

UCHWAŁA NR XXVII/223/13

RADY GMINY BISKUPIEC

z dnia 20 czerwca 2013 r.

w sprawie aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Biskupiec” przyjętego uchwałą Nr IV/36/2002 Rady Gminy Biskupiec z dnia 12 września 2002r. w sprawie uchwalenia założeń do planu zaopatrzenia Gminy Biskupiec w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Na podstawie art.18 i ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Jednolity tekst. Dz. U. z 2013 poz. 594 późn. zm.) w związku z art.19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Jednolity tekst Dz. U. z 2012r., poz.1059)

Rada Gminy Biskupiec
uchwała, co następuje:

§ 1.

Uchwała się aktualizację „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Biskupiec” przyjętego uchwałą Nr IV/36/2002 Rady Gminy Biskupiec z dnia 12 września 2002r. w sprawie uchwalenia założeń do planu zaopatrzenia Gminy Biskupiec w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w brzmieniu załącznika Nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Biskupiec.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia

Przewodniczący Rady Gminy

Jerzy Czapliński

Uzasadnienie

Zgodnie z art.18 ust.1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. " Prawo Energetyczne" do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest m.in. planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących na terenie gminy. Art. 19 w/w ustawy nakłada na gminę obowiązek opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ich aktualizację.

Zakres projektu założeń jak i jego aktualizacji wynika z w/w ustawy i obejmuje:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- zakres współpracy z innymi gminami.

Aktualizacja "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Biskupiec" uzyskała pozytywną opinię Zarządu Województwa Warmińsko- Mazurskiego w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

Na podstawie art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. "Prawo Energetyczne", Rada Gminy Biskupiec uchwała aktualizację projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Biskupiec, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłaszane w czasie wyłożenia aktualizacji założeń do publicznego wglądu.

W okresie od 22.03.2013r. do 12.04.2013r.. aktualizacja w/w projektu wyłożona była w siedzibie Urzędu Gminy w Biskupcu do publicznego wglądu, celem zapoznania się i złożenia ewentualnych wniosków, zastrzeżeń i uwag. Do dnia 26.04.2013r. nie wpłynęły żadne zapytania, uwagi i zastrzeżenia.

PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY BISKUPIEC

(aktualizacja)



Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XXVII/223/13 Rady Gminy Biskupiec z dnia 20 czerwca 2013r.

PROJEKT ZAŁOŻEŃ
DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
GMINY BISKUPIEC

(aktualizacja)



2012

SPIS TREŚCI

1. STRESZCZENIE	4
2. PODSTAWY PRAWNE	6
3. CHARAKTERYSTYKA GMINY	8
3.1 Uwarunkowania środowiskowe	8
3.2 Uwarunkowania społeczno-gospodarcze	10
4. DIAGNOZA STANU OBECNEGO	13
4.1 System ciepłowniczy	13
4.2 Gospodarka gazowa	14
4.3 Energia elektryczna	14
4.4 Odnawialne Źródła Energii	15
5. BILANS ENERGETYCZNY	19
6. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DO ROKU 2030	23
6.1 System ciepłowniczy i energia elektryczna	23
6.2 Gospodarka gazowa	29
7. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASPOKOJENIA POTRZEB W ZAKRESIE ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DO ROKU 2030	30
7.1 System ciepłowniczy	30
7.2 Gospodarka gazowa	34
7.3 Energia elektryczna	34
8. WSPÓŁPRACA Z INNYMI GMINAMI	36
9. ZAŁĄCZNIKI	37
9.1 Zestawienie tabel	37
9.2 Zestawienie wykresów	39

1. STRESZCZENIE

1. Gmina Biskupiec uchwałą Nr XIV/108/12 Rady Gminy Biskupiec z dnia 26 stycznia 2012r. na podstawie art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2006r. Nr 89, poz. 625, z późn. zm.) przystąpiła do aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”.
 - 1.1. Przy opracowywaniu niniejszej aktualizacji „Projektu założeń...” wzięto pod uwagę obowiązujące przepisy, uwarunkowania społeczno-gospodarcze oraz wyniki konsultacji z przedsiębiorcami energetycznymi i samorządami.
 - 1.2. Uwzględniono również dokumenty strategiczne obowiązujące na poziomie makro (Unia Europejska, Polska) oraz mikro (gmina) w zakresie niezbędnym do aktualizacji „Projektu założeń...”.
2. Zadania związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gmina ma realizować na swoim terenie zgodnie z Polityką energetyczną Polski do roku 2030.
 - 2.1. Niniejszy dokument spełnia podstawowe zasady określone w Założeniach polityki energetycznej Polski do 2030r, które zostały przyjęte przez Radę Ministrów.
3. Na terenie gminy przeważa zabudowa wolnostojąca – obejmuje ona 99% ogółu wszystkich budynków, w związku z tym zaopatrzenie w ciepło obiektów na terenie gminy Biskupiec odbywa się głównie poprzez rozproszone źródła energii.
 - 3.1. Największą kotłownią komunalną o mocy zainstalowanej około 0,9 MW jest kotłownia osiedlowa Spółdzielni Mieszkaniowej w Biskupcu.
 - 3.2. Do większych źródeł na terenie gminy należą również kotłownie zakładowe największych zakładów na terenie gminy: Fabryki Okien i Drzwi „Dziadek” w Bielicach, Zakładu Stolarskiego PHU „Aldrew” w Bielicach, Zakładu Produkcyjnego Stolarki Budowlanej „Rydpol” w Łąkorzu, Zakładu Stolarki Budowlanej „Dallas” w Biskupcu.
4. Głównym paliwem wśród odbiorców indywidualnych jest węgiel, sporadycznie – olej opałowy, gaz płynny czy energia elektryczna. Coraz częściej paliwem wiodącym jest biomasa (drewno i jego pochodne). Na terenie gminy realizowane są również inwestycje wykorzystujące pompy ciepła oraz inne odnawialne źródła energii.
5. Gmina Biskupiec nie posiada sieciowej infrastruktury gazowniczej, a istniejąca sieć przesyłowa wysokiego ciśnienia, która mogłaby stanowić podstawę gazyfikacji jest w zbyt dalekiej odległości.
6. Istniejąca sieć elektroenergetyczna zapewnia obecne i przyszłe dostawy energii elektrycznej, wymaga jednak permanentnych nakładów na utrzymanie ruchu i podnoszenie sprawności przesyłowych.

7. Na terenie gminy istnieje kilka Małych Elektrowni Wodnych, które oddają do sieci energetycznej energię elektryczną, powstałą w wyniku wykorzystania energii wód powierzchniowych. Nie ma natomiast instalacji, które oddawałyby energię pozyskaną z energii wiatrowej oraz energii słonecznej czy biomasy.
 - 7.1. Przede wszystkim, występują indywidualne instalacje o małej mocy, wykorzystujące niektóre formy OZE, tj. kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotły na biomasę.
 - 7.2. Gmina posiada duży potencjał wykorzystania OZE, przede wszystkim dotyczy to energii wiatru i energii biomasy.
 - 7.3. Charakter gminy, stwarzający m.in. warunki do rozwoju roślin energetycznych, daje możliwość pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą ze źródeł lokalnych po wprowadzeniu działań ograniczających zużycie energii.
 - 7.4. Zakłada się, że uwzględniając różne czynniki, rola i udział OZE w strukturze zużycia energii będzie stale rosła.
8. Z przeprowadzonej analizy wynika, że głównym odbiorcą energii na terenie gminy Biskupiec są gospodarstwa domowe, których udział w zapotrzebowaniu na energię łącznie kształtuje się na poziomie ponad 60%.
9. Ta sytuacja nie zmieni się również w projekcji zapotrzebowania do 2030r., w którym głównym odbiorcą energii będą nadal gospodarstwa domowe, których udział w zapotrzebowaniu na energię łącznie będzie kształtować się na poziomie ok. 61%.
10. Uwzględniając wariant ostrożny przyjęty do analizy, ogólne zapotrzebowanie na energię w gminie Biskupiec zmaleje o ok. 17% do 2030r.
11. Biorąc pod uwagę wymagania pakietu energetycznego i klimatycznego przyjętego przez Unię Europejską do 2020r. (3 x 20%) oraz przepisów dot. efektywności energetycznej, które wyznaczają cele w najbliższej przyszłości w zakresie oszczędnego gospodarowania energią a także określają zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, zostały wskazane pola i działania dla lokalnego samorządu i jego mieszkańców.
12. W dokumencie odniesiono się również do warunków i możliwości współpracy między gminą Biskupiec i sąsiednimi samorządami.
 - 12.1. Głównym polem współpracy między samorządami może być kwestia edukacji ekologicznej i tworzenia wspólnych programów w zakresie promocji i wykorzystania OZE oraz poprawy efektywności energetycznej.

2. PODSTAWY PRAWNE

1. Gmina Biskupiec uchwałą Nr XIV/108/12 Rady Gminy Biskupiec z dnia 26 stycznia 2012r. na podstawie art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2006r. Nr 89, poz. 625, z późn. zm.) przystąpiła do aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”.
2. Zgodnie z przywołaną ustawą Prawo energetyczne, projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.
3. Przy opracowywaniu niniejszej aktualizacji „Projekt założeń...” wzięto pod uwagę obowiązujące przepisy, uwarunkowania społeczno-gospodarcze oraz wyniki konsultacji z przedsiębiorcami energetycznymi i samorządami.
4. Uwzględniono również dokumenty strategiczne obowiązujące na poziomie makro (Unia Europejska, Polska) oraz mikro (gmina) w zakresie niezbędnym do aktualizacji „Projekt założeń...”.
5. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, gmina zobowiązana jest do:
 - 5.1. planowania i zorganizowania dostaw ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych na obszarze swojej gminy;
 - 5.2. planowania i zorganizowania oświetlenia dróg publicznych na obszarze swojej gminy;
 - 5.3. pokrycia kosztów oświetlenia ulic, placów i dróg przebiegających przez obszar gminy.
6. Gmina powinna wykonać te zadania uwzględniając: założenia Polityki energetycznej, plany rozwoju lokalnego oraz wziąć pod uwagę m.in. stan aktualnego zapotrzebowania na energię, przewidywane przyszłe zmiany, możliwość wykorzystania lokalnego rynku i zasobów paliw i energii, kładąc nacisk na OZE, wytwarzanie energii w procesie kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.
7. Opracowany dokument podlega opiniowaniu w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa. Podlega on również konsultacjom społecznym.
8. W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji przyjętych założeń, gmina ma prawo opracować projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy lub jej części.
9. Zadania związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gmina ma realizować na swoim terenie zgodnie z Polityką energetyczną Polski do roku 2030.
10. Dokument ten wskazuje najważniejsze elementy polityki energetycznej realizowane na szczeblu regionalnym i lokalnym i są nimi:
 - 10.1. oszczędność paliw i energii, w tym w sektorze publicznym;
 - 10.2. wykorzystanie energetyki odnawialnej;

- 10.3. wykorzystanie wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych;
 - 10.4. rozwój systemów ciepłowniczych, w celu zwiększenia efektywności i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń oraz podniesienia poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
 - 10.5. modernizacja i dostosowanie sieci dystrybucji energii elektrycznej;
 - 10.6. rozbudowa sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego;
 - 10.7. wspieranie inwestycji infrastrukturalnych o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju kraju.
11. Polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju.
 12. Cele Polityki energetycznej są zbieżne z celami Unii Europejskiej, w tym Odnowionej Strategii Lizbońskiej, dążąc do zrównoważonego rozwoju i niskoemisyjnej gospodarki.
 13. Planowanie energetyczne powinno być zintegrowane nie tylko dokumentami nadrzędnymi, ale również z innymi dokumentami, które powstają na poziomie gminy, m.in. z dokumentami samej JST, planami przedsiębiorstw energetycznych, jak również innych podmiotów działających na rynku energetycznym.

