



11. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2030 roku

Zapotrzebowanie na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie Gminy Miasta Rypin uwarunkowane jest liczbą mieszkańców oraz zmianami wielkości i jakości budownictwa mieszkaniowego i innych obiektów budowlanych, w tym przestrzeni przemysłowej.

Prognozę liczby ludności przedstawiono w tabeli nr 4.4 niniejszej dokumentacji. Obliczone prognozy liczby ludności wskazują, że liczba mieszkańców miasta Rypin spadać będzie o około 0,998 [%] na rok.

W „Projekcie założeń...” przedstawiono koncepcję rozwoju społeczno - gospodarczą gminy w trzech alternatywnych wariantach regresywnym, stabilnego wzrostu oraz progresywnym. Do obliczeń przyjęto obecne zużycia poszczególnych mediów oraz liczby mieszkańców i budynków, według posiadanych danych i danych statystycznych.

Wariant regresywny zakłada:

- powstanie nielicznych nowych inwestycji działalności gospodarczej,
- zmiana zapotrzebowania na:
 - energię elektryczną, spadek zużycia na poziomie około 95[%] obecnego wskaźnika,
 - niewielki wzrost zużycia gazu w latach 2013-2017, a następnie niewielki gradient zużycia (około 20[%] w latach 2017-2030,
 - energię cieplną – niewielki wzrost zużycia, na poziomie 5[%] w 2020 r. oraz 13[%] w roku 2030, w stosunku do roku 2013, spowodowany niskim rozwojem Rypina,
- wprowadzenie w niewielkim zakresie przez odbiorców przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- pojedyncze inwestycje wykorzystujące energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych.

Wariant stabilnego wzrostu zakłada:

- wzrost liczby nowych podmiotów działalności gospodarczej oraz umiarkowany rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- tereny budowlane zostaną w części zainwestowane i będą stymulować rozwój gminy,
- zmiana zapotrzebowania na:
 - energię elektryczną, wzrost zużycia na poziomie około 100[%] obecnego wskaźnika,
 - łagodny wzrost zużycia gazu przez cały okres objęty niniejszym opracowaniem (stopniowe przyłączanie się budynków do sieci gazowniczej),
 - energię cieplną – łagodny wzrost zużycia, na poziomie 25[%] w 2020 r. oraz 75[%] w roku 2030, w stosunku do roku 2013,
- powstanie dalszych inwestycji wykorzystujących energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych na terenie Rypina,
- dalszą realizację przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

Wariant progresywny zakłada:

- dynamiczny rozwój gospodarczy gminy,
- rozwój lokalnej przedsiębiorczości oraz powstanie licznych nowych podmiotów prowadzących działalność gospodarczą,
- tereny przewidziane pod zabudowę zostaną zainwestowane, a nowe inwestycje będą generować rozwój kolejnych przedsięwzięć na terenie gminy,



- wprowadzenie w dużym zakresie przez odbiorców przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- zużycie:
 - energii elektrycznej - wzrost zużycia na poziomie około 105 [%] obecnego wskaźnika,
 - bardzo duży napływ wniosków o przyłączenie do sieci gazowniczej, powodujący w krótkim okresie dynamiczny wzrost zużycia gazu w latach 2013-2020, a następnie łagodny gradient zużycia (około 5[%]) w latach 2020-2030,
 - energii cieplnej – dynamiczne zużycie energii cieplnej, na poziomie 50[%] w 2020 r. oraz 170[%] w roku 2030, w stosunku do roku 2013, spowodowane rozwojem przedsiębiorczości w Rypinie,
- wysoki stopień wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Rypina, który zbliży go do wariantu przewidzianego w Polityce Energetycznej Polski.

W poniższych tabelach zestawiono prognozę zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz dla poszczególnych wariantów rozwoju Miasta Gminy Rypin.

Tabela nr 11-1. Zapotrzebowanie Rypina na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant regresywny

L.p.	Nośnik energii	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.
1	2	3	4	5	6
1	Gaz [tyś. m ³ /rok]	837	3940	8639	13250
2	Energia elektryczna [MWh/rok]	29692	29103	28525	27959
3	Ciepło [GJ/rok]	211070	218809	226832	235149

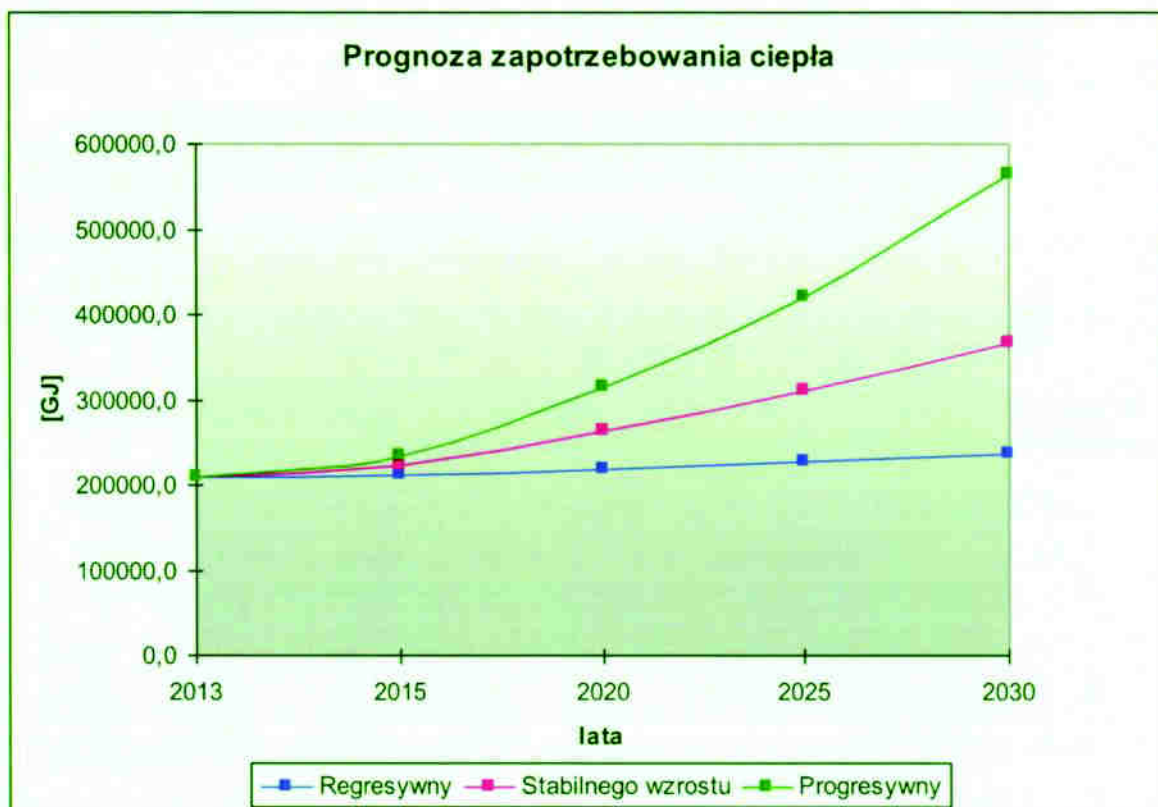
Tabela nr 11-2. Zapotrzebowanie Rypina na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant stabilny

L.p.	Nośnik energii	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.
1	2	3	4	5	6
1	Gaz [tyś. m ³ /rok]	1906	7625	10694	15000
2	Energia elektryczna [MWh/rok]	31890	35209	38874	42920
3	Ciepło [GJ/rok]	222352	262552	310021	366071

Tabela nr 11-3. Zapotrzebowanie Rypina na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant progresywny

