
**Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło,
energię elektryczną i paliwa gazowe
gminy Szczawin Kościelny na lata 2010-2025**

**GMINA SZCZAWIN KOŚCIELNY
POWIAT GOSTYNIŃSKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

*Opracował:
Agata Drzewiecka*

SZCZAWIN KOŚCIELNY 2010

 **WESTMOR**
CONSULTING
Urszula Wódkowska
87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1A
NIP: 556-102-79-09, Regon: 910263330
Biuro: 87-800 Włocławek, Pl. Wolności 3/4
tel. 054-411-73-75 fax 054-411-31-91

Spis treści

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	4
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. POWIĄZANIA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	5
4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	15
4.1. Położenie i podział administracyjny gminy	15
4.2. Stan gospodarki na terenie gminy	17
4.3. Charakterystyka mieszkańców	19
4.4. Warunki klimatyczne na terenie gminy	25
4.5. Charakterystyka infrastruktury budowlanej	27
5. STAN ZAOPATRZENIA GMINY W CIEPŁO	28
5.1. Stan obecny	28
5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych	30
6. STAN ZAOPATRZENIA GMINY W GAZ	31
6.1. Stan obecny	31
6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego	31
7. STAN ZAOPATRZENIA GMINY W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA	36
7.1. Stan obecny	36
7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego	45
8. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH	45
9. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	54
9.1. Energia wiatru	54
9.2. Energia słoneczna	58
9.3. Energia geotermalna	61
9.4. Energia wodna	63
9.5. Energia z biomasy	64
9.5.1. Biomasa z lasów	65
9.5.2. Biomasa z sadów	65
9.5.3. Biomasa z drewna odpadowego z dróg	66
9.5.4. Biomasa ze słomy i siana	67
9.5.5. Biomasa pozyskiwana z upraw roślin energetycznych	70
10. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I GAZ	75
11. STAN ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA GMINNEGO	83

12. WSPÓŁPRACA Z INNYMI GMINAMI W ZAKRESIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ	84
13. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	85
13. SPIS TABEL	89
14. SPIS RYSUNKÓW	89

1. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Szczawin Kościelny na lata 2010-2025 stanowi art. 19 ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst pierwotny: Dz. U. z 1997 r., Nr 54, poz. 348, tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r., Nr 89, poz. 625 z późn. zm.), zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Poza tym należy wskazać, że zgodnie z art. 18 ust 1 wskazanej ustawy do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,

co znalazło również swoje odzwierciedlenie w zapisach dokumentu.

Ponadto, zgodnie z zapisami art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst pierwotny: Dz. U. z 1990 r., Nr 16, poz. 95, tekst jednolity: Dz. U. z 2001 r., Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.), do zadań własnych gminy należy zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Tak więc podstawę prawną opracowania niniejszego dokumentu stanowią wskazane przepisy ustawy Prawo energetyczne oraz ustawy o samorządzie gminnym.

2. Zakres opracowania

W „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” dokonana została analiza aktualnego stanu systemów zaopatrzenia gminy Szczawin Kościelny w czynniki energetyczne z uwzględnieniem warunków jego funkcjonowania.

Zgodnie z art. 19 ust. 3 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst pierwotny: Dz. U. z 1997 r., Nr 54, poz. 348, tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r., Nr 89, poz. 625 z późn. zm.) opracowany dokument zawiera:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na 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 energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- zakres współpracy z innymi gminami.

3. Powiązania projektu założeń z dokumentami strategicznymi

W związku z przygotowaniem projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe należy wskazać, że kierunki rozwoju źródeł energii oraz inwestycje planowane do realizacji w ramach dokumentu wynikają z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających tę problematykę. Z tego względu w ramach niniejszego rozdziału przedstawione zostały akty prawne oraz dokumenty regulujące kwestie racjonalizacji wykorzystania energii oraz rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG

Zgodnie z zapisami dyrektywy 2006/32/WE sektor publiczny w poszczególnych państwach członkowskich, a więc także w Polsce, powinien dawać dobry przykład w zakresie inwestycji, utrzymania i innych wydatków na urządzenia zużywające energię, usługi energetyczne i inne środki poprawy efektywności energetycznej. Poza tym wskazano, że państwa członkowskie powinny dążyć do osiągnięcia oszczędności w zakresie wykorzystania energii w wysokości 9% w dziewiątym roku stosowania dyrektywy (licząc od 1 stycznia 2008 r.). Tak więc na terenie Polski, a zatem i gminy Szczawin Kościelny, konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zmniejszenie wykorzystania energii oraz promujących wśród mieszkańców postawy związane z oszczędzaniem konwencjonalnych źródeł energii.

Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych

Celem wskazanej dyrektywy jest wspieranie zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej na wewnętrzny rynek energii elektrycznej oraz stworzenie podstaw do opracowania przyszłych ram Wspólnoty w tym przedmiocie. Zgodnie z jej zapisami Państwa Członkowskie mają obowiązek podejmowania działań w kierunku zwiększenia zużycia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii oraz promowania instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w systemie przesyłowym,

dzięki czemu zapewniono gwarancję wykorzystania źródeł niekonwencjonalnych do produkcji energii elektrycznej.

Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 96/92/WE

Zgodnie ze wskazaniem dyrektywy 2003/54/WE Państwo Członkowskie może zobowiązać operatora systemu, aby dysponując instalacjami wytwarzającymi energię elektryczną, przyznawał pierwszeństwo tym instalacjom, które wykorzystują odnawialne źródła energii, odpady lub takie źródła, które produkują łącznie ciepło i elektryczność. W ten sposób w ramach dyrektywy Unia Europejska starała się zachęcić Państwa Członkowskie, w tym Polskę, do promowania produkcji energii z wykorzystaniem źródeł odnawialnych.

Odnowiona Strategia UE dotycząca Trwałego Rozwoju

W ramach analizowanego dokumentu wskazane zostały cele odnoszące się do racjonalizacji wykorzystania energii oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie wykorzystywanych rodzajów energii na danym terenie. Do tych celów można zaliczyć:

- Cel ogólny: ograniczyć zmiany klimatu oraz ich koszty i negatywne skutki, jakie obciążają społeczeństwo i środowisko naturalne;
 - Cel operacyjny: do roku 2010 średnio 12% zużywanej energii oraz 21% zużywanej elektryczności, co jest wspólnym, lecz różniącym się celem, powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych;
- Cel ogólny: poprawić gospodarowanie zasobami naturalnymi oraz unikać ich nadmiernej eksploatacji, z uwagi na korzyści ponoszone przez ekosystemy;
 - Cel operacyjny: zwiększyć wydajność zasobów w celu zmniejszenia ogólnego zużycia nieodnawialnych zasobów naturalnych oraz związane z nimi skutki ekologiczne wykorzystania surowców, a równocześnie wykorzystywać odnawialne zasoby naturalne w tempie nieprzekraczającym ich zdolności regeneracyjnych.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009.

W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;

- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
 - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
 - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;

- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
 - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
 - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
 - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
 - minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
 - zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Program dla elektroenergetyki

Jednym z głównych celów programu jest realizacja zrównoważonego rozwoju gospodarki poprzez ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko zgodnie ze zobowiązaniami Traktatu Akcesyjnego i dyrektywami Unii Europejskiej oraz odnawialnych źródeł energii.

W ramach mechanizmów służących realizacji wskazanego celu przewidziano m.in.

- promowanie rozwoju wytwarzania energii w źródłach odnawialnych;
- ograniczenie emisji gazów, które będzie realizowane poprzez inwestycje w urządzenia redukujące tę emisję;
- wprowadzenie efektywnych systemów ograniczania emisji SO₂ oraz NO_x.

Polityka ekologiczna państwa do roku 2030 w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016

Polityka określa cele i kierunki działań na rzecz poprawy stanu środowiska. Do najważniejszych należy zaliczyć:

- rozwój i wdrożenie metodologii wykonywania ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych;
- wdrażanie systemu 'zielonych certyfikatów' dla zamówień publicznych;

- promocja 'zielonych miejsc pracy' z wykorzystaniem funduszy europejskich oraz promocja transferu do Polski najnowszych technologii służących ochronie środowiska przez finansowanie projektów w ramach programów unijnych.

Poza tym Polska jest zobowiązana do przestrzegania wielu dyrektyw unijnych w zakresie powietrza i klimatu, w tym na podkreślenie zasługują:

- dyrektywy 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (tzw. Dyrektywa LCP),
- dyrektywy CAFE,
- rozporządzenia (WE) nr 842/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych (tzw. F-gazy).

Najważniejszym zadaniem będzie dążenie do spełnienia przez Polskę zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych. Z Dyrektywy LCP wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MWc, już w 2008 r. nie powinna być wyższa niż 454 tys. ton dla SO₂ i 254 tys. ton dla NO_x. Limity te dla 2010 r. wynoszą dla SO₂ - 426 tys., dla NO_x - 251 tys. ton, a dla roku 2012 wynoszą dla SO₂ - 358 tys. ton, dla NO_x - 239 tys. ton.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja)

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja) została przyjęta uchwałą Nr 78/06 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 29 maja 2006 r.