3. CHARAKTERYSTYKA GMINY

3.1 Uwarunkowania środowiskowe

1. Położenie fizyczno-geograficzne

- 1.1. Pod względem fizyczno-geograficznym gmina położona jest w obrębie w południowo-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego na obszarze Pojezierza Brodnickiego.
- 1.2. Według podziału Polski na krainy fizyczno-geograficzne gmina Biskupiec leży na pograniczu czterech jednostek: Pojezierza Chełmińskiego, Pojezierza Iławskiego, Garbu Lubawskiego i Pojezierza Dobrzyńskiego.
- 1.3. Na terenie gminy dominuje krajobraz młodoglacjalny, powstały podczas ostatniego zlodowacenia - „vistulianu”. Jest on mocno zróżnicowany dzięki występowaniu kilku rodzajów form polodowcowych. Najszerzej występuje tzw. wysoczyzna morenowa typu falistego - w północnej i środkowej części gminy (szeroki pas od jeziora Karaś do jeziora Prątnia). Kolejne formy, wzgórza i pagórki morenowe, występują w ciągach m. in. między Wonną i Szwarcenowem, Słupnicą i Tymawą, Lipinkami i Rywałdzikiem. Wysokości względne wzgórz wynoszą na ogół do 10 m, maksymalnie do 20 m (w okolicach Lipinek). Na terenie gminy występują również tzw. ozy i kemy - pierwsze w okolicach Mierzyna, na zachód od Sumina oraz na północ od Tymawy Wielkiej; drugie w rejonie Sumina, Łąkorka, Wonnej i Szwarcenowa. Południową i południowo-wschodnią część gminy zajmuje tzw. równina sandrowa. Licznie reprezentowane są w krajobrazie rynny, ułożone w większości południkowo (wiele rynien jezior). Równoleżnikowo natomiast ułożone są rynny rzek: Gać, Osa, Młynówka i Struga Łaki. Najwyższy punkt na terenie gminy – Góra Szwedzka, ma wysokość 121,3 m n.p.m. (położona jest pomiędzy Szwarcenowem a Wonną). Najniższy położony punkt – o wysokości ok. 62 m n.p.m. znajduje się w dolinie Osy – u jej ujścia do jeziora Płowęż.

2. Klimat

- 2.1. Ze względu na mało zróżnicowaną rzeźbę terenu, rejon Biskupca nie posiada dużego zróżnicowania w warunkach klimatu lokalnego.
- 2.2. Średnia temperatura waha się ok. 7,0 do 7,5 °C, przy czym najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą oscylującą w okolicy 17,5 °C, a najzimniejszym luty (-4,1 °C).
- 2.3. Długość okresu wegetacyjnego to około 165 dni.
- 2.4. Przeciętne wieloletnie sumy opadów wynoszą tu 598 mm, a liczba dni z opadem zamyka się w granicach 150 do 160 w roku.

- 2.5. Na terenie gminy obserwuje się przewagę wiatrów zachodnich (19,5%). Najmniejszy jest udział wiatrów południowych i północnych. Cisza atmosferyczna zajmuje ok. 6% reprezentatywnego okresu kontrolnego. Prędkość wiatrów jest najczęściej mała i umiarkowana (0-5 m/s to 80% sumy wiatrów).
- 2.6. Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wynosi ok. 1 m.
- 2.7. Przyjęte temperatury:
 - 2.7.1. średnia roczna maksymalna temperatura wynosi +12°C, a minimalna -4°C;
 - 2.7.2. temperatura minimalna (normatywna) -21,7 °C;
 - 2.7.3. liczba dni z temp. poniżej -10 °C – 6.

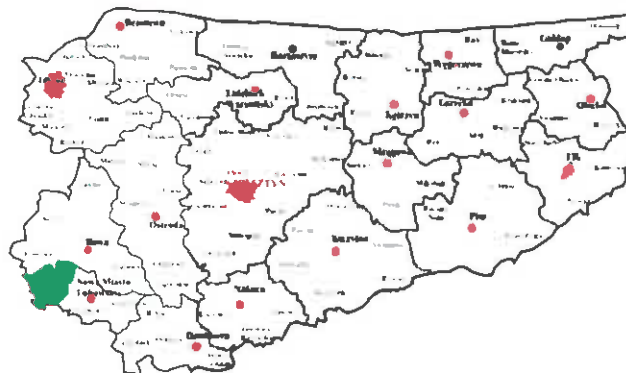
3. Ochrona przyrody

- 3.1. Na terenie gminy znajduje się 83,94 km² cennych obszarów przyrodniczych objętych różnymi formami ochrony (w tym 3,04 km² to rezerwat przyrody). Stanowi to 34,89% powierzchni gminy (odpowiednio w woj. warmińsko-mazurskim - 46,59%).
- 3.2. Na terenie gminy znajdują się również fragmenty obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
 - 3.2.1. Specjalny Obszar Ochrony Jezioro Karaś (PLH280003) o łącznej powierzchni 814,8 ha;
 - 3.2.2. Specjalny Obszar Ochrony Dolina Kakaju (PLH280036) o łącznej powierzchni 1 428,0 ha;
 - 3.2.3. Specjalny Obszar Ochrony Ostoja Brodnicka (PLH040036) o łącznej powierzchni 4 176,9 ha.

3.2 Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

1. Informacje ogólne

- 1.1. Gmina Biskupiec położona jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie nowomiejskim.



- 1.2. Gmina zajmuje obszar 240,59 km², który zamieszkuje 9 641¹ mieszkańców w 38 miejscowościach podzielonych na 25 sołectw.

1.3. Wskaźniki:

- 1.3.1. gęstość zaludnienia: 40 osób na 1 km²;
1.3.2. ludność w wieku produkcyjnym: 62,9%;
1.3.3. bezrobocie: 5,8% do ogółu mieszkańców, 13,5% do ludności w wieku produkcyjnym.

2. Rolnictwo

- 2.1. Gospodarstwa rolne: 830, w tym:
- 2.1.1. Powyżej 1 ha: 633 (76,27%);
- 2.1.2. Średnia powierzchnia gospodarstwa 20,90 ha, przy czym gospodarstwa indywidualnego – 17,86 ha.
- 2.1.3. Formy zagospodarowania:
- grunty orne – ok. 12,3 tys. ha;
 - nieużytki – ok. 0,6 tys. ha.

3. Leśnictwo

- 3.1. Powierzchnia gruntów leśnych: 67,6 km² (27,4% powierzchni gminy), w tym lasy ok. 6,6 tys. ha.

¹ Wg danych GUS na 31.12.2011r.

4. Działalność gospodarcza

- 4.1. Liczba podmiotów gospodarczych: 529, w tym:
 - 4.1.1. 21 jednostek organizacyjnych samorządu terytorialnego (15 – gminy i 6 – powiatu);
 - 4.1.2. 428 osób fizycznych prowadzących działalność.
- 4.2. Liczba podmiotów wg PKD Sekcja D²: 0
- 4.3. Na terenie gminy jest ok. 20 gospodarstw agroturystycznych, które oferują ok. 160 miejsc noclegowych.

5. Mieszkalnictwo / obiekty użyteczności publicznej

- 5.1. Na terenie gminy znajduje się 1 805 budynków mieszkalnych z 2 892 mieszkaniami o łącznej powierzchni 216 470 m².
 - 5.1.1. Na terenie gminy przeważa zabudowa wolnostojąca – obejmuje ona 99% ogółu wszystkich budynków.
 - 5.1.2. Budynków wielorodzinnych na terenie gminy jest 15, w których jest 288 mieszkań, co stanowi ok. 10% ogółu mieszkań.
 - 5.1.3. Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wynosi 74,9 m².
 - 5.1.4. 1 633 mieszkań (56,5%) posiada instalację centralnego ogrzewania.
 - 5.1.5. 2 166 mieszkań (74,9%) posiada łazienkę.
 - 5.1.6. Blisko 80% zasobów to budynki ponad 45-letnie, przy czym większość z nich to budynki sprzed 1944r.
- 5.2. Rocznie oddawanych jest do użytkowania ok. 15 domów/mieszkań indywidualnych o średniej powierzchni 120 m².³
- 5.3. Na terenie gminy występuje 9 jednostek oświatowych prowadzonych przez Gminę:
 - 5.3.1. Gminna Biblioteka Publiczna w Biskupcu;
 - 5.3.2. Gminny Zespół Obsługi Szkół w Biskupcu;
 - 5.3.3. Szkoła Podstawowa w Bielicach;
 - 5.3.4. Szkoła Podstawowa w Krotoszynach;
 - 5.3.5. Szkoła Podstawowa w Lipinkach;
 - 5.3.6. Szkoła Podstawowa w Łąkorzu;
 - 5.3.7. Szkoła Podstawowa w Szwarcenowie;
 - 5.3.8. Szkoła Podstawowa w Ostrowitem;

² Sekcja D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych.