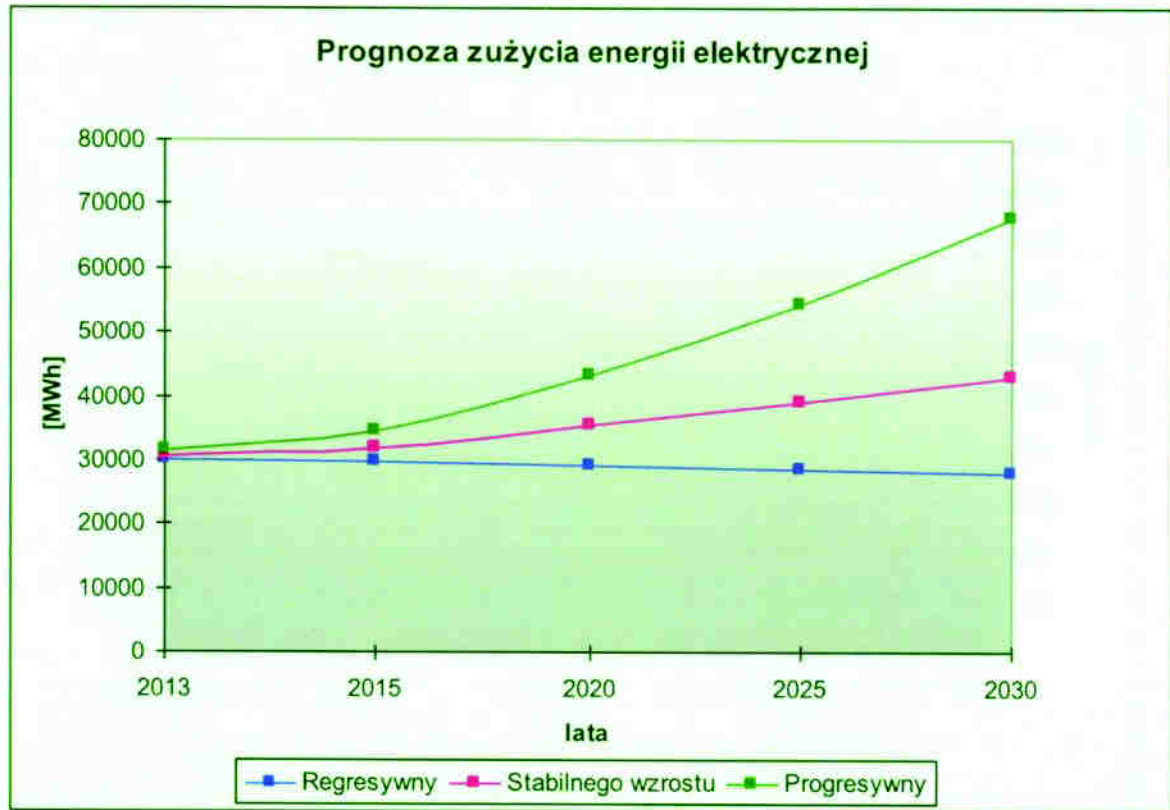
L.p.	Nośnik energii	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.
1	2	3	4	5	6
1	Gaz [tyś. m ³ /rok]	6715	13430	15570	18050
2	Energia elektryczna [MWh/rok]	34416	43146	54090	67811
3	Ciepło [GJ/rok]	233928	313587	420372	563520

Na poniższych wykresach zaprezentowano w postaci graficznej prognozę zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz do 2030 roku.



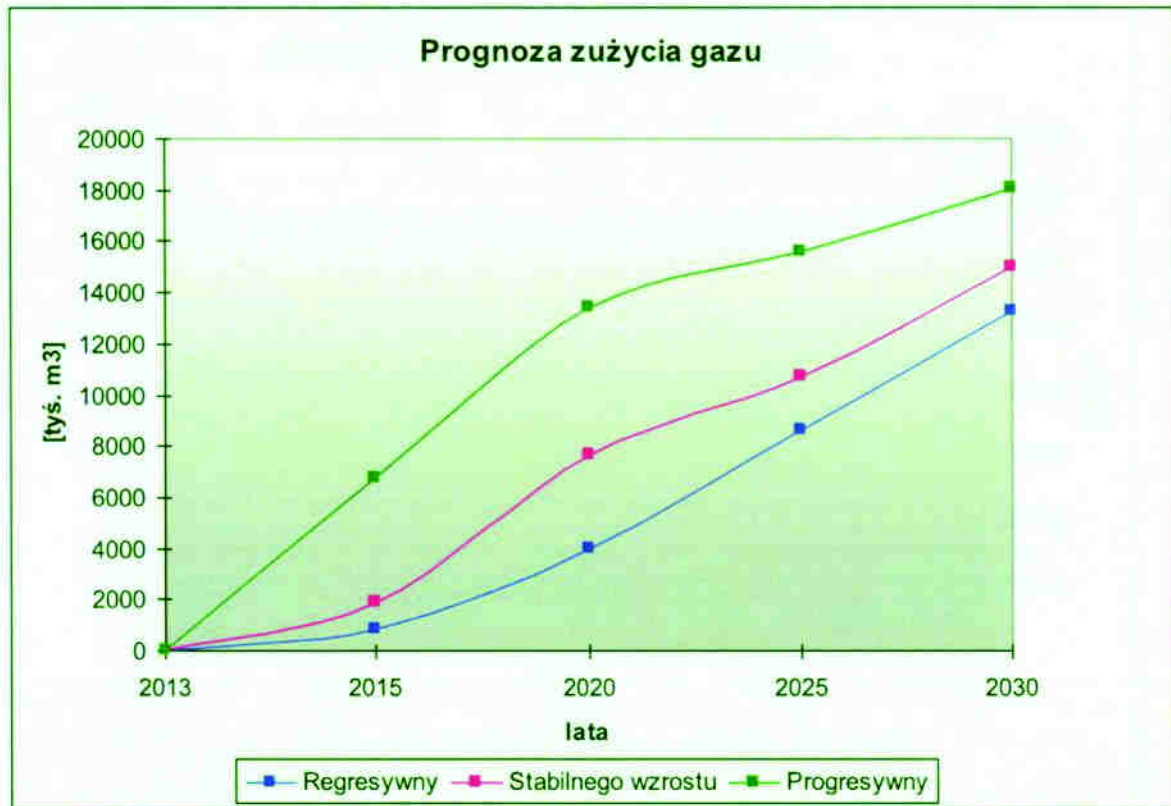
Rys. nr 11-1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło do 2030 r. w poszczególnych scenariuszach rozwoju Rypina.

Powyższy wykres wskazuje na tendencje rosnące zapotrzebowania na ciepło. Warianty rozwoju, pod względem zapotrzebowania na ciepło różnią się istotnie i zależą w głównej mierze od rozwoju Rypina i napływu inwestorów, a w mniejszej od termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Tendencja ta będzie się utrzymywała w całym okresie prognozy.



Rys. nr 11-2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną do 2030 r. w poszczególnych scenariuszach rozwoju Rybina.

Powyższy wykres wskazuje tendencje niewielkiego wzrostu zużycia energii elektrycznej. Mimo rosnącej świadomości ekologicznej użytkowników oraz zastępowania odbiorników energii elektrycznej nowszymi i bardziej energooszczędnymi, przewiduje się wzrost zużycia energii elektrycznej wskutek rozwoju przedsiębiorczości w Rybinie.



Rys. nr 11-3. Prognoza zapotrzebowania na paliwo gazowe do 2030 r. w poszczególnych scenariuszach rozwoju Rypina.

Powyższy wykres wskazuje na tendencje wzrostowe zapotrzebowania na paliwa gazowe, przy czym najbardziej dynamiczny wzrost zapotrzebowania obserwuje się dla wariantu progresywnego rozwoju Rypina. Zakłada się z roku na rok zwiększenie zapotrzebowania na gaz ze względu na przyłączanie nowych odbiorców i wymianę kotłów węglowych na gazowe.

Przewiduje się, iż Gmina Miasta Rypin rozwijać się będzie najprawdopodobniej zgodnie z wariantem stabilnego wzrostu.



12. Emisje substancji do powietrza – prognoza 2020 i 2030 r.

Zakładany przez miasto rozwój sieci gazowej i ograniczenie zużycia paliw stałych (głównie węgla) na rzecz zwiększenia udziału gazu ziemnego w ogólnym bilansie energetycznym miasta wpłynie na zmniejszenie emisji substancji do powietrza (środowiska). Przewiduje się, że większość przedsiębiorstw korzystać będzie z paliwa gazowego, głównie z uwagi na mniejsze opłaty za wprowadzanie do środowiska substancji. Również w przypadku odbiorców indywidualnych (mieszkańców), przewiduje się, że ze względu na łatwość obsługi kotłów gazowych, będą oni chętniej korzystać z paliwa gazowego z sieci lub zastępować nim paliwa stałe.

Emisje substancji do powietrza ze spalania paliw obliczono na podstawie następujących założeń:

- rok 2020:
 - zużycie węgla (w tym węgla kamiennego i miału węglowego) przez gospodarstwa indywidualne, MPEC oraz zakłady przemysłowe około 20 800 [Mg/rok],
 - zużycie oleju opałowego przez gospodarstwa indywidualne oraz zakłady przemysłowe około 160,0 [Mg/rok],
 - zużycie drewna (biomasy) przez gospodarstwa indywidualne oraz MPEC około 1840 [Mg/rok],
 - zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa indywidualne, MPEC oraz zakłady przemysłowe około 13 250 000 [m³/rok],
- rok 2030:
 - zużycie węgla (w tym węgla kamiennego i miału węglowego) przez gospodarstwa indywidualne, MPEC oraz zakłady przemysłowe około 14 600 [Mg/rok],
 - zużycie oleju opałowego przez gospodarstwa indywidualne oraz zakłady przemysłowe około 145 [Mg/rok],
 - zużycie drewna (biomasy) przez gospodarstwa indywidualne oraz MPEC około 1960 [Mg/rok],
 - zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa indywidualne, MPEC oraz zakłady przemysłowe około 15 000 000 [m³/rok]

Wyniki zbiorcze obliczeń emisji poszczególnych substancji przedstawiono w tabeli 12-1. Wielkość emisji w podziale na paliwa dla 2020 i 2030 r. w wariantcie stabilnego wzrostu prezentują tabele 12-2 i 12-3.

