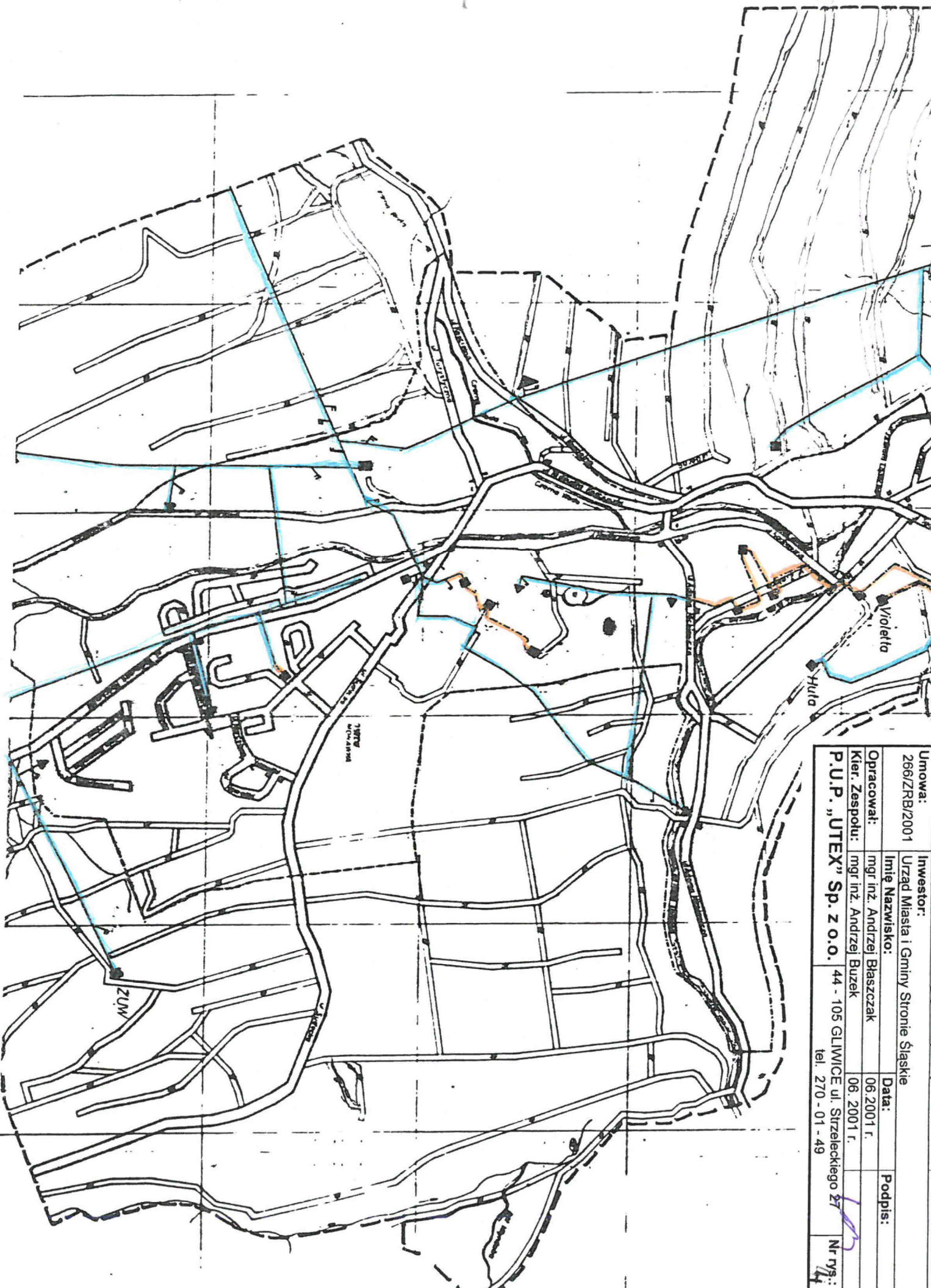
9. Wykorzystując położenie gminy należy przeprowadzić specjalistyczne analizy w zakresie możliwości wykorzystania energii odnawialnej, w tym szczególnie energii wiatrowej oraz możliwości zwiększenia udziału biomasy. Dla pełnego obrazu możliwości wykorzystania energii wiatrowej należy przeprowadzić całoroczne badania specjalistyczne.
10. Modernizacji wymagają przestarzałe kotłownie Wojewódzkiego Szpitala dysponujące mocą zainstalowaną w wysokości około 7 MW, przy czym w planach modernizacyjnych należy przewidzieć wykorzystanie rezerw mocy w kotłowni ZUT oraz ewentualne zastosowanie gazowego agregatu kogeneracyjnego.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim
Ryszard Suliński









Umowa:	266/ZRB/2001	Investor:	Urząd Miasta i Gminy Stronie Śląskie
Opracował:	mgr inż. Andrzej Błaszczyk	Data:	06.2001 r.
Kier. Zespołu:	mgr inż. Andrzej Buzak	Podpis:	
P.U.P. „UTEX” Sp. z o.o.		44 - 105 GLIWICE ul. Strzeleckiego 27	
tel. 270 - 01 - 49		Nr rys.:	14