³ Na podstawie danych GUS za lata 2006-2010

5.3.9. Gimnazjum w Bielicach.

5.4. Wśród innych obiektów użyteczności publicznej należy wymienić:

5.4.1. Urząd Gminy w Biskupcu;

5.4.2. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Biskupcu;

5.4.3. Gminny Ośrodek Kultury w Biskupcu;

5.4.4. Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Biskupcu;

5.4.5. Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Biskupcu.

5.5. Korzystający z infrastruktury komunalnej⁴:

5.5.1. wodociąg: 78,7%;

5.5.2. kanalizacja: 72,6%.

⁴ Stan na dzień 31.12.2011r. na podstawie danych GUS

4. DIAGNOZA STANU OBECNEGO

4.1 System ciepłowniczy

1. Na terenie gminy dominują rozproszone źródła ciepła.
2. Istniejące kotłownie zasilają budynki indywidualne, zakłady usługowe czy inne obiekty gospodarcze i pracują jako źródła lokalne, raczej o małej mocy.
 - 2.1. Największą kotłownią komunalną o mocy zainstalowanej około 0,9 MW jest kotłownia osiedlowa Spółdzielni Mieszkaniowej w Biskupcu.
 - 2.2. Do większych źródeł na terenie gminy należą również kotłownie zakładowe największych zakładów na terenie gminy: Fabryki Okien i Drzwi „Dziadek” w Bielicach, Zakładu Stolarskiego PHU „Aldrew” w Bielicach, Zakładu Produkcyjnego Stolarki Budowlanej „Rydpol” w Łąkorzu, Zakładu Stolarki Budowlanej „Dallas” w Biskupcu.
3. Łączna moc zainstalowana w źródłach ciepła na terenie gminy wynosi około 36,7 MW.
4. Poniżej przedstawiono wyniki analizy wybranych źródeł energii cieplnej w gminie.

Tabela 1 Struktura wybranych źródeł energii cieplnej w gminie Biskupiec (2012)

Rodzaj obiektu	Moc zainstalowana		Produkcja energii	
	MW	udział %	TJ	udział %
Gospodarstwa domowe	24,3	66,22	397,77	71,44
Obiekty usługowe / działalność gospodarcza	11,5	31,33	142,76	25,65
Spółdzielnie mieszkaniowe	0,9	2,45	16,20	2,91
RAZEM	36,7	100,00	499,53	100,00

Źródło: opracowanie własne

5. Głównym paliwem wśród odbiorców indywidualnych jest węgiel, sporadycznie – olej opałowy, gaz płynny czy energia elektryczna. Coraz częściej paliwem wiodącym jest biomasa (drewno i jego pochodne). Na terenie gminy zainstalowano również pompy ciepła.
6. Długość okresu grzewczego na terenie gminy wynika z uwarunkowań środowiskowych.

4.2 Gospodarka gazowa

1. Na terenie gminy dystrybuowany do odbiorców indywidualnych jest gaz płynny (LPG).
2. Gmina Biskupiec nie posiada sieciowej infrastruktury gazowniczej a istniejąca sieć przesyłowa wysokiego ciśnienia, która mogłaby stanowić podstawę gazyfikacji, jest zbyt dalekiej odległości.
3. Gmina leży w obszarze działania następujących podmiotów odpowiedzialnych za infrastrukturę i dostawy gazu ziemnego:
 - 3.1. Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Gazu Olsztyn, ul. Lubelska 42 A, 10-409 Olsztyn;
 - 3.2. Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie, ul. Lubelska 42 A, 10-409 Olsztyn.

4.3 Energia elektryczna

1. Gmina Biskupiec położona jest w obszarze oddziaływania spółek energetycznych należących do koncernu ENERGA S.A. i są to:
 - 1.1. ENERGA-OBRÓT SA, ul. Heweliusza 11, 80-890 Gdańsk;
 - 1.2. ENERGA-Operator SA, Oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń.
2. Infrastrukturę oraz mieszkańców obsługuje Rejon Energetyczny w Brodnicy.
3. Zasilanie energetyczne na terenie gminy odbywa się poprzez:
 - 3.1. 2 GPZ 110/15 kV, zlokalizowane poza gminą w miejscowościach:
 - 3.1.1. Ilawa – jest to stacja z napowietrzną rozdzielnią 110 kV z jednosystemową sekcjonowaną 32 polową rozdzielnią 15 kV, zasilany jest czterema liniami napowietrznymi WN 110 kV (Ostróda, Nowe Miasto Lubawskie, Susz i Łasin);
 - 3.1.2. Łasin – zasilany linią napowietrzną 110 kV Grudziądz.
 - 3.2. linię elektroenergetyczną średniego napięcia:
 - 3.2.1. 15 kV – sieć rozdzielcza do stacji transformatorowych (0,4 / 0,23 kV).
 - 3.3. stacje transformatorowe:
 - 3.3.1. na terenie gminy znajduje się ok. 146 stacji 15/0,4 kV;
 - 3.3.2. większość stacji to słupowe stacje transformatorowe, występują również stacje wieżowe;
 - 3.3.3. większość stacji ma możliwość rozbudowy i zwiększenia transformatora – średni stopień obciążenia stacji wynosi 60-70%.

4. Istniejący stan sieci elektroenergetycznej umożliwia sprawną dostawę do odbiorców. Stan techniczny sieci można określić jako dobry.
5. Na terenie gminy nie występują stacje transformatorowe 110/15 kV, a istniejące w gminach ościennych (prócz wymienionych powyżej – GPZ Jabłonowo, GPZ Nowe Miasto Lubawskie), gwarantują pełne pokrycie docelowego zapotrzebowania.
6. Istniejące oświetlenie na terenie gminy oparte jest o lampy rtęciowe (ok. 300 opraw, tj. ok. 60% wszystkich opraw), które uzupełniane są lampami sodowymi.
 - 6.1. Do oświetlenia dróg i placów wykorzystywanych jest ok. 500 lamp o łącznej mocy zainstalowanej 150 kW i łącznym średnim zużyciu energii 459 MWh/rok.

4.4 Odnawialne Źródła Energii

1. Na terenie gminy istnieje kilka Małych Elektrowni Wodnych, które oddają do sieci energetycznej energię elektryczną, powstałą w wyniku wykorzystania energii wód powierzchniowych. Nie ma natomiast instalacji, które oddawałyby energię pozyskaną z energii wiatrowej oraz energii słonecznej czy biomasy.
2. Przede wszystkim, występują indywidualne instalacje o małej mocy wykorzystujące niektóre formy OZE, tj. kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotły na biomasę (głównie drewno i jego pochodne).
3. Na terenie gminy nie jest prowadzona żadna inwentaryzacja w zakresie wykorzystania OZE.
4. Potencjał do wykorzystania źródeł odnawialnych na terenie gminy można określić w podziale na poszczególne rodzaje OZE:
 - 4.1. Energia słoneczna
 - 4.1.1. Gmina leży w tzw. III Regionie nasłonecznienia Polski⁵, w którym przeciętna roczna dawka promieniowania słonecznego wynosi 970 kWh/m². Na obszarze tym przeciętnie jest 1572 godzin słonecznych (około 5 godzin dziennie).
 - 4.2. Energia wiatru
 - 4.2.1. Obszar gminy leży w III strefie warunków wiatrowych⁶. Jest ona korzystna do prowadzenia inwestycji wykorzystujących energię wiatru.

⁵ Obszar ten pokrywa największy obszar kraju. Nie jest pod względem usłonecznienia terenem jednolitym, tu można wyróżnić rejon górnego dorzecza Odry z Radzyminem, gdzie usłonecznienie jest na tle centralnej Polski o ok. 5% wyższe. Natomiast region Warszawski i Górnooląski z powodu zanieczyszczeń powietrza mają najmniej korzystne warunki helioenergetyczne.

⁶ Na podstawie opracowania Ośrodka Meteorologii IMGW.

4.2.2. Na terenie gminy obserwuje się przewagę wiatrów zachodnich (19,5%). Najmniejszy jest udział wiatrów południowych i północnych. Cisza atmosferyczna zajmuje ok. 6% reprezentatywnego okresu kontrolnego. Prędkość wiatrów jest najczęściej mała i umiarkowana (0-5 m/s to 80% sumy wiatrów).

4.3. Biomasa

4.3.1. Należy zaznaczyć, że biomasę można traktować jako paliwo dopiero po uwzględnieniu przede wszystkim jej funkcji podstawowych w rolnictwie, leśnictwie czy przemyśle drzewnym. Do celów energetycznych można mówić o biomasie, która pozostaje i jest traktowana jako odpadowa lub uprawiana w celach przemysłowych (choć nie należy zapominać o skutkach przyrodniczych wieloobszarowych monokultur roślin energetycznych).

4.3.2. Biorąc powyższe pod uwagę, na terenie gminy można wskazać zasoby biomasy od energetycznego wykorzystania:

4.3.2.1. drewno

- biorąc pod uwagę grunty zalesione na terenie gminy, średni przyrost masy drzewnej oraz średnią wielkość drewna pozyskiwanego, w tym wielkość pozyskiwanego drewna opałowego oraz odpadów powstających przy zrębie (w oparciu o dane Nadleśnictw Brodnica, Jamy, Ława i Lidzbark Welski), ilość pozyskanej masy drzewnej oraz potencjalnej energii może wynieść ok.:

$$6,7 \text{ tys. ha} \times 6,5 \text{ m}^3/\text{ha} \times 10\% = 4 \text{ 355 m}^3 \text{ drewna}$$

$$4 \text{ 355 m}^3 \times 0,550 \text{ Mg/m}^3 \times 14,5 \text{ GJ/Mg} = 34 \text{ 731,13 GJ} = 34,73 \text{ TJ}$$

4.3.2.2. słoma

- biorąc pod uwagę grunty orne, w tym orne pod zasiewami, średnią wielkość plonów, ilość słomy do wykorzystania energetycznego oraz potencjalnej energii może wynieść ok.:

$$12,3 \text{ tys. ha} \times 50\% \times 4 \text{ Mg/ha} \times 1 \times 50\% = 12 \text{ 300 Mg słomy}$$

$$12 \text{ 300 Mg} \times 14,5 \text{ GJ/Mg} = 178 \text{ 350 GJ} = 178,35 \text{ TJ}$$

4.3.2.3. rośliny energetyczne:

4.3.2.3.1. rośliny wieloletnie:

- zakładając możliwość prowadzenia plantacji energetycznych na 50% powierzchni nieużytków, wielkość plantacji i ich teoretyczny uśredniony potencjał energetyczny można oszacować:

$$0,3 \text{ tys. ha} \times 12 \text{ Mg s.m./ha} \times 14,5 \text{ GJ/Mg} = 52 \text{ 200 GJ} = 52,2 \text{ TJ}$$

4.3.2.3.2. rośliny jednoroczne:

- innym typem wykorzystania roślin na cele energetyczne są plantacje roślin, które można wykorzystać jako substrat do produkcji biogazu lub paliw energetycznych II generacji, np. kukurydza, buraki pastewne, zboża czy trawy; ich uśredniony potencjał energetyczny można oszacować:

$12,3 \text{ tys. ha} \times 20\% \times 40 \text{ Mg/ha} \times 200 \text{ m}^3/\text{Mg} = 19\,680\,000 \text{ m}^3 \times 21,5 \text{ MJ/m}^3 = 423\,120 \text{ GJ} = 423,12 \text{ TJ}$, przy czym ok.:

40% energia elektryczna => 169,2 TJ = 47 000 000 kWh = 47 000 MWh

45% energia cieplna => 190,4 TJ

15% potrzeby własne i straty => 63,5 TJ

4.4. Geotermia

4.4.1. Podstawowym sposobem pozyskiwania energii geotermalnej jest odbiór ciepła z wód geotermalnych, zawartych w porach, szczelinach, pęknięciach i uskokach skał skorupy ziemskiej.