Tabela nr 12-1 Wielkość emisji substancji do powietrza z procesów spalania paliw dla potrzeb cieplnych

1	Rodzaj emitowanej substancji	Emisja łączna [Mg/rok]		
		2013 r.	2020 r.	2030 r.
2		3	4	5
1	Dwutlenek siarki (SO ₂)	258,2	212,8	149,6
2	Tlenki azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu (NO ₂)	98,2	129,7	112,6
3	Tlenek węgla (CO)	261,8	266,1	205,7
4	Dwutlenek węgla (CO ₂)	57289,1	73123,0	63196,9
5	Pył (w tym pył zawieszony)	366,1	294,4	210,0
6	Węgiel elementarny (sadza)	0,113	0,093	0,062
7	Benzo/a/piren	0,016	0,013	0,008

Tabela nr 12-2 Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w wariantcie stabilnego wzrostu ze spalania paliw stosowanych na terenie miasta w 2020 roku

Lp.	Rodzaj emitowanej substancji	Paliwa gazowe	Paliwa ciekłe	Węgiel	Drewno
		[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1	2	3	4	5	6
1	Dwutlenek siarki (SO ₂)	1,1	0,7	210,9	0,2
2	Tlenki azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu (NO ₂)	49,0	0,4	78,4	1,8
3	Tlenek węgla (CO)	4,8	0,1	213,3	47,9
4	Dwutlenek węgla (CO ₂)	26025,9	0,5	44885,3	2211,2
5	Pył (w tym pył zawieszony)	0,2	0,1	261,0	33,2
6	Węgiel elementarny (sadza)	-	-	0,093	-
7	Benzo/a/piren	-	0,00005	0,013	-



Tabela nr 12-3 Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w wariantcie stabilnego wzrostu ze spalania paliw stosowanych na terenie miasta w 2030 roku

Lp.	Rodzaj emitowanej substancji	Paliwa gazowe	Paliwa ciekłe	Węgiel	Drewno
		[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1	2	3	4	5	
1	Dwutlenek siarki (SO ₂)	1,2	0,6	147,6	0,2
2	Tlenki azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu (NO ₂)	55,4	0,3	54,9	2,0
3	Tlenek węgla (CO)	5,4	0,1	149,3	50,9
4	Dwutlenek węgla (CO ₂)	29426,6	0,5	31419,7	2350,1
5	Pył (w tym pył zawieszony)	0,2	0,1	178,8	30,8
6	Węgiel elementarny (sadza)	-	-	0,1062	-
7	Benzo/a/piren	-	0,00004	0,008	-

W poniższej tabeli przedstawiono wielkość zużycia gazu ziemnego w całym okresie prognozy dla trzech wariantów rozwoju miasta oraz przeliczeniowo równoważną energetycznie mu ilość węgla, a następnie korzyści i zysk środowiskowy wynikający z zastąpienia węgla gazem ziemnym.

Tabela nr 12-4 Przyrost zużycia gazu ziemnego oraz równoważna mu ilość węgla w latach 2013-2030

Lp.	Warianty	progresywny	stabilnego wzrostu	wariant regresywny
		3	4	5
1	2			
1	Zużycie gazu w 2013 r. [tys.Nm ³]	0	0	0
2	Zużycie gazu w 2030 r. [tys.Nm ³]	18 450	15 000	13 250
3	Przyrost zużycia gazu 2013-2030 w [tys. m ³]	18 450	15 000	13 250
4	Równoważna energetycznie ilość węgla [Mg]	26140	21300	18770

Stosowanie odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej i ciepłej zapobiega wyemitowaniu do atmosfery znacznej ilości zanieczyszczeń. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii niesie ze sobą oprócz korzyści ekonomiczno-społecznych także korzyści:

- ekologiczne:
 - zredukowanie emisji substancji wprowadzanych do powietrza związanych ze spalaniem paliw kopalnych,
 - redukcję efektu cieplarnianego,
 - zmniejszanie ilości odpadów,
 - uregulowanie stosunków wodnych,
- zdrowotne - ograniczenie zachorowań wynikających z zanieczyszczeń środowiska (choroby skóry, alergie).

Emisję substancji do powietrza można ograniczyć przez:

- zastosowanie paliw niskoemisyjnych (np. biomasy, gazu),
- zastosowanie kotłów przystosowanych do spalania biomasy (słomy, roślin energetycznych),
- spalanie paliwa węglowego o dobrej jakości (niskiej zawartości siarki i o niskiej zawartości popiołu i wysokoenergetycznych),
- modernizację kotłowni węglowych – wymię starych kotłów węglowych o niskiej sprawności (ok. 50[%]) na nowoczesne jednostki węglowe z paleniskami retortowymi, tłokowymi czy tzw. moderatorami opalonymi w zależności od konstrukcji (miałem, Ekogroszkiem, czy peletem) o sprawności minimum 80[%].

Takie rozwiązania są alternatywą dla tych, którzy z różnych względów nie będą ogrzewać się przy pomocy paliwa gazowego, a chcą mieć jak najniższe koszty ogrzewania.



13. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

13.1 Termoizolacja i regulacje prawne

Energia zużywana na potrzeby grzewcze budynków tracona jest wskutek emisji do otoczenia. Na ogólną stratę energii cieplnej składa się kilka czynników. Na niektóre z nich mieszkańcy istniejących domów nie mają większego wpływu, np. na położenie geograficzne (Polska podzielona jest na pięć stref klimatycznych, wśród których najchłodniejszą jest V strefa, zlokalizowana na południu – okolice Zakopanego, oraz północnym wschodzie – okolice Suwałk, a najcieplejszą jest strefa I na północnym zachodzie – w pasie od Gdańska do Myśliborza), lub na usytuowanie budynku (budynek w centrum miasta zużyje mniej energii niż taki sam budynek usytuowany na otwartej przestrzeni lub wzniesieniu).

Przyczyną strat ciepła, jedną z głównych, na którą mieszkańcy domów mogą mieć znaczący wpływ, jest niewłaściwa termoizolacja budynku.

Od 1 stycznia 2009 roku prawo budowlane nakłada obowiązek certyfikacji energetycznej budynków oraz mieszkań, aby w ten sposób stymulować oszczędzanie energii. Obowiązkowa certyfikacja energetyczna budynków jest wynikiem dyrektywy 2002/91/EC. W certyfikacie energetycznym powinna być zawarta aktualna efektywność energetyczna budynku. Do ilościowego określenia rzeczywistych własności cieplnych przegród budowlanych można zastosować termografię, jednak w przypadku badań termograficznych muszą być spełnione pewne warunki, t.j. budynek musi być zamknięty i ogrzewany, temperatura powietrza na zewnątrz budynku powinna być znacznie niższa od temperatury wewnątrz budynku. Warunki atmosferyczne przed i w czasie pomiaru powinny zapewniać z wystarczającą dokładnością przepływ ciepła zbliżony do ustalonego, a pomiar termograficzny musi być dokonywany od wnętrza budynku. Określenie strat ciepła poprzez przegrody wymaga nie tylko znajomości parametrów cieplnych ściany, ale i wielkości powierzchni odpowiadającej określonej wartości izolacyjności cieplnej.

Ograniczenie strat ciepła powinno odbywać się już na etapie planowania i projektowania. Oprócz wspomnianych czynników, takich jak położenie geograficzne i usytuowanie, nie bez znaczenia pozostają inne, takie jak powierzchnia zewnętrzna (im bardziej bryła domu jest skupiona, tym mniejsze są straty ciepła), zastosowanie wykuszy i balkonów (stanowią mostki energetyczne) oraz wykorzystane materiały budowlane. W budynkach jednorodzinnych przez okna i drzwi straty ciepła wynoszą około 10 – 25[%] ogólnych strat ciepła, podobnie przez wentylację, natomiast przez dach około 25 – 30[%]. Największe straty ciepła są związane z przegrodami zewnętrznymi i w skrajnych przypadkach wynosić mogą do 35 [%] strat ciepła z całego domu. Dlatego niezmiernie istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacji budynku jest prawidłowe dobranie materiałów budowlanych na przegrody zewnętrzne.