Inwestycje planowane do realizacji w ramach niniejszego dokumentu, zmierzające do racjonalizacji wykorzystania energii wpisują się w następujące zapisy Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020:

- Cel pośredni 4.: Aktywizacja i modernizacja obszarów pozametropolitarnych;
 - Kierunek działań 4.5.: Ochrona i rewaloryzacja środowiska przyrodniczego dla zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju, w ramach którego przewidziano realizację działań przyczyniających się do zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym wód geotermalnych oraz ochrony powietrza.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został przyjęty uchwałą Nr 65/2004 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 czerwca 2004 r.

Misją Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego jest stwarzanie warunków do osiągnięcia spójności terytorialnej oraz trwałego i zrównoważonego

rozwoju województwa mazowieckiego, poprawy warunków życia jego mieszkańców, stałego zwiększania efektywności procesów gospodarczych i konkurencyjności regionu. Misja ta będzie realizowana przez trzy cele. Inwestycje będące przedmiotem dokumentu wpisują się w cel 2: Zapewnienie zrównoważonego i harmonijnego rozwoju województwa poprzez zachowanie właściwych relacji pomiędzy poszczególnymi systemami i elementami zagospodarowania przestrzennego (s. 64), ponieważ w jego ramach przewidziano m.in. ochronę i racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Inwestycje wpisują się też w zakres:

- Polityki 2.3.: Poprawa warunków funkcjonowania środowiska przyrodniczego (s. 80-82), w ramach której przewidziano – w celu zachowania korzystnych warunków aerasanitarnych oraz uzyskania poprawy stanu czystości powietrza – ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z istniejących źródeł oraz prowadzenie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słońca, wiatru, energia z biomasy, a także ograniczenie „niskiej emisji” poprzez zmianę czynnika grzewczego z paliwa stałego na gazowe lub olejowe.
- Polityki 2.8.: Polityka przeciwdziałania nadmiernym dysproporcjom rozwojowym (s. 90), bowiem zadania realizowane będą na terenie powiatu gostynińskiego, który położony jest w płockim obszarze problemowym charakteryzującym się występowaniem następujących problemów:
 - wysokie bezrobocie,
 - niski standard zagospodarowania turystycznego w stosunku do atrakcyjności walorów krajobrazowo-kulturowych,
 - koncentracja nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, związanych z lokalizacją infrastruktury przemysłowej oraz transportem materiałów niebezpiecznych.

W ramach tej polityki przewidziano m.in.: podniesienie poziomu produkcji rolnej, zachowanie ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz wartości środowiska kulturowego, a także wdrażanie programów rolno-środowiskowych w wytypowanych gminach.

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 r.

Program został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą Nr 19/07 z dnia 19 lutego 2007 r.

Misją sformułowaną w ramach Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego jest: poprawa jakości życia i bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców województwa mazowieckiego.

W ramach programu jako słabą stroną województwa w zakresie powietrza atmosferycznego uznano tendencję wzrostową emisji do powietrza dwutlenku siarki, dwutlenku węgla oraz pyłu zawieszonego (s. 106), spowodowaną m.in. przez zwiększanie zakresu tzw. niskiej emisji z lokalnych źródeł ciepła, co jest związane przede wszystkim z rozwojem budownictwa jednorodzinnego. W związku z tym konieczne jest podjęcie działań mających na celu zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz takich, które emitują mniejsze ilości zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Inwestycje będące przedmiotem dokumentu wpisują się ponadto w:

- Cel długoterminowy: Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza atmosferycznego;
- Cel strategiczny do 2014 r.: Osiągnięcie standardów jakości powietrza atmosferycznego;
- Kierunki działań (s. 113):
 - eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych;
 - zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii geotermalnej i biomasy;
 - promocja ekologicznych nośników energii.

Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego

Celem Programu jest oszacowanie zasobów i wskazanie obszarów preferowanych dla rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie mazowieckim. Wyniki opracowania mogą posłużyć za materiał pomocniczy w wykorzystaniu odnawialnych nośników energii dla samorządów terytorialnych oraz przyszłych inwestorów. Tak ujęty *Program* może być wykorzystany jako główny instrument dla tworzenia programów wykorzystania odnawialnych źródeł w skali powiatu lub gminy.

Rozwój energetyki odnawialnej przynosi wiele korzyści zarówno społecznych, gospodarczych, jak i ekologicznych. Źródła energii odnawialnej nie mają obecnie większego znaczenia dla bezpieczeństwa energetycznego województwa i kraju. Jednak zaletą tych źródeł jest wzmocnienie bezpieczeństwa w skali lokalnej i przyczynianie się do poprawy zaopatrzenia w energię, w szczególności terenów o słabej infrastrukturze energetycznej.