4.4.2. W Polsce za wody geotermalne (lub termalne) uznaje się wodę podziemną o temperaturze powyżej 20°C.

4.4.3. W zależności od temperatury źródła i możliwości wykorzystania, geotermię można podzielić na:

- geotermię wysokiej entalpii (wysokotemperaturową) – temperatura źródła ciepła (wody termalne) umożliwia wykorzystanie bezpośrednio, bez udziału pomp ciepła (niekiedy zamiennie używane są sformułowania "geotermia głęboka" lub "geotermia głęboko otworowa")
- geotermię niskiej entalpii (niskotemperaturową) – temperatura źródła ciepła (wód podziemnych lub skał) poniżej 20°C, energia odzyskiwana jest przy pomocy pomp ciepła (niekiedy zamiennie używane jest sformułowanie "geotermia płytka")

4.4.4. Wg badań R. Ney i J. Sokołowskiego⁷ gmina znajduje się na obszarze, na którym wody geotermalne mogą osiągać temperaturę ok. 70°C na głębokości ok. 3 km.

4.4.5. Na terenie gminy można korzystać z różnego rodzaju pomp ciepła.

4.4.5.1. W ramach inwestycji własnych, Gmina Biskupiec wybrała pompy ciepła jak źródło zasilania 3 szkół podstawowych (Łąkorz 160 kW, Bielice 240 kW, Lipinki 180 kW) zastępując kotłownie olejowe.

⁷ Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków 1992r.

4.5. Hydroenergia

4.5.1. Na terenie gminy znajdują się 3 małe elektrownie wodne o łącznej mocy ok. 150 kW⁸:

- Mała Elektrownia Wodna w Słupnicy w km 2 + 060 rzeki Młynówka, oddana została do użytku w 2004r. o mocy ok. 70 kW
- Mała Elektrownia Wodna w Piotrowicach na rzece Młynówce w km 7+470 o mocy ok. 34 kW
- Mała Elektrownia Wodna w msc. Babalice, na rzece Osie w km 69+500 o mocy ok. 45 kW

4.5.2. Na terenie gminy znajdują się co najmniej 2 rzeki, które można rozpatrywać jako potencjalne miejsca lokalizacji MEW:

- Osa – dorzecze tej rzeki obejmuje zdecydowaną większość obszaru gminy, łączna długość Osy wynosi 103 km - z czego 22 km jest na terenie gminy Biskupiec.
- Młynówka (Struga Piotrowicka) – wypływająca również z jeziora Trupel i wpadająca do Osy w okolicy Babalic Małych - jej długość wynosi ok. 8,4 km,

5. Dla porównania, na terenie powiatu nowomiejskiego wg danych Urzędu Regulacji Energetyki na dzień 31.12.2011r. znajdują się:

5.1. 1 elektrownia wiatrowa o mocy 0,6 MW

5.2. 8 elektrowni wodnych o łącznej mocy zainstalowanej 0,602 MW

5.3. 1 biogazownia rolnicza o mocy 1,2 MW

⁸ 4-ta MEW w msc. Bielice o mocy ok. 20 kW nie funkcjonuje

5. BILANS ENERGETYCZNY

1. Zapotrzebowanie na energię przedstawiono w podziale na energię ciepłą oraz elektryczną oraz z uwzględnieniem form prowadzonej działalności.
2. W wyliczeniach uwzględniono:
 - 2.1. Zapotrzebowanie na energię użytkową poszczególnych odbiorców
 - 2.1.1. Obliczenia zapotrzebowania przeprowadzono w oparciu o wskaźniki przeciętnego rocznego zużycia energii, uwzględniając m.in. okres budowy oraz udział w powierzchni ogrzewanej wszystkich obiektów.

Tabela 2 Wskaźniki zapotrzebowania na ciepło w zależności od wieku budynków

Budynki budowane w okresie	Obowiązująca norma	Szacunkowe sezonowe zużycie energii na ogrzewanie [kWh/m ² /rok]
Do 1966	Brak uregulowań	240-350
1967-1985	BN-64/B-03404 BN-74/B-03404	240-280
1986-1992	PN-82/B-02020	160-200
Od 1993	PN-91/B-02020	120-160
Od 1997	Zarządzenia MGPIM	80-150

- 2.1.2. Zapotrzebowanie na energię na potrzeby c.w.u. określono na podstawie przyjętego średniodobowego zużycia c.w.u. na 1 mieszkańca, które założono na poziomie 60 dm³/os/dobę.
- 2.2. energię końcową = energia użytkowa + straty systemu
- 2.3. energię pierwotną (energia chemiczna paliw)
 - 2.3.1. W celu ujednoczenia obliczeń, w przypadku braku danych, zastosowano wartości opałowe W_o wyrażone w GJ/Mg podane dla danego nośnika energii w zestawieniach wartości opałowych i wskaźników emisji CO₂ do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji, publikowanych przez Krajowego Administratora Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za 2011 rok.
 - 2.3.2. W przypadku zużycia energii pochodzącej z zewnętrznego źródła ciepła zastosowano tabelę nr 1 z załącznika 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. nr 201, poz. 1240).

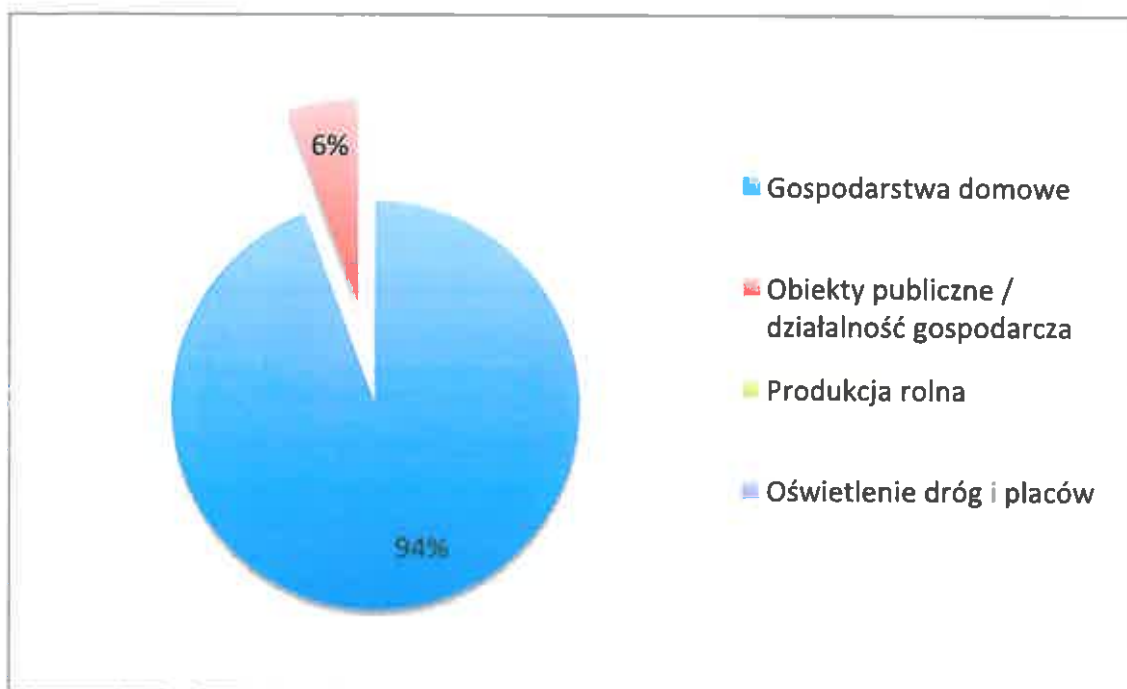
Tabela 3 Zapotrzebowanie na energię na terenie gminy Biskupiec (2012)

Rodzaj działalności	Zapotrzebowanie na energię użytkową			Zapotrzebowanie na energię końcową			Zapotrzebowanie na energię pierwotną		
	energ. c.w.u.	energ. ciepła	energ.e lekt.	energ.c. w.u.	energ. ciepła	energ. elektr.	energ. c.w.u.	energ. ciepła	energ. elektr.
	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gospodarstwa domowe	22,02	172,61	26,56	33,87	327,73	29,52	37,26	360,51	79,69
Obiekty publiczne / działalność gospodarcza	1,32	89,42	30,34	2,03	127,75	33,71	2,24	140,52	101,12
Produkcja rolna	-	42,50	-	-	60,71	-	-	66,78	-
Oświetlenie dróg i placów	-	-	1,65	-	-	2,07	-	-	6,20
RAZEM	23,34	304,53	58,55	35,91	516,19	65,29	39,50	567,81	187,01