Inną ważną przyczyną strat ciepła, przekładających się na zużycie paliw i energii, jest niska sprawność instalacji grzewczej. Wynika to przede wszystkim z niskiej sprawności źródła ciepła, czyli kotła, ale także ze złego stanu technicznego wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania. Zły stan techniczny instalacji c.o. wynika przede wszystkim z jej rozregulowania, braku lub niedokładnego zaizolowania rur oraz zwężeń w przepływie czynnika grzewczego w rurach i grzejnikach spowodowane odkładaniem się osadów stałych. Wysokie zużycie energii cieplnej wynika również z braku możliwości łatwej regulacji i dostosowania zapotrzebowania ciepła do zmieniających się warunków pogodowych (automatyka kotła) i potrzeb cieplnych w poszczególnych pomieszczeniach (przygrzejnikowe zawory termostatyczne).

13.2 Działania termomodernizacyjne

Zmiany w systemie ogrzewania oraz w bryle budynku (ściany zewnętrzne, stropy, dach) umożliwiają zmniejszenie zużycia energii cieplnej i znaczne obniżenie kosztów ogrzewania budynku.

Termomodernizacja budynku obejmuje wykonanie następujących usprawnień:

- ocieplenie ścian, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami i podłóg na gruncie;
- wymiana lub remont okien i drzwi zewnętrznych;



- modernizacja lub wymiana źródła ciepła (lokalnej kotłowni lub węzła ciepłowniczego) oraz zainstalowanie automatyki sterującej;
- modernizacja lub wymiana instalacji grzewczej budynku;
- modernizacja lub wymiana systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową;
- usprawnienie systemu wentylacji.

Termomodernizacja istniejących budynków jest procesem kosztownym, ale przynoszącym spore oszczędności. Oszczędności, jakie można z tego tytułu uzyskać, w zależności od wieku budynków, w ujęciu procentowym ujęto w poniższej tabeli.

Tabela nr 13.2-1. Oszczędności możliwe do uzyskania po termomodernizacji budynku

Lp	Rodzaj zabudowy	Rok budowy	Oszczędności
1	2	3	4
1	Budynki jednorodzinne	do 1945 r.	50 [%]
2		od 1945 r. do 1982 r.	40 [%]
3		od 1983 r.	30 [%]
4	Budynki wielorodzinne	do 1945 r.	50 [%]
5		od 1945 r. do 1982 r.	30 [%]
6		od 1983 r.	20 [%]

Efekty realizacji poszczególnych przedsięwzięć termomodernizacyjnych są różne w zależności, m.in. od tego, czy jest to budynek jedno-, czy wielorodzinny, od jego wieku, zastosowanych materiałów budowlanych, itp.

Można jednak na podstawie danych z realizacji tego typu przedsięwzięć określić pewne przeciętne wartości efektów, jakie niosą za sobą działania termomodernizacyjne. Działania i ich efektywność przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 13.2-2. Efekt działania termomodernizacji

Lp	Działanie termomodernizacyjne	Efekt działania (w stosunku do stanu sprzed termomodernizacji)
1	2	3
1	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu)	15 – 25[%]
2	Wymiana okien na okna szczelne o mniejszym współczynniku przenikania ciepła	10 – 15[%]
3	Wprowadzenie usprawnień w źródle ciepła, w tym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5 – 15[%]
4	Kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji c.o. wraz z montażem zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10 – 25[%]

Źródło: <http://www.czestochowa.energiainisrodowisko.pl/poradniki/broszury>

Modernizacja budynku oprócz wymiany stolarki okiennej i drzwiowej czy wykonania docieplenia ścian powinna obejmować modernizację kotłowni. Modernizacja kotłowni wskazana jest po użytkowaniu jej przez 10 i więcej lat, z uwagi na jej znacznie niższą sprawność w porównaniu do kotłów produkowanych obecnie.

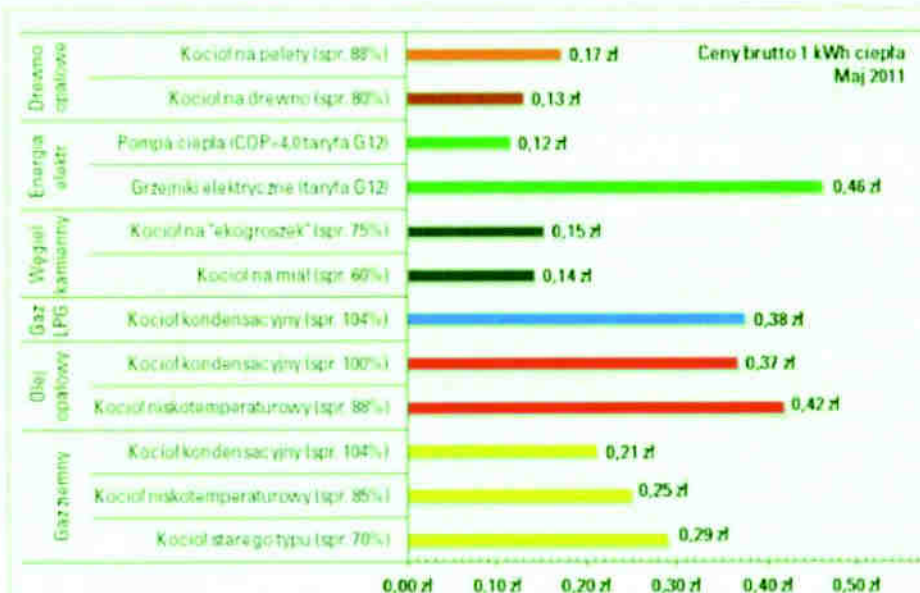
Obecnie na rynku istnieje bardzo duży wybór kotłów opalanych każdym rodzajem paliwa. Producenci chcąc z jak najlepszej strony zaprezentować własny produkt, podają nieraz parametry urządzenia osiągane w bardzo korzystnych warunkach, które praktycznie nie są możliwe do osiągnięcia podczas normalnej eksploatacji kotła. Poniżej przedstawiamy najbardziej popularne typy kotłów wraz z ich średnioroczną sprawnością oraz ich przedziałem cenowym.



Tabela nr 13.2-3. Porównanie sprawności i cen kotłów różnego typu

Lp	Typ kotła	Sprawność [%]	Cena za kocioł wraz z montażem
1	2	3	4
1	komorowy, opalany węglem, wyposażony w automatykę	72	4000 – 8000
2	retortowy	>80	7500 – 11000
3	gazowy	82	5000 – 9000
4	gazowy kondensacyjny	95	12000 – 22000
5	olejowy na lekki olej opałowy	80	8000 – 11000
6	opalany biomasą (drewno, słoma)	>80	5000 - 10000

Zdecydowana większość społeczeństwa budujących lub modernizujących domową instalację grzewczą kieruje się ekonomią eksploatacji instalacji. Obecne trendy ekonomiczne wskazują na wzrost cen paliw płynnych, przy stosunkowo niskich kosztach gazu i ekogroszku. Na poniższym rysunku przedstawiono koszty wytworzenia 1 [kWh] ciepła, przy zastosowaniu różnych paliw grzewczych. (Źródło: <http://www.kotly.pl/oqrzewanie.php>).



Rys. nr 13.2-1. Koszty wytworzenia 1 [kWh] ciepła, przy zastosowaniu różnych paliw grzewczych (dane z 2011 r.)

W przypadku wymiany starej kotłowni węglowej na nową coraz częstszym zainteresowaniem odbiorców cieszą się kotły niskoemisyjne, tzw. retortowe, przystosowane do spalania wysokojakościowych paliw miałowych. Są to kotły służące do ogrzewania domów jedno- i wielorodzinnych, gospodarstw rolnych oraz obiektów komunalnych i przemysłowych (szkoły, szpitale, piekarnie, cegielnie), w ciepłownictwie – jako kotły podstawowe lub źródła lokalne, o łącznej mocy do 8 [MWt]. Kotły te mogą służyć również do przygotowania c.w.u., jak i pary technologicznej. Są to automatyczne kotły z podajnikami tłokowymi – z bocznym podawaniem paliwa do retorty. W takich kotłach miałowych spalane jest paliwo EKORET, EKO-FINS, EkoGroszek, RetoPal.

System wspierania przedsięwzięć termomodernizacyjnych oparty jest o ustawę z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 223, poz.1459, z późn. zm.). Ustawa określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych. Ustawa przewiduje, że głównym źródłem finansowania inwestycji termomodernizacyjnej jest kredyt bankowy. Formą pomocy, którą inwestor może otrzymać ze strony budżetu państwa, jest premia termomodernizacyjna, czyli umorzenie 20[%] kredytu, które uzyskuje inwestor po zakończeniu inwestycji, przy czym wysokość premii termomodernizacyjnej nie może wynosić więcej niż:



- 16[%] kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Premie przyznaje Bank Gospodarstwa Krajowego, ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Rypinie w ramach działań termomodernizacyjnych w budynkach będących własnością gminy lub podległych jednostek organizacyjnych, wykonywane są prace związane z poprawą energetyczną budynków, polegających na: wymianie drzwi zewnętrznych, stolarki okiennej oraz modernizacji kotłowni tj. wymiana kotłów na gazowe czy dociepleń budynków.