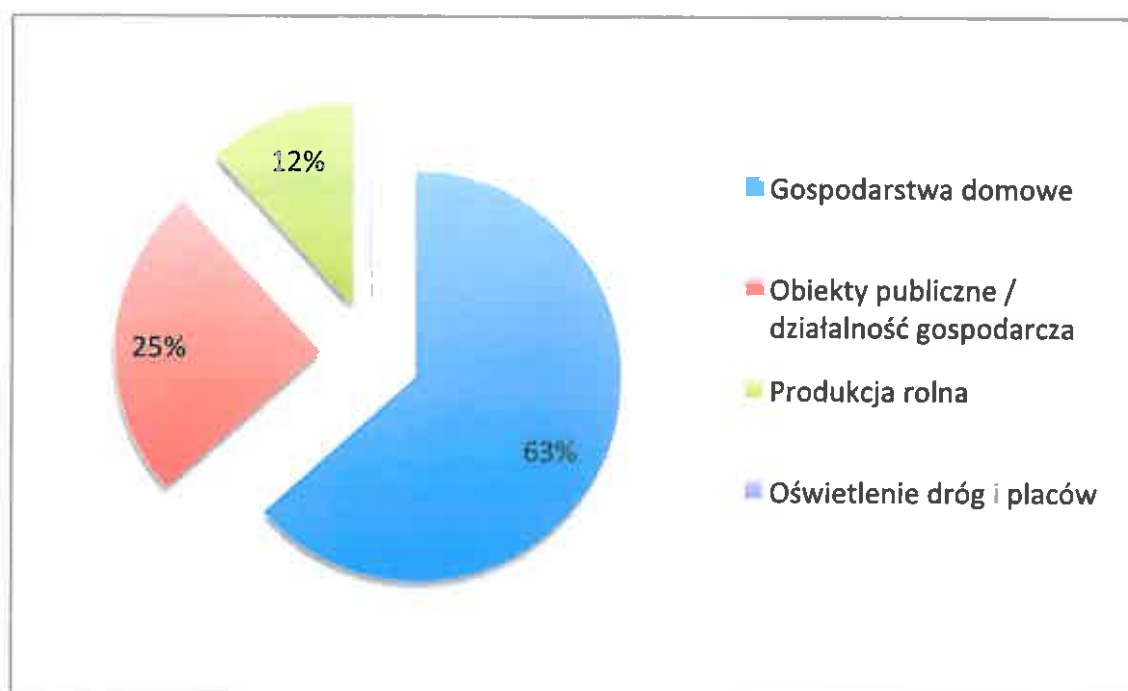
Źródło: obliczenia własne

3. W oparciu o analizę odbiorców energii i ich zapotrzebowanie na energię, strukturę odbiorców energii przedstawiano na poniższych wykresach.
4. Z przedstawionych danych wynika, że głównym odbiorcą energii na terenie gminy Biskupiec są gospodarstwa domowe, których udział w zapotrzebowaniu na energię łącznie kształtuje się na poziomie ok. 60%.

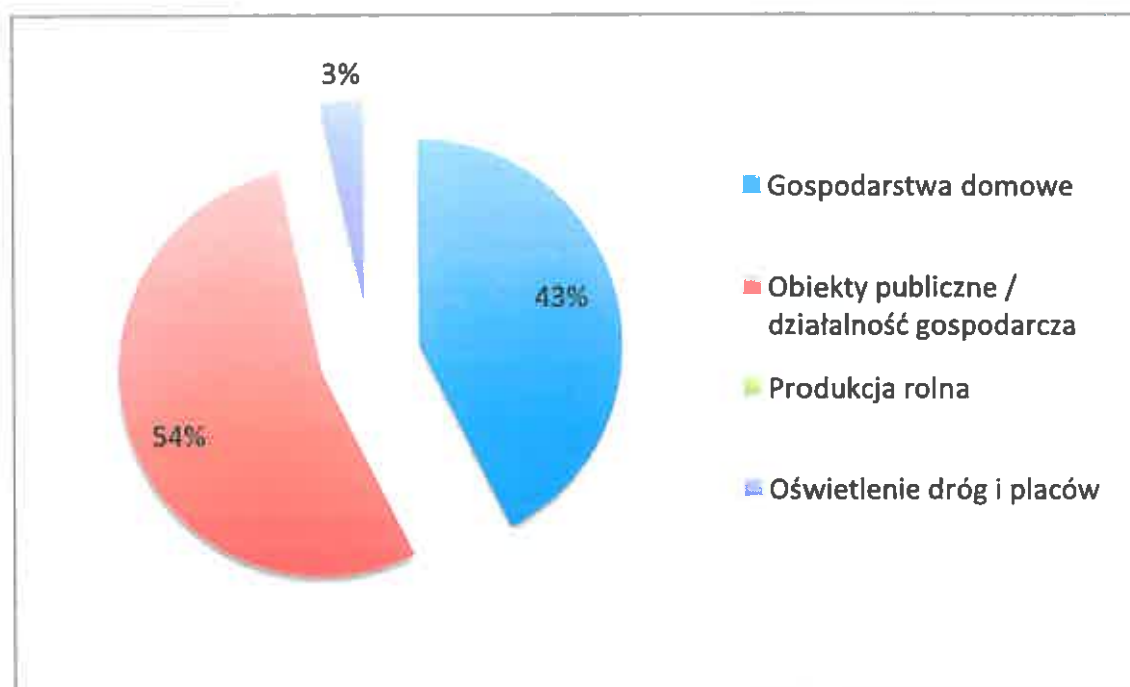
Wykres 1 Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię na potrzeby c.w.u. na terenie gminy Biskupiec (2012)



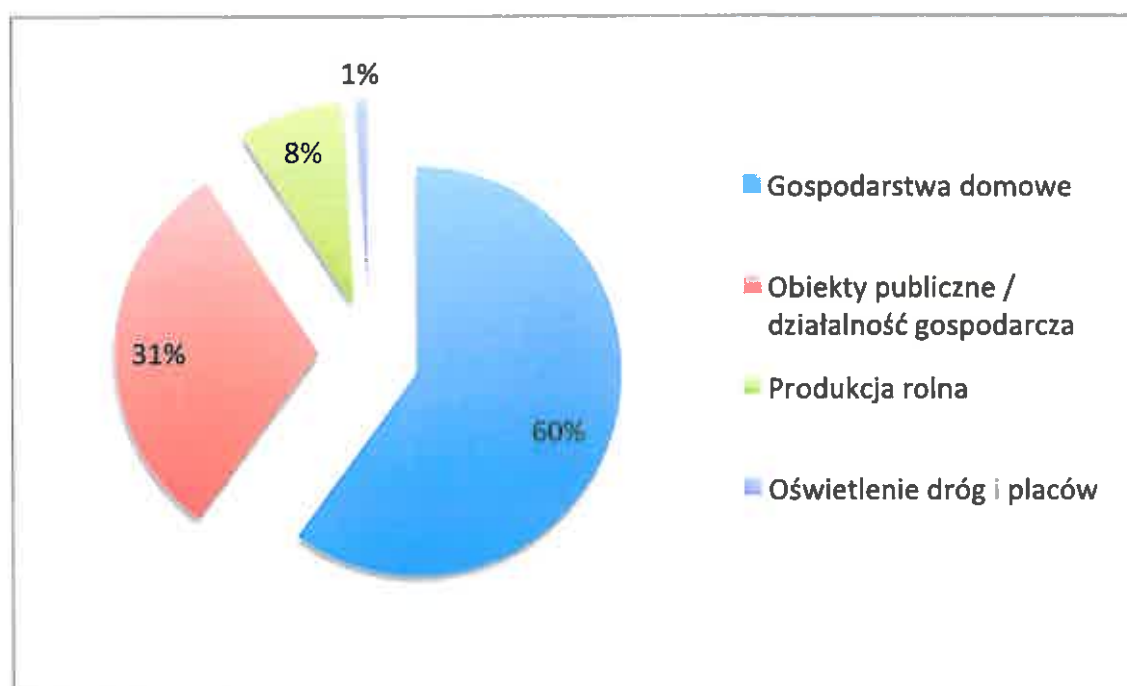
Wykres 2 Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię ciepłą na terenie gminy Biskupiec (2012)



Wykres 3 Struktura odbiorców wg zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Biskupiec (2012)



Wykres 4 Struktura odbiorców wg zapotrzebowanie na energię na terenie gminy Biskupiec (2012)



6. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DO ROKU 2030

6.1 System ciepłowniczy i energia elektryczna

1. Zapotrzebowanie na ciepło w perspektywie do 2030 roku zostało określone z uwzględnieniem m.in.:
 - 1.1. wymagań wynikających z przepisów i dokumentów strategicznych, m.in.:
 - 1.1.1. zmniejszenie zapotrzebowania na energię dla budynków budowanych po 2020r.;
 - 1.1.2. wdrażanie działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej, szacując ich wzrost o 25% w odniesieniu do 2012r.;
 - 1.1.3. zmniejszenie zużycia c.w.u.;
 - 1.1.4. zmianę zużycia energii elektrycznej (z jednej strony zmniejszenie zużycia energii przez urządzenia, z drugiej zaś – wzrost ilości urządzeń i wydłużenie czasu ich pracy).
 - 1.2. rozwoju budownictwa, m.in.:
 - 1.2.1. przyrost budynków/mieszkań na poziomie 3 obiektów o średniej powierzchni 120 m² (na podstawie danych GUS z ostatnich lat).
 - 1.3. zmian w sektorze gospodarczym i użyteczności publicznej, m.in.:
 - 1.3.1. zmniejszenie zużycia energii;
 - 1.3.2. utrzymanie na podobnym poziomie ilości i struktury podmiotów;
 - 1.3.3. możliwości finansowe.

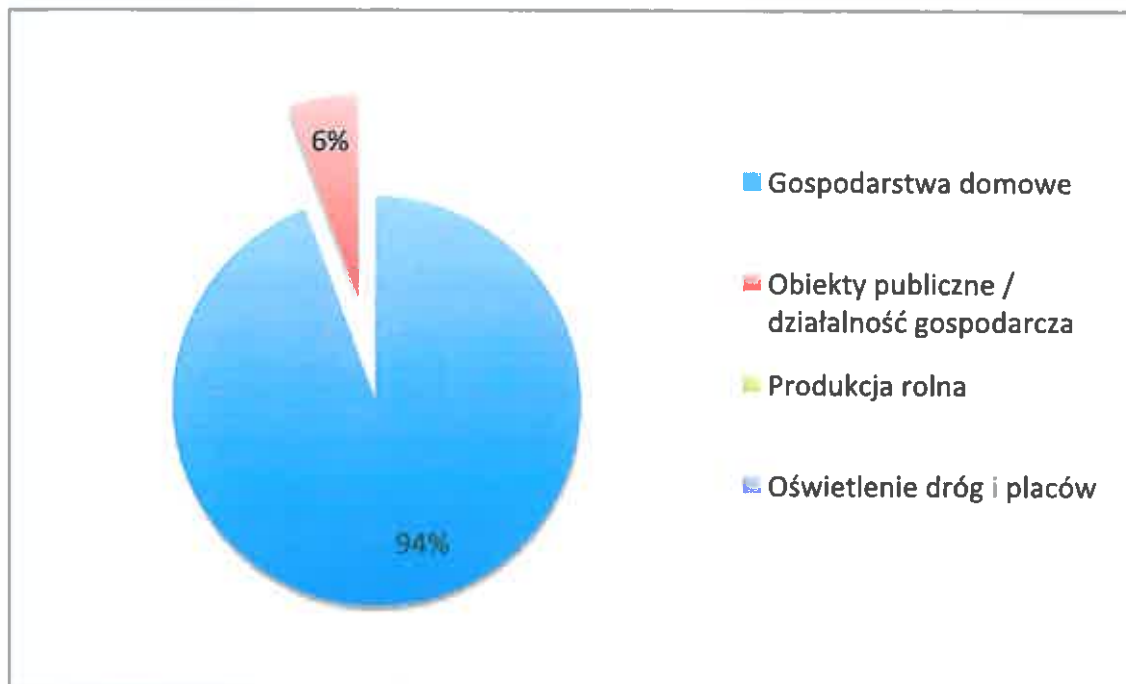
Tabela 4 Zapotrzebowanie na energię na terenie gminy Biskupiec (2030)

Rodzaj działalności	Zapotrzebowanie na energię użytkową			Zapotrzebowanie na energię końcową			Zapotrzebowanie na energię pierwotną		
	energ. c.w.u.	energ. cieplna	energ.e lectr.	energ. c.w.u.	energ. cieplna	energ.e lectr.	energ.c. w.u.	energ. cieplna	energ. elektr.
	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]	[TJ/a]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gospodarstwa domowe	14,68	144,19	38,80	21,59	257,74	43,11	23,74	283,52	116,39
Obiekty publiczne / działalność gospodarcza	0,88	62,60	27,30	1,30	89,42	30,33	1,42	98,37	90,99
Produkcja rolna	-	42,50	-	-	60,71	-	-	66,78	-
Oświetlenie dróg i placów	-	-	0,99	-	-	1,24	-	-	3,72
RAZEM	15,56	249,29	67,09	22,88	407,88	74,68	25,17	448,67	211,10

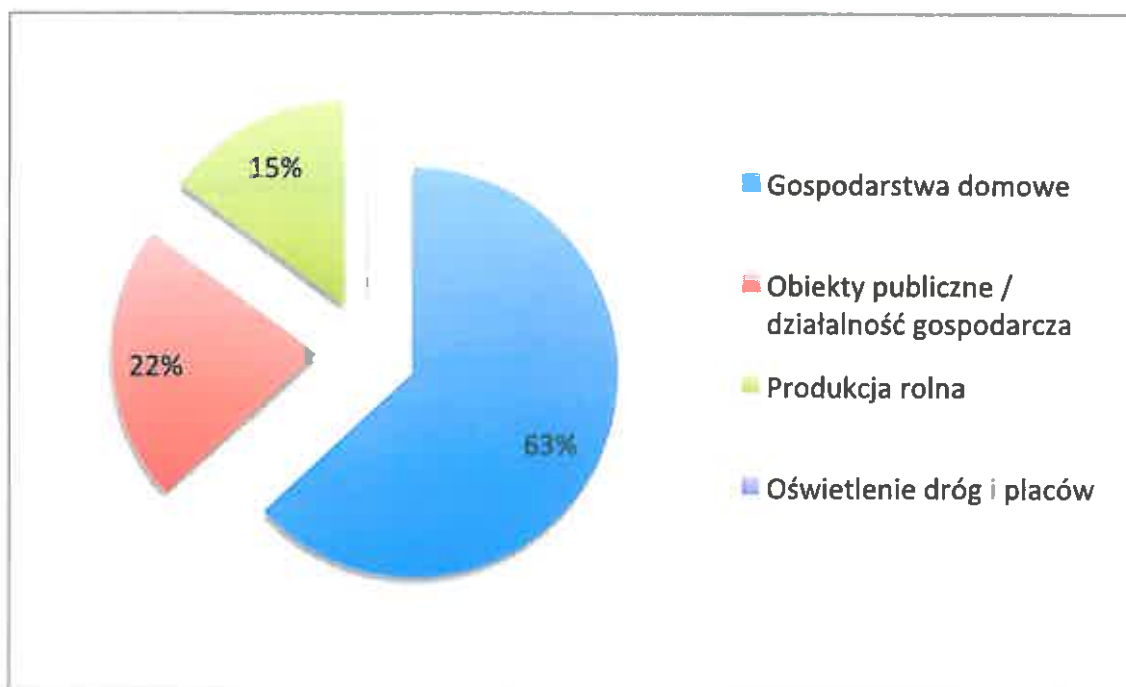
Źródło: obliczenia własne

2. W oparciu o analizę odbiorców energii i ich szacowane zapotrzebowanie na energię w 2030r., struktura odbiorców energii przedstawia się następująco:

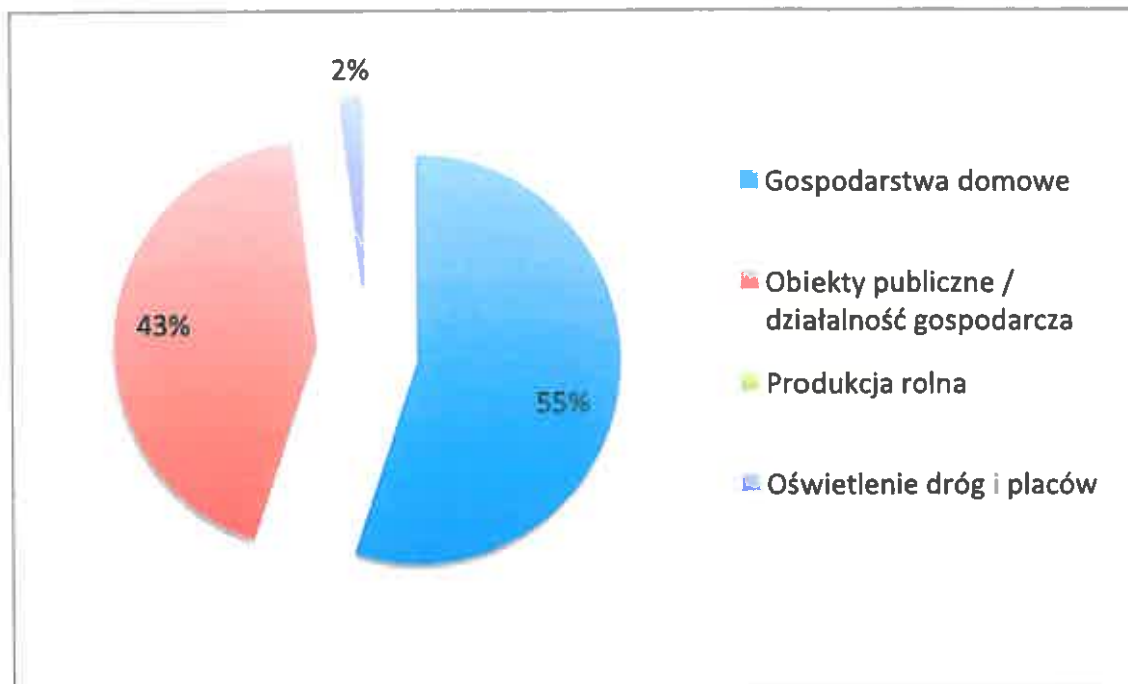
Wykres 5 Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię na potrzeby c.w.u. na terenie gminy Biskupiec (2030)



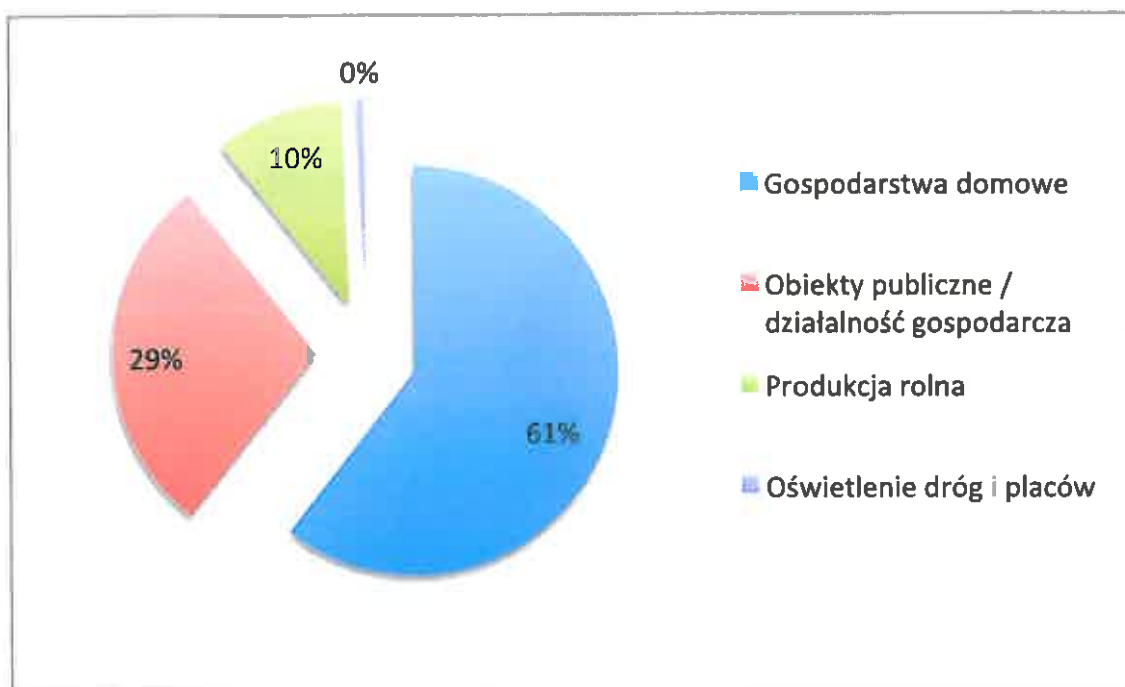
Wykres 6 Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię ciepłą na terenie gminy Biskupiec (2030)



Wykres 7 Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy Biskupiec (2030)