13.3 Podnoszenie świadomości społeczeństwa

W zakresie energooszczędności świadomość społeczeństwa nieustannie podnoszą informacje przekazywane głównie za pośrednictwem środków masowego przekazu. Ogólnie rzecz biorąc stwierdzić można, że społeczeństwo dba o ograniczenie zużycia prądu, gazu i energii cieplnej. Wynika to nie tylko ze świadomości ekologicznej, ale przede wszystkim ze świadomości ekonomicznej. Nieustannie rosnące ceny za prąd, gaz i ciepło (z sieci ciepłowniczej, lub pośrednio za paliwo grzewcze) motywują dość skutecznie do podjęcia działań ograniczających zużycie, a przez to obniżenie wynikających z niego opłat.

Zaobserwować można, szczególnie w wypowiedziach użytkowników różnych forum internetowych, wdrażanie w życie zdobytej wiedzy na temat energooszczędności, termoizolacyjności, nowych technologii i korzyści z ich zastosowania itp.

Wymiana żarówek na źródła światła mniej energochłonne, urządzeń na te, które charakteryzują się klasą energooszczędności A, A+ lub A++, wyłączanie odbiorników energii, kiedy się z nich nie korzysta, zakręcanie dopływu gorącej wody do grzejników, kiedy chce się otworzyć okno, uszczelnianie, a nawet wynajmowanie kamer termowizyjnych, to niektóre z wdrażanych działań, realizowanych przez mieszkańców domów i mieszkań.

Działania powyższe, realizowane we własnych gospodarstwach, nie zawsze realizowane są poza nimi, np. w budynkach użyteczności publicznej. W takich sytuacjach, niestety, nadal zastosowania mogą wymagać wszelkiego rodzaju informacje bezpośrednio lub pośrednio kierowane do osób korzystających, o wyłączeniu światła, zamykaniu okien lub zakręcaniu grzejników, itp.

Działaniem edukacyjno-prewencyjnym powinni zająć się właściciele lub administratorzy budynków. Przykładem działania prewencyjnego może być zastosowanie włączników wyposażonych w automatykę (czujniki zmierzchu, ruchu lub czasowe), uniemożliwiające pozostawianie włączonych odbiorników energii, niekiedy nawet na cały okres nieobecności (np. dni wolnych od pracy).



14. Współpraca władz Rypina z sąsiednimi jednostkami administracyjnymi

Gmina Miasta Rypin otoczona jest ze wszystkich stron Gminą Wiejską Rypin, która z kolei graniczy z gminami:

1. powiatu rypińskiego:
 - od zachodu – gmina Brzuze,
 - od południa – gmina Rogowo,
 - od wschodu – gmina Skrwilno,
- od północnego-zachodu – gmina Wąpielsk
2. powiatu brodnickiego
 - od północy – gmina Osiek,
 - od północnego-wschodu – gmina Świdziebnia.

Analiza poszczególnych systemów energetycznych nie wykazała konieczności podjęcia natychmiastowych działań Gminy Miasta Rypin z Gminą Rypin oraz z Gminami ościennymi w zakresie rozbudowy bądź modernizacji wspomnianych systemów.

W trakcie przygotowywania „Projektu Założeń...” do Gminy Rypin oraz Gmin ościennych zostały rozesłane pisma z zapytaniami na temat stanu energetyki oraz możliwych planów współpracy z miastem Rypin. Nie otrzymano odpowiedzi z żadnej z Gmin.

Na etapie opracowywania aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia Gminy Rypin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2010-2025”, Gmina Miasta Rypin, w odpowiedzi na skierowane pismo, wyraziła zainteresowanie współpracą z Gminą Rypin w zakresie pozyskiwania biomasy w celach energetycznych.

Bardzo ważne jest, aby sąsiednie gminy współpracowały w zakresie odnawialnych źródeł energii poprzez wzajemne informowanie się o planowanych przedsięwzięciach, programach dofinansowania projektów OZE, koncepcjach „Projektów Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz organizowały wspólne akcje i imprezy edukacyjne na temat OZE.



15. Ocena bezpieczeństwa Gminy Miasta Rypin

Na podstawie dostępnych danych przygotowano prognozę zużycia ciepła, energii elektrycznej i gazu w różnych wariantach rozwojowych gminy przy założeniu odpowiedniego wskaźnika wzrostu demograficznego.

Gmina Miasta Rypin jest w 100 [%] zelektryfikowana (brak informacji o gospodarstwach domowych bez dostępu do energii elektrycznej).

Obecnie zapotrzebowanie na energię elektryczną jest zabezpieczone przez istniejące sieci. Ze względu na powstawanie nowych budynków mieszkaniowych i podmiotów gospodarczych wymaga dostosowania do aktualnych potrzeb odbiorców sieci SN dystrybucji energii elektrycznej. W tym duchu powinny być wykonywane nowe miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego tj. uwzględnianie potrzeb energetycznych nowych odbiorców i rezerwowanie miejsca pod odpowiednią infrastrukturę (np. GPZ).

W mieście Rypin potrzeby ciepłe są zaspokajane przede wszystkim przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej oraz przez indywidualne systemy grzewcze oparte o węgiel kamienny, olej i ekogroszek. Brak jest dokładnych danych dotyczących stanu sieci energetycznej na terenie Gminy Miasta Rypin. Nieuchronne podwyżki energii oraz wymagania prawne powinny skłonić władze samorządowe do podjęcia działań termomodernizacyjnych budynków podlegających gminie, zwłaszcza o powierzchni powyżej 500 [m²]. Przyczyni się to oszczędności finansowych oraz podniesienia efektywności wykorzystania ciepła. Promocja termomodernizacji, jak również odnawialnych źródeł energii powinno skutkować upowszechnieniem się tych idei wśród mieszkańców oraz zachęceniem ich do inwestowania.

Rozwija się również sieć gazowa, do której spodziewane jest z roku na rok podłączanie coraz szerszego grona odbiorców. Gaz systemowy wykorzystywany jest obecnie i planowo w celach energetycznych przez MPEC.

W dziedzinie OZE Gmina Miasta Rypin posiada potencjał, zwłaszcza w zakresie wykorzystania biomasy, kolektorów słonecznych i pomp ciepła (dodatkowa baza ciepła i c. w. u.), który umożliwi zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego dla sieci ciepłowniczej oraz odbiorców indywidualnych. Również wspólnoty mieszkaniowej i budynki użyteczności publicznej są potencjalnymi miejscami instalacji źródeł OZE (kolektory słoneczne, pompy ciepła). Istnieje możliwość uzyskania dofinansowania do kolektorów słonecznych i pomp ciepła.

Warto podjąć współpracę z Gminami ościennymi w zakresie pozyskiwania energii zwłaszcza z źródeł odnawialnych (szczególnie biomasy).

Dalsze działania modernizacyjne oświetlenia drogowego i budynków użyteczności publicznej oraz wymiana kotłów grzewczych na źródła „nie węglowe”, o wyższej sprawności również pozwolą na wzrost bezpieczeństwa energetycznego Gminy Miasta Rypin.



16. Odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa w art. 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Przeprowadzono analizę dokumentu „Projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Rypin” pod kątem uwarunkowań wymienionych w art. 49. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.). Wyniki analizy są następujące:

1. Charakter działań przewidzianych w dokumentach, o których mowa w art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), w szczególności:

- a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć

„Projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasta Rypin” przewiduje polepszenie dotychczasowego systemu zaopatrzenia Rypina w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Zmiany związane są głównie z doprowadzeniem do Rypina gazu ziemnego i dotyczą wprowadzenia skojarzonego wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej, wskutek przeprowadzonej modernizacji ciepłowni miejskiej w kierunku elektrociepłowni oraz wykorzystywania przez odbiorców indywidualnych gazu z sieci gazowniczej, co skutkować będzie zmniejszeniem zużycia paliw, takich jak węgiel czy olej. Skutkiem odczuwalnym przez mieszkańców będzie niewątpliwie zmniejszanie się emisji tlenu węgla do powietrza (czad).

Dokument opisuje:

- ogólną charakterystykę Gminy Miasta Rypin,
- stan istniejący energetyki w Gminie Miasta Rypin, w tym energetyki odnawialnej,
- rolę samorządu Gminy Miasta Rypin w planowaniu zużycia energii,
- stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego obecnie,
- możliwości rozwoju Gminy Miasta Rypin,
- przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2030 roku,
- prognozę emisji substancji do powietrza do roku 2030,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- współpracę władz Gminy Miasta Rypin z sąsiednimi gminami,
- ocenę bezpieczeństwa Gminy Miasta Rypin.

„Projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasta Rypin” wskazuje możliwości i kierunki rozwoju Rypina w zakresie energetyki, jednakże nie niesie ze sobą wiążących ograniczeń w stosunku do usytuowania, rodzaju i skali przewidzianych w nim przedsięwzięć. Jest on pewnego rodzaju wytyczną do dalszych analiz, już w przypadku konkretnych przypadków przedsięwzięć związanych z energetyką w Gminie Miasta Rypin.