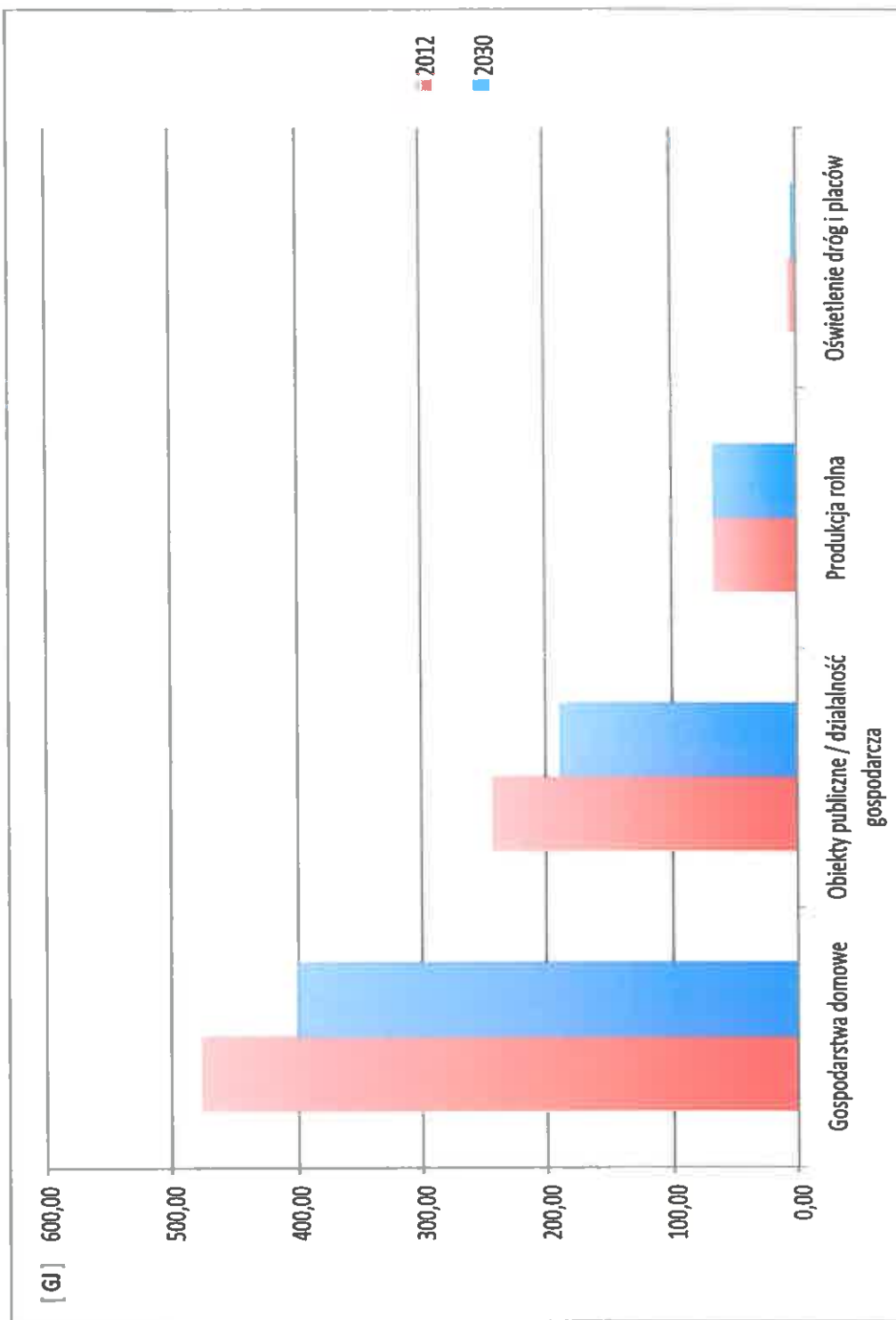


Wykres 8 Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię na terenie gminy Biskupiec (2030)



3. Porównanie zapotrzebowania na energię w gminie Biskupiec przedstawiono na wykresie nr 9.
4. Z przedstawionych danych wynika, że głównym odbiorcą energii na terenie gminy Biskupiec będą nadal gospodarstwa domowe, których udział w zapotrzebowaniu na energię łącznie będzie kształtować się na poziomie ok. 61%.
5. Uwzględniając wariant ostrożny przyjęty do analizy, ogólne zapotrzebowanie na energię w gminie Biskupiec zmaleje o ok. 17%.

Wykres 9 Porównanie zapotrzebowania na energię na terenie gminy Biskupiec



6.2 Gospodarka gazowa

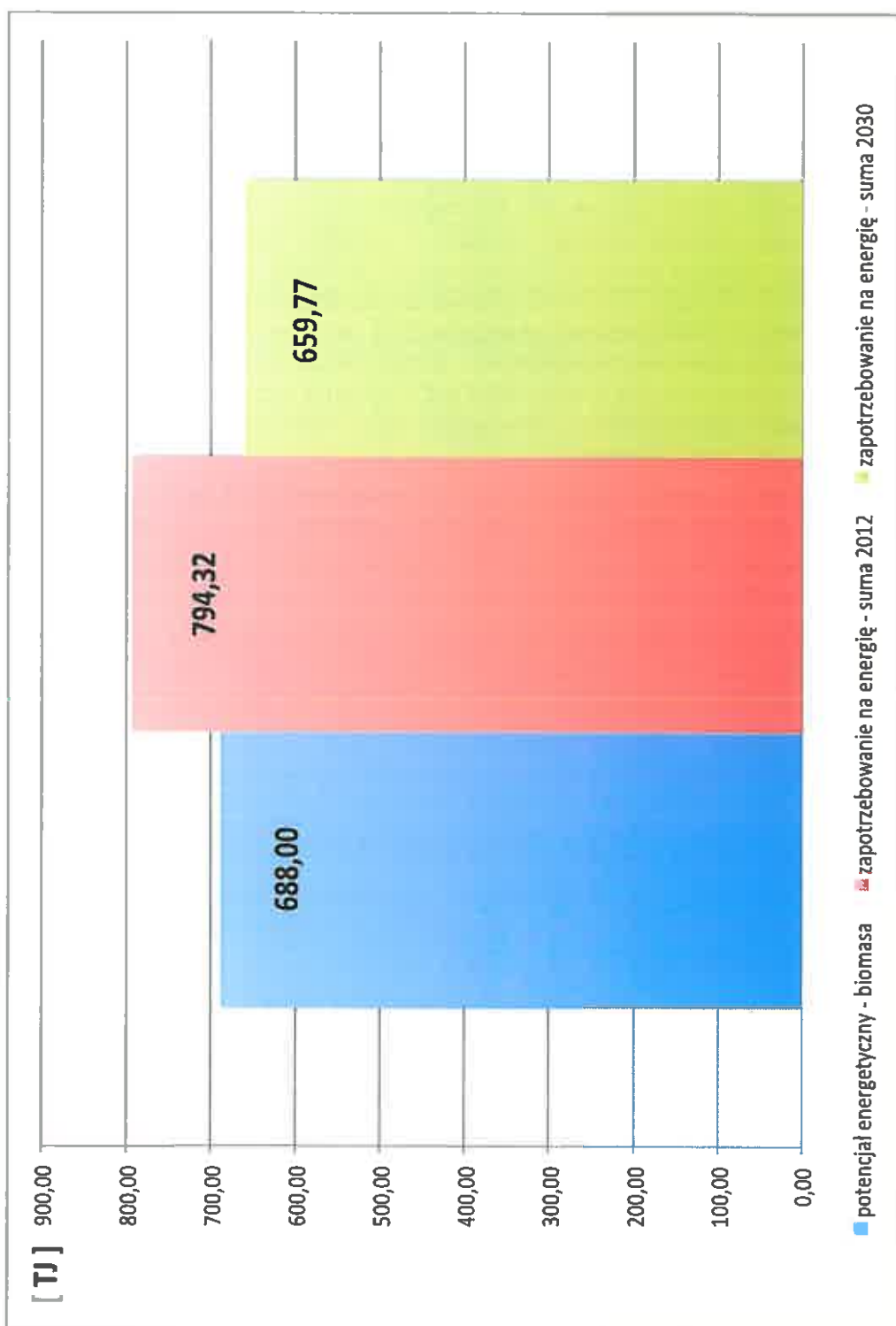
1. Na terenie gminy Biskupiec obecny dystrybutor gazu sieciowego nie planuje żadnych inwestycji w najbliższej przyszłości.
2. W perspektywie 2030r. nie planuje się zatem wzrostu instalacji zasilanych gazem ziemnym, jak również płynnym (LPG), który nadal będzie dystrybuowany do odbiorców indywidualnych.

7. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASPOKOJENIA POTRZEB W ZAKRESIE ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DO ROKU 2030

7.1 System ciepłowniczy

1. Ze względu na specyfikę gminy, zaopatrzenie w ciepło nadal odbywać się będzie głównie poprzez indywidualne źródła ciepła.
2. Podstawowymi nośnikami energii cieplnej będą węgiel kamienny, biomasa, gaz propan-butan-powietrze, olej opałowy i energia elektryczna.
3. Biorąc pod uwagę prowadzoną politykę państwa w zakresie energii oraz systematyczny wzrost cen tradycyjnych nośników energii, stopniowo powinien wzrastać udział procentowy wykorzystania energii odnawialnej oraz energii elektrycznej.
4. Rolniczy charakter gminy oraz duży potencjał rozwoju roślin energetycznych, stwarza możliwość pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą ze źródeł lokalnych.
5. Możliwość energetycznego wykorzystania roślin, wiąże się z budową określonego systemu logistycznego, związanego z produkcją, zbiorem, transportem i magazynowaniem biomasy.
 - 5.1. Stworzenie takiego rynku – najpierw lokalnie, a później być może i o szerszym oddziaływaniu, wiąże się z utworzeniem nowych miejsc pracy, co może dać konkretną alternatywę dla lokalnej społeczności.

Wykres 10 Potencjał energetyczny biomasy a zapotrzebowanie na energię na terenie gminy Biskupiec



6. Z przeprowadzonej analizy wynika, że proces zmniejszania zapotrzebowania na energię ciepłą nie będzie postępował wyjątkowo dynamicznie w najbliższych latach. Wynika to m.in. również z możliwości finansowych użytkowników.
 - 6.1. Wydaje się więc zasadne stworzenie systemu aktywnego wspierania ze strony lokalnego samorządu w pozyskiwaniu zarówno informacji, jak również zewnętrznych środków finansowych na realizację inwestycji związanych z wykorzystaniem OZE czy efektywnością energetyczną.
7. W kontekście własnych zasobów oraz biorąc pod uwagę wymagania pakietu energetycznego i klimatycznego przyjętego przez Unię Europejską do 2020r. (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu do 1990r., ograniczenie zużycia energii o 20% i zwiększenie udziału OZE do 20% całkowitego zużycia energii), Dyrektywy 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków oraz ustawy o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011r., które wyznaczają cele w najbliższej przyszłości w zakresie oszczędnego gospodarowania energią a także określają zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, Samorząd Gminy stoi przed następującymi wyzwaniami:
 - 7.1. Udział w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią wyznaczającego uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku.
 - 7.2. Realizując swoje zadania, każda jednostka sektora publicznego jest zobowiązana do stosowania co najmniej dwóch ze środków poprawy efektywności energetycznej, które zostały określone w ww. ustawie, tj.:
 - 7.2.1. umowy, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
 - 7.2.2. nabycia nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
 - 7.2.3. wymiany eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, albo ich modernizacja;
 - 7.2.4. nabycia lub wynajęcia efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. Nr 223, poz. 1459, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r. Nr 76, poz. 493);
 - 7.2.5. sporządzenia audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 oraz z 2011 r. Nr 32, poz. 159 i Nr 45, poz. 235), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

- 7.3. Jednostka sektora publicznego jest zobowiązana do informowania o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.
8. Wprowadzone przepisy wniosły również zmiany do ustawy Prawo energetyczne. Zgodnie z treścią nowego art. 7b Prawa energetycznego każdy podmiot posiadający tytuł prawny do korzystania z obiektu, który nie jest przyłączony do sieci ciepłowniczej lub wyposażony w indywidualne źródło ciepła, oraz w którym przewidywana szczytowa moc cieplna instalacji i urządzeń do ogrzewania tego obiektu wynosi nie mniej niż 50 kW, zlokalizowanego na terenie, na którym istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z sieci ciepłowniczej, w której nie mniej niż 75% ciepła w skali roku kalendarzowego stanowi ciepło wytwarzane w odnawialnych źródłach energii, ciepło użytkowe w kogeneracji lub ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych, ma obowiązek zapewnić efektywne energetycznie wykorzystanie lokalnych zasobów paliw i energii poprzez:
- 8.1. wyposażenie obiektu w indywidualne odnawialne źródło ciepła, źródło ciepła użytkowego w kogeneracji lub źródło ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych, albo
- 8.2. przyłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej
- chyba, że przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją ciepła odmówiło wydania warunków przyłączenia do sieci albo dostarczanie ciepła do tego obiektu z sieci ciepłowniczej lub z indywidualnego odnawialnego źródła ciepła, źródła ciepła użytkowego w kogeneracji lub źródła ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych zapewnia mniejszą efektywność energetyczną, aniżeli z innego indywidualnego źródła ciepła, które może być wykorzystane do dostarczania ciepła do tego obiektu.
9. Efektywność energetyczną dostarczania ciepła, o której mowa powyżej, określa się na podstawie audytu, o którym mowa w art. 28 ust. 3 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej.
10. Odwołując się natomiast do zapisów Dyrektywy, państwa członkowskie będą zobowiązane zapewnić, by:
- 10.1. do dnia 31.12.2020r. wszystkie nowe budynki były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii,
- 10.2. po dniu 31.12.2018r. nowe budynki zajmowane przez władze publiczne oraz będące ich własnością były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii.
11. Konieczne zatem wydaje się, by Gmina we własnych zasobach obowiązkowo wprowadziła ale również szeroko informowała, zachęcała oraz pomagała wdrażać w zasobach należących do innych użytkowników, następujące działania:
- 11.1. przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji obiektów, włącznie z uzupełnieniem brakującej dokumentacji technicznej

- 11.2. przeprowadzenie audytów i analiz energetycznych, obejmujących dogłębną analizę niezbędnych prac umożliwiających zwiększenie oszczędności energii i obejmujących wszystkie etapy, tj. źródło-przesył-odbiór
- 11.3. wprowadzenie, rejestrowanie i monitoring zużycia mediów energetycznych oraz wody, w tym uwzględnienie wskaźników zużycia energii w stosunku do rodzaju obiektu, powierzchni i kubatury
- 11.4. sporządzenie harmonogramu realizacji prac inwestycyjnych i jego wdrażanie

7.2 Gospodarka gazowa

1. Na terenie gminy kwestie zbiorowego i powszechnego zaopatrzenia w paliwa gazowe, pozostaje kwestią bardzo odległą.
2. Przewiduje się, że odbiorcy indywidualni będą – analogicznie jak obecnie – korzystać z gazu płynnego (LPG) dla potrzeb komunalno-bytowych oraz ogrzewania.
3. Alternatywą, która wymaga dokładnej analizy wykonalności, mogłoby być wykorzystanie uzdatnionego biogazu, pozyskiwanego z lokalnego /-ych źródła dla większych miejscowości na terenie gminy.

7.3 Energia elektryczna

1. Ze względu na charakter gminy i brak energochłonnych dziedzin przemysłu, wielkość zużycia energii elektrycznej będzie zależała od kilku czynników:
 - 1.1. zmniejszenia zużycia energii elektrycznej poprzez ograniczenie i racjonalizację jej zużycia;
 - 1.2. zwiększenia zużycia poprzez przyrost urządzeń i instalacji wykorzystujących energię elektryczną.
2. Biorąc pod uwagę powyższe czynniki, przeprowadzono analizę, która wykazała, że w obszarze gospodarstw domowych nastąpi wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną do 2030 o ok. 46,05% w stosunku do 2012r., zaś w sektorze obiekty publiczne / działalność gospodarcza i oświetlenie dróg i placów nastąpi spadek odpowiednio o ok. 10% i 40%.
3. Należy jednak zaznaczyć, że główny odbiorca energii elektrycznej w gminie ma wiele możliwości obniżenia jej zużycia, m.in. poprzez wprowadzanie urządzeń, maszyn i innych odbiorników o mniejszym zapotrzebowaniu na energię. Tym samym, przyjęty scenariusz może ulec pewnym korzystnym modyfikacjom, choć niewątpliwie m.in. ze względu na koszty (również późniejszej eksploatacji) i możliwości finansowe użytkowników, nie będzie on bardzo dynamiczny.

4. Istniejący układ elektroenergetyczny ma potencjał do zaspokojenia obecnych i przyszłych potrzeb w tym zakresie, a czyniona systematycznie modernizacja będzie umożliwiała dalszą możliwość rozwoju.
5. Należy jednak zwrócić uwagę, że w przypadku produkcji energii w dużych ilościach (np. farmy wiatrowe, biogazownie) może dojść do sytuacji, w której niezbędne będą nakłady na budowę infrastruktury do jej odbioru.

8. WSPÓŁPRACA Z INNYMI GMINAMI

1. Gmina Biskupiec sąsiaduje z sześcioma gminami:
 - 1.1. z województwa warmińsko-mazurskiego:
 - 1.1.1. z powiatu nowomiejskiego:
 - Nowe Miasto Lubawskie
 - Kurzętnik
 - 1.1.2. z powiatu iławskiego:
 - Iława
 - Kisielice
 - 1.2. z województwa kujawsko-pomorskiego:
 - 1.2.1. z powiatu grudziądzkiego:
 - Łasin
 - Świecie nad Osą
 - 1.2.2. z powiatu brodnickiego:
 - Jabłonowo Pomorskie
 - Zbiczno
2. Wszystkie gminy korzystają z oddzielnej infrastruktury technicznej w zakresie energii cieplnej i w tym zakresie nie wydaje się możliwe nawiązanie współpracy między gminą Biskupiec z sąsiednimi gminami.
3. W przypadku wyboru rozwoju upraw roślin energetycznych na terenie gminy Biskupiec w przyszłości może powstać rynek dostawców paliwa i substratów do instalacji energetycznych na terenie sąsiednich powiatów.
4. Istniejące powiązania sieci elektroenergetycznej są między gminą Biskupiec a gminą Iława oraz gminą Łasin, na terenie których znajdują się GPZ zasilające obszar gminy.
5. W zakresie paliw gazowych, w najbliższej perspektywie nie istnieją realne możliwości dostaw gazu sieciowego na terenie gminy.
6. Głównym polem współpracy między samorządami może być kwestia edukacji ekologicznej i tworzenia wspólnych programów w zakresie wykorzystania OZE oraz poprawy efektywności energetycznej.
7. W trakcie prac nad aktualizacją Projektem założeń do Planu, dokument został przekazany do sąsiednich gmin z prośbą o ewentualne uwagi i wnioski.

9. ZAŁĄCZNIKI

9.1 Zestawienie tabel

SPIS TABEL

Tabela 1	Struktura wybranych źródeł energii cieplnej w gminie Biskupiec (2012)..	13
Tabela 3	Wskaźniki zapotrzebowania na ciepło w zależności od wieku budynków	19
Tabela 4	Zapotrzebowanie na energię na terenie gminy Biskupiec (2012)	20
Tabela 4	Zapotrzebowanie na energię na terenie gminy Biskupiec (2030)	24

9.2 Zestawienie wykresów

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1	Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię na potrzeby c.w.u. na terenie gminy Biskupiec (2012)	21
Wykres 2	Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię ciepłą na terenie gminy Biskupiec (2012)	21
Wykres 3	Struktura odbiorców wg zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Biskupiec (2012)	22
Wykres 4	Struktura odbiorców wg zapotrzebowanie na energię na terenie gminy Biskupiec (2012).....	22
Wykres 5	Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię na potrzeby c.w.u. na terenie gminy Biskupiec (2030)	25
Wykres 6	Struktura odbiorców wg zapotrzebowania na energię ciepłą na terenie gminy Biskupiec (2030)	25
Wykres 7	Struktura odbiorców wg zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Biskupiec (2030)	26
Wykres 8	Struktura odbiorców wg zapotrzebowanie na energię na terenie gminy Biskupiec (2030).....	26
Wykres 9	Porównanie zapotrzebowania na energię na terenie gminy Biskupiec ...	28
Wykres 10	Potencjał energetyczny biomasy a zapotrzebowanie na energię na terenie gminy Biskupiec.....	31