- b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach,

„Projekt Założeń...” w części prognostycznej dokumentu określa m.in. zapotrzebowanie na poszczególne nośniki energii do roku 2030 r.. Gmina Miasta Rypin w wyniku nowelizacji Prawa energetycznego tzw. „trójpak energetyczny”, będzie miała większy wpływ na m.in. opracowanie planów zaopatrzenia w energię. Przy sporządzaniu planu rozwoju sieci przedsiębiorstwo energetyczne będzie uwzględniało miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego albo studium przy braku takiego planu, politykę energetyczną państwa, oraz dziesięcioletni plan rozwoju sieci o zasięgu wspólnotowym. Projekt planu zaopatrzenia będzie sporządzał zespół powołany przez burmistrza, a złożony z przedstawicieli gminy, przedsiębiorstw energetycznych i innych wskazanych



przez gminę osób. Przedsiębiorstwa energetyczne są zobowiązane do współpracy z gminą w opracowywaniu planów zaopatrzenia. Opracowany i uzgodniony z użytkownikami systemu plan zaopatrzenia jest uchwalany przez Radę Miasta. Stąd też kolejne aktualizacje dokumentu będą miały większy wpływ na rzeczywiste planowanie zaopatrzenia Gminy Miasta Rybin. Obecny dokument jest skorelowany z dokumentami nadrzędnymi np. „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”, ale też jednocześnie z dokumentami na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym, wypełniając w ten sposób ich założenia.

W związku z powszechnym wykorzystaniem węgla jako nośnika energii w Polsce, redukcja emisji zanieczyszczeń wynikająca z pakietu klimatyczno-energetycznego, wymaga podjęcia dobrze zaplanowanych działań, przede wszystkim na szczeblu gminnym. Skutecznym narzędziem planowania w tym zakresie jest Plan gospodarki niskoemisyjnej, opracowywany przez gminy na podstawie rzetelnych danych o strukturze nośników energii wykorzystywanych w gminie. Plan gospodarki niskoemisyjnej opracowany dla Gminy Miasta Rybin powinien być spójny z niniejszym „Projektem Założeń...”. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rybin pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.).

c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska, „Projekt Założeń...” posiada w swojej treści analizę stanu środowiska naturalnego Gminy Miasta Rybin, jak również przyjęte w nim założenia są zgodne z polityką wspierania zrównoważonego rozwoju, tj. zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego przy jednoczesnym dbaniu o stan środowiska naturalnego (np. propaguje odnawialne źródła energii). Te działania są zgodne ze wspólnotowym prawodawstwem w dziedzinie ochrony środowiska, zwłaszcza ochrony atmosfery i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska;

Dokument w całej swej treści odnosi się do problematyki ochrony środowiska, zwłaszcza zapobiegania emisji substancji do środowiska, ograniczeniu zużycia surowców i racjonalnemu korzystaniu, jak i planowaniu zużycia. Przewidziane do rozwoju wykorzystanie np. wierzby energetycznej niesie za sobą możliwość rekultywacji gruntów zanieczyszczonych metalami ciężkimi.

Omówione problemy wiążą się z prawodawstwem wspólnotowym, krajowym oraz dokumentami na poziomie regionalnym z dziedziny ochrony środowiska.

2. Rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, w szczególności:

a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań, „Projekt Założeń...” poprzez wyznaczane kierunki działań w zakresie zapobiegania emisji substancji do środowiska, poprzez przyczynianie się do ograniczenia zużycia surowców i racjonalnego korzystania, jak i planowania zużycia oraz rozwoju OZE, będzie oddziaływał na stan powietrza atmosferycznego w Gminie Miasta Rybin. Jako dokument, którego założenia winny być brane pod uwagę przy opracowywaniu innych dokumentów planistycznych, o bardziej konkretnym i mocodajnym działaniu, oddziaływać będzie w okresie swego obowiązywania, na obszarze Gminy Miasta Rybin. Oddziaływanie można określić jako pośrednie, okresowe i odwracalne.

b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych,

Ze względu na położenie geograficzne Gminy Miasta Rybin w znacznej odległości od granic Polski oddziaływania transgraniczne nie wystąpią.

W przypadku wcielenia zadań określonych w poszczególnych „Projektach Założeń...” sąsiednich gmin, można byłoby mówić o pozytywnym efekcie skumulowanym tj. poprawie stanu środowiska, szczególnie powietrza atmosferycznego. Wymaga to jednak ścisłej współpracy gmin i równoczesnego wprowadzenia w życie działań.

c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska;

Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niósł ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania będą zgodne z zasadami ochrony środowiska i przyczynić się będą do jego poprawy. Kierunki działań nie przewidują takich działań, które mogłyby się przyczynić do pogorszenia stanu środowiska.



3. Cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:

- a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu,

Obszarami objętym oddziaływaniem zadań ujętych w „Projekcie Założeń...” jest i będzie teren Gminy Miasta Rypin oraz pośrednio jej tereny przygraniczne. Gmina Miasta Rypin posiada bardzo bogatą sieć przyrodniczą. Przez teren Rypina przebiega korytarz ekologiczny.

Również na jej terenie znajdują się obiekty zabytkowe i atrakcyjne turystycznie. Jednakże oddziaływania wynikające z „Projektu Założeń...” będą miały pozytywne skutki dla stanu powietrza atmosferycznego i pośrednio na obiekty przyrodnicze, zabytkowe i wrażliwe.

- b) formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym.

Na terenie Gminy Miasta Rypin nie występują obszary podlegające ochronie w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym, a skutki wcielenia w życie „Projektu Założeń...” nie wpłyną negatywnie na najbliższej zlokalizowane formy ochrony przyrody.



17. Noty informacyjne o osobach sporządzających dokument

inż. Stanisław Kryszewski

Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030-kierownik zespołu

Rzeczoznawca z listy Ministra Ochrony Środowiska w dziedzinie ochrony środowiska nr 486 w latach 1992-2000, a obecnie Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030, Biegły sądowy w dziedzinie ochrony środowiska przy Sądzie Rejonowym w Bydgoszczy, rzeczoznawca Stowarzyszenia Inżynierów i Mechaników Polskich nr 8904, w zakresie projektowanie zakładów przemysłowych-ochrona środowiska, prezes Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej w latach 1998-2002, doradca komisji ochrony środowiska Urzędu Miasta w Bydgoszczy.

Wykształcenie: Wyższa Szkoła Inżynierska w Bydgoszczy, Politechnika Warszawska, kursy w zakresie ochrony środowiska organizowane przez Ministerstwo Ochrony Środowiska i PZITS.

Do roku 1990 projektant i kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Biurze Projektowo-Technologicznym BISPOMASZ w Bydgoszczy, współautor Regionalnego Systemu Ewidencji Źródeł Emisji.

Autor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska na terenie całej Polski. Od 1990 r. członek zarządu, a obecnie Prezes Zakładu Sozotechniki, autor wielu opracowań studialnych, analiz, ekspertyz, koreferatów i dokumentacji wdrożeniowych z zakresu ochrony środowiska.

mgr inż. Daniel Chlebowski

Projektant z zakresu ochrony środowiska - uprawniony do sporządzania świadectw energetycznych

Wykształcenie: Akademia Techniczno-Rolniczej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Specjalizacja: Ochrona Środowiska. Ukończony kurs z zakresu modelowania i obliczania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu. Ukończone szkolenie z zakresu sporządzania świadectw energetycznych. Członek Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej. Od roku 2001 zatrudniony w Zakładzie Sozotechniki, obecnie na stanowisku Starszego Projektanta w zakresie ochrony środowiska. Współautor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska na terenie całej Polski.

mgr inż. Waldemar Woźniak

Projektant z zakresu ochrony środowiska

Wykształcenie: Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy: dyplom Studiów III-go stopnia z zootechniki; Akademia Techniczno-Rolnicza, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej; mgr inż. technologii chemicznej, o specjalizacji: ochrona środowiska; Politechnika Warszawska: dyplom studium ochrony przed hałasem. W latach 2004-2006 pracownik naukowo-dydaktyczny, a w latach 2006-2012 pracownik dydaktyczny w Katedrze Chemii i Ochrony Środowiska WTilCh Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

Członek Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej.

Od roku 2006 zatrudniony w Zakładzie Sozotechniki, obecnie na stanowisku Projektanta do spraw ochrony środowiska. Współautor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska.

Kierownik Laboratorium w akredytowanym Laboratorium Badań Hałasu i Drgań Zakładu Sozotechniki w Bydgoszczy (akredytacja PCA nr **AB 1474**).



18. Spis tabel zamieszczonych w opracowaniu

Tabela nr 2-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu.....	3
Tabela nr 4.4-1. Liczba ludności w latach 2010 - 2012 (dane GUS)	22
Tabela nr 4.4-2 Prognoza liczby ludności w Rypinie (dane GUS)	22
Tabela nr 4.5-1 Emisja substancji i pyłów do powietrza w powiecie rypińskim.....	24
Tabela nr 4.6-1. Liczba oddanych do użytkowania budynków mieszkalnych w Rypinie w latach 2008-2011 (dane GUS).....	25
Tabela nr 4.6-2. Budynki użytkowe, podlegające Miastu, inne niż mieszkalne	26
Tabela nr 4.7-1. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Rypina w latach 2010 + 2012, z podziałem na klasy wielkości (dane GUS)	27
Tabela nr 5.1-1. Zestawienie wytwórców energii cieplnej w Rypinie	29
Tabela nr 5.1-2. Zestawienie zużycia surowców i produkcji energii cieplnej w latach 2011 –2013 w MPEC	30
Tabela nr 5.2-1 Zestawienie zużycia energii cieplnej w latach 2010 - 2012 przez niektórych przedsiębiorców	31
Tabela nr 5.2-2 Energochłonność budynków zależności od okresu budowy.....	32
Tabela nr 5.2-3 Wykaz budynków podlegających Gminie Miasta Rypin, ich powierzchnia i zapotrzebowanie na energię cieplną	33
Tabela nr 5.2-4 Wykaz budynków mieszkalnych i mieszkalno-użytkowych należących do Miasta, ich powierzchnia i zapotrzebowanie na energię cieplną	33
Tabela nr 5.2-5. Budynki po termomodernizacji, o powierzchni ponad 500 [m ²], będące własnością Rypina w min. 50[%].....	35
Tabela nr 5.2-6. Działania poprawiające energooszczędność w budynkach podlegających Gminie Miasta Rypin.....	36
Tabela nr 7.1-1. Długość sieci energetycznej rozdzielczej na terenie Rypina	43
Tabela nr 7.1-2 Stacje transformatorowe na terenie Rypina	43
Tabela nr 7.2-1. Zużycia energii elektrycznej w latach 2008 -2011 przez niektórych przedsiębiorców	47
Tabela nr 7.2-3 Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe w latach 2010 + 2012	48
Tabela nr 7.2-4 Zużycie energii elektrycznej w latach 2010 + 2012 w podziale na poszczególne napięcia i taryfy	49
Tabela nr 7.2-5 Zużycie energii elektrycznej w latach 2008+2012 na terenie Rypina (dane GUS)	50
Tabela nr 7.3-1 Plany modernizacyjne dostawcy energii elektrycznej.....	51
Tabela nr 8.2-1 Instalacje wykorzystujące OZE na terenie powiatu rypińskiego	55
Tabela nr 8.3-1 Lokalizacja i charakterystyka najbliższych turbin wiatrowych.....	59
Tabela nr 9-1 Wielkość emisji substancji do powietrza z procesów spalania paliw dla zaspokojenia potrzeb ciepłych w Rypinie	77
Tabela nr 9-2 Wielkość emisji substancji ze spalania paliw stosowanych dla zaspokojenia potrzeb ciepłych budownictwa mieszkaniowego, podmiotów działalności gospodarczej i użyteczności publicznej	77
Tabela nr 10-1. Klasyfikacja i charakterystyka stref na terenie Rypina	79
Tabela nr 10-1. Działania wskazane w Strategii rozwoju miasta Rypin, dotyczącej zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i gaz.....	86
Tabela nr 11-1. Zapotrzebowanie Rypina na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant regresywny	88
Tabela nr 11-2. Zapotrzebowanie Rypina na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant stabilny	88
Tabela nr 11-3. Zapotrzebowanie Rypina na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant progresywny	88
Tabela nr 12-1 Wielkość emisji substancji do powietrza z procesów spalania paliw dla potrzeb ciepłych	92
Tabela nr 12-2 Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w wariantcie stabilnego wzrostu ze spalania paliw stosowanych na terenie miasta w 2020 roku	92
Tabela nr 12-3 Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w wariantcie stabilnego wzrostu ze spalania paliw stosowanych na terenie miasta w 2030 roku	93
Tabela nr 12-4 Przyrost zużycia gazu ziemnego oraz równoważna mu ilość węgla w latach 2013-2030	93
Tabela nr 13.2-1.Oszczędności możliwe do uzyskania po termomodernizacji budynku	95
Tabela nr 13.2-2. Efekt działania termomodernizacji.....	95
Tabela nr 13.2-3.Porównanie sprawności i cen kotłów różnego typu	96

Pomorska Grupa Konsultingowa
Spółka Akcyjna w Bydgoszczy
ul. Gdańska 76
85-021 Bydgoszcz

Toruń, 17 GRU. 2013

Znak 9MMR2/PZEE/493/13

Dot. Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Obrowo

W nawiązaniu do pisma z dnia 27.11.2013r. (data wpływu 06.12.2013r) dotyczącego przystąpienia gminy miasta Rypin do opracowania „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” przekazujemy niezbędne dane potrzebne do opracowania ww. opracowania.

1) Zestawienie stacji transformatorowych 15/0,4 kV pracujących na terenie miasta Rypin

Lp.	Nazwa stacji	Numer stacji SN/nN	Moc stacji [kVA]	Liczba odbiorców nN	Liczba odbiorców pozostałych	Łączna liczba odbiorców	Gmina	Właściciel / Użytkownik	Wykonanie
1	RYPIN KINO	STA4-1032	400	472	0	472	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
2	RYPIN REJON 1	STA4-1061	250	58	3	61	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
3	RYPIN MLECZARNIA (obca)	STA4-1040	250	0	1	1	Miasto Rypin	Obcy	Inna
4	RYPIN POLNA	STA4-1054	100	13	0	13	Miasto Rypin	Energa-Operator	Stłopowa
5	RYPIN REJON 2	STA4-1062	100	0	0	0	Miasto Rypin	Energa-Operator	Stłopowa
6	RYPIN DOJAZDOWA REJS (obca)	STA4-1641	160	0	1	1	Miasto Rypin	Obcy	Inna
7	RYPIN MŁAWSKA 5	STA4-1690	400	0	5	5	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wolnostojąca
8	RYPIN CICHĄ 1	STA4-1025	160	119	0	119	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
9	RYPIN OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW (obca)	STA4-1517	400	0	1	1	Miasto Rypin	Obcy	-



10	RYPIN PROTECH	STA4-1521	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
11	RYPIN ŻEROMSKIEGO	STA4-1076	250	160	0	160	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
12	RYPIN WARSZAWSKA	STA4-1044	250	344	0	344	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
13	RYPIN PL WOLNOŚCI	STA4-1053	250	553	0	553	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
14	RYPIN KOŚCIUSZKI	STA4-1593	250	391	0	391	Miasto Rypin	Energa-Operator	Kontenerowa
15	RYPIN TUWIMA(MSP)	STA4-1071	160	163	0	163	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
16	LISINY 1 K/RYPINA	STA4-0638	400	63	0	63	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
17	RYPIN TORUŃSKA	STA4-1069	75	75	0	75	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
18	LISINY 3 K/RYPINA	STA4-0640	125	25	0	25	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
19	RYPIN PRUSA	STA4-1056	125	63	0	63	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
20	RYPIN SPOKOJNA 3	STA4-1592	40	0	0	0	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
21	RYPIN PRZEPOMPOWNI(A obca)	STA4-1057	160	0	1	1	Miasto Rypin	Energa-Operator i Obcy	Wnętrzowa
22	RYPIN ZIELONA	STA4-1077	250	258	0	258	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
23	RYPIN CN	STA4-1026	400	45	0	45	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
24	RYPIN REJS (obca)	STA4-1536	630	0	1	1	Miasto Rypin	Obcy	Kontenerowa
25	RYPIN CICHA 2	STA4-1602	40	7	0	7	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
26	RYPIN REJS GŁÓWNA	STA4-1693	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wolnostojąca
27	RYPIN MLAWSKA 3	STA4-1047	400	432	0	432	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
28	RYPIN KOSZAROWA	STA4-1034	250	197	0	197	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
29	RYPIN SBW	STA4-1063	400	46	0	46	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
30	RYPIN TRANSPORT MLECZARSKI	STA4-1074	250	46	0	46	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
31	LISINY 4	STA4-1622	250	0	0	0	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
32	RYPIN LIPNOWSKA 1	STA4-1038	315	158	0	158	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
33	RYPIN PŁSUDSKIEGO 1	STA4-1052	250	218	0	218	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa



34	RYPIN MŁAWSKA 4	STA4-1048	400	536	0	536	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
35	RYPIN MŁAWSKA 1	STA4-1045	250	349	0	349	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
36	RYPIN PBROL	STA4-1050	400	19	0	19	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
37	RYPIN PZDL	STA4-1059	100	21	0	21	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
38	RYPIN BRZOZOWA	STA4-1581	40	17	0	17	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
39	RYPIN WSPUW	STA4-1073	400	314	0	314	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
40	RYPIN GS	STA4-1031	160	163	0	163	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
41	RYPIN TE	STA4-1068	400	449	1	450	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
42	RYPIN SPOKOJNA 2	STA4-1066	75	33	0	33	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
43	RYPIN KOSTRZAŁ	STA4-1033	63	25	0	25	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
44	RYPIN SPOKOJNA 1	STA4-1065	160	73	0	73	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
45	RYPIN LIPNOWSKA 2	STA4-1039	125	49	0	49	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
46	RYPIN TOS	STA4-1070	400	33	0	33	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
47	RYPIN PIŁSUDSKIEGO 2	STA4-1580	100	15	0	15	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
48	RYPIN BIELAWKI	STA4-1632	250	22	0	22	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
49	RYPIN OGRODOWA	STA4-1043	400	289	0	289	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
50	RYPIN XXX LECIA	STA4-1075	250	513	0	513	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
51	RYPIN MŁAWSKA 2	STA4-1046	250	221	0	221	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
52	RYPIN POM	STA4-1055	400	14	0	14	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
53	RYPIN ADES(obca)	STA4-1024	250	0	1	1	Miasto Rypin	Energa-Operator i Obcy	Wnętrzowa
54	RYPIN KOTŁOWNIA MPEC (obca)	STA4-1036	4000	0	1	1	Miasto Rypin	Obcy	Kontenerowa
55	LISINY 2 K/RYPINA	STA4-0639	250	128	0	128	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
56	RYPIN OL-CORN(obca)	STA4-1675	100	0	1	1	Miasto Rypin	Obcy	Słupowa
57	RYPIN CENTRUM SPORTU	STA4-1662	400	0	1	1	Miasto Rypin	Energa-Operator	Kontenerowa

58	RYPIN PSS	STA4-1058	400	284	0	284	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
59	RYPIN DWORCOWA	STA4-1028	400	640	0	640	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
60	RYPIN NOWA	STA4-1042	400	305	0	305	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
61	RYPIN SZPITAL (obca)	STA4-1067	250	0	1	1	Miasto Rypin	Obcy	Inna
62	RYPIN OWT	STA4-1049	400	0	1	1	Miasto Rypin	Energa-Operator i Obcy	Wnętrzowa
63	RYPIN FAM (Strona SN O. Toruń)	STA4-1029	400	0	1	1	Miasto Rypin	Energa-Operator i Obcy	Wnętrzowa
64	RYPIN DOM DZIECKA	STA4-1027	63	29	0	29	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
65	RYPIN SIKORSKIEGO	STA4-1064	160	314	0	314	Miasto Rypin	Energa-Operator	Wnętrzowa
66	RYPIN ŁĄCZNA	STA4-1037	250	276	0	276	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
67	RYPIN BIELAWKI 2	STA4-1689	250	2	0	2	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa
68	Rypin Łączna 2	STA4-1706	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Miasto Rypin	Energa-Operator	Słupowa

2) Długość sieci elektroenergetycznej rozdzielczej na terenie miasta Rypin

Sieć energetyczna	Napowietrzna	Kablowa
WN - 110 kV [km]	0,762	-
SN - 15 kV [km]	24,330	27,049
nN - 0,4 kV [km]	40,038	48,139

5) Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta Rypin przedstawia załącznik nr 1.

6) Plan rozwoju urządzeń elektroenergetycznych i modernizacji na terenie miasta Rypin

Województwo	Gmina	Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy	Planowany rok realizacji
kuj. - pom.	Rypin	Rypin Nowa	wymiana rozdzielni SN	2014
kuj. - pom.	Rypin	Rypin POM	wymiana rozdzielni nN	2014
kuj. - pom.	Rypin	Rypin Garbarnia	wymiana stacji z ŻH-15 B na STSpw-20/250 - 1 szt.	2014
kuj. - pom.	Rypin	Rypin Pl Wolności	wymiana rozdzielni nN	2015
kuj. - pom.	Rypin	Rypin XXX-lecia	wymiana rozdzielni nN	2016



Energa
operator

kuj. - pom.	Rypin	Wymiana istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4 kV Rypin Dworcowa	Wymiana stacji transformatorowej 15/0,4 kV murowanej MSTw 20/630 Rypin Dworcowa na stację transformatorową MBST 20/630 Rypin Dworcowa	2018
kuj. - pom.	Rypin	Wymiana istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4 kV Rypin PSS	Wymiana stacji transformatorowej 15/0,4 kV murowanej MSTt 20/630 Rypin PSS na stację transformatorową MBST 20/630 Rypin PSS	2018
kuj. - pom.	Rypin	Rypin Dworcowa	wymiana rozdzielni SN	2019
kuj. - pom.	Rypin	Rypin TE	wymiana rozdzielni SN	2019
kuj. - pom.	Rypin	Rypin Lipnowska 1	wymiana rozdzielni SN	2019
kuj. - pom.	Rypin	Rypin Lipnowska 1	wymiana rozdzielni nN	2019
kuj. - pom.	Rypin	Wymiana istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4 kV Rypin WSPUW	Wymiana stacji transformatorowej 15/0,4 kV murowanej MSTt 20/630 Rypin WSPUW na stację transformatorową MBST 20/630 Rypin WSPUW	2019

7) Na terenie miasta Rypin do sieci elektroenergetycznej jest przyłączona elektrociepłownia z mocą 4 MW.

Załączniki:

1. Wyciąg z G-10.8 "Sprawozdanie o sprzedaży i zużyciu energii elektrycznej według jednostek podziału administracyjnego za lata 2010 - 2012"
2. Mapa z siecią elektroenergetyczną na terenie miasta Rypin

Z poważaniem

Pełnomocnik Zarządu
Kierownik Biura Majątku Sieciowego

Jacek Matecki

K/O: 9MMR

Kontakt:
Janusz Podlaskzewski
T: 56 659 52 20



ul. Gdańska 76
85-021 Bydgoszcz
tel. 52 234 10 00
www.rypin.kaufmann.pl

13.11.2013
PG-K/3500/XI/2013

Rypin, dnia 13.11.2013r.

Pomorska Grupa Konsultingowa
Spółka Akcyjna
ul. Gdańska 76
85-021 Bydgoszcz

Dotyczy: opracowania „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasta Rypina”

1. Energię elektryczną pobieramy z firmy Energia-Obrót roczne zużycie wynosi :

2010 - 473,20 MWh

2011 - 533,08 MWh

2012 - 569,52 MWh

2013 - 349,52 MWh do końca III kwartału

2. Paliwo gazowe – nie pobieramy

3. Energię ciepłą pobieramy z firmy MPC w Rypinie roczne zużycie wynosi :

2010 – 2192 GJ

2011 – 1547 GJ

2012 – 1685 GJ

2013 – 1161 GJ do końca III kwartału

Energia ciepła – źródła własne moc ogólna piecy – 400 KW paliwo stałe eko groszek, zużycie roczne ok.120 ton w zależności od warunków klimatycznych.

4. Nie pozyskujemy energii ze źródeł odnawialnych.

5. W najbliższym czasie nie planujemy żadnych inwestycji wysoko energochłonnych.

Z poważaniem

Prezes Zarządu

Piotr Eljaskowski

PGK
data wpływu 18.11.2013
korespondencji
L.dz. PGK/3004/XI.2013

Rypin, 06.11.2013 r.

 Rafit-2 Spółka z o.o.
w Rypinie
87-500 Rypin, ul. Kościuszki 23c
tel. 280 2301, 280 2185, fax 280 2184
NIP 892-000-28-46

Pomorska Grupa Konsultingowa
Spółka Akcyjna
Ul. Gdańska 76
85-021 Bydgoszcz

W odpowiedzi na Państwa pismo dotyczące opracowania „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Rypina”, przekazujemy dane wynikające z otrzymanego pisma.

- załącznik - wskazujący źródła pozyskiwania energii elektrycznej, ciepłej.

Prezes Zarządu

Michael Baltwajder

Energia elektryczna (zakup od dystrybutora- Energa)
zużycie :

2010 - 222,5 MWh
2011 - 220,2 MWh
2012 - 209,1 MWh
2013 - 171,0 MWh (3 kwartały)

Energia ciepła (własne źródło – piec o mocy 200kW opalany olejem
opałowym).

Zużycie :

2010 - 21.700 litrów
2011 - 16,700 litrów
2012 - 17,700 litrów
2013 - 13,000 litrów (za 3 kwartały)

Paliwo gazowe – nie wykorzystuje się

Nie ma planów na pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych .
W najbliższym czasie nie planuje się przedsięwzięć związanych z
ograniczeniem energochłonności.