W związku z tym, w dokumencie tym określono kierunki rozwoju odnawialnych źródeł energii, do których należą:

1. Kierunki rozwoju energetyki wodnej.
2. Kierunki rozwoju energetyki wiatrowej.
3. Kierunki rozwoju energetyki słonecznej.

4. Kierunki rozwoju energetyki na bazie wód geotermalnych.
5. Kierunki rozwoju energetyki na bazie biomasy.

Inwestycje będące przedmiotem niniejszego Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe dla Gminy Szczawin Kościelny wpisują się w założenia wszystkich w/w kierunków Programu, gdyż korzystanie z odnawialnych źródeł energii jest jednym ze sposobów ograniczania ilości zużywanej energii, ciepła i paliw gazowych chociażby do celów bytowych i gospodarczych.

Program ochrony środowiska powiatu gostynińskiego na lata 2004-2011

Program ochrony środowiska stanowi próbę określenia polityki w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu gostynińskiego. Program ten wskazuje cele i priorytety ekologiczne powiatu, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia zaplanowanych celów.

Nadrzędnym celem działań ekorozwojowych w powiecie jest realizacja misji: *Czyste środowisko, zdrowi mieszkańcy, wysoki poziom życia i identyfikacja ze środowiskiem lokalnym* (s. 139).

Inwestycje będące przedmiotem projektu wpisują się w następujące cele strategiczne:

- Cel główny 1: Ograniczenie emisji substancji i energii;
 - Cel operacyjny 1.2.: Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, zwłaszcza w zakresie pyłów i odorów (s. 153), w ramach którego przewidziano do realizacji następujące zadania:
 - Egzekwowanie od zakładów przemysłowych z terenu powiatu zasad czystej produkcji i instalacji do redukcji emisji zanieczyszczeń;
 - W ramach edukacji ekologicznej propagowanie alternatywnych źródeł energii dla węgla i informowanie o szkodliwości spalania odpadów w piecach przydomowych;
 - Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej;
 - Modernizacja kotłowni na paliwa alternatywne;
 - Zachęcanie mieszkańców do przechodzenia na alternatywne nośniki energii, w tym odnawialne źródła – biomasa;
 - Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego gmin zapisów dotyczących zmiany tradycyjnych kotłowni opalanych węglem na kotłownie ekologiczne.

Powiat gostyniński poprzez takie zdefiniowanie zadań do realizacji, dąży do ograniczenia tzw. „niskiej emisji”, która jest główną przyczyną zanieczyszczenia powietrza. W ramach programu ochrony środowiska przewidziano realizację działań przyczyniających się do

zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym: energii słonecznej, energii z biomasy, energii wiatrowej i wodnej, energii za pomocą pomp ciepła oraz energetyki geotermalnej.

Program ochrony środowiska Powiatu Gostynińskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016 (aktualizacja)

Aktualizacja „Programu ochrony środowiska powiatu gostynińskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016” określa:

- aktualną diagnozę stanu środowiska i główne przyczyny tego stanu,
- główne problemy ekologiczne powiatu,
- priorytetowe cele i działania w podziale na krótkoterminowe (lata 2009 – 2012) i długoterminowe (do roku 2016),
- harmonogram zadań w zakresie poprawy stanu środowiska powiatu,
- instrumenty prawne i ekonomiczne niezbędne do wdrożenia Programu,
- system monitoringu i zarządzania Programem.

W dokumencie tym został określony cel strategiczny dla powiatu gostynińskiego w zakresie ochrony środowiska. Brzmi on następująco: *Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.*

Cel strategiczny będzie realizowany przez następujące cele szczegółowe:

1. Ograniczenie emisji substancji i energii.
2. Ochrona zasobów środowiska przyrodniczego i krajobrazu.
3. Racjonalne gospodarowanie środowiskiem.
4. Wyższy stan aktywności społecznej i świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Inwestycje będące przedmiotem projektu wpisują się w następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: Ograniczenie emisji substancji i energii poprzez działania zmierzające do:
 - osiągnięcia lepszej jakości powietrza, zwłaszcza w zakresie pyłów i odorów poprzez:
 - zamianę węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych na paliwa ekologiczne;
 - wprowadzenie technologii energooszczędnych;
 - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Cel szczegółowy 3: Racjonalne gospodarowanie środowiskiem poprzez działania zmierzające do:
 - zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej do 7,5% ogółu energii zużywanej poprzez:

- wdrażanie „Programu możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w województwie mazowieckim.”

W ramach wymienionych wyżej celów, powiat gostyniński poprzez ograniczenie „niskiej emisji” oraz popularyzowanie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, dąży do realizacji określonego przez siebie celu strategicznego.

Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Szczawin Kościelny na lata 2004-2014

Podstawą rozwoju Gminy Szczawin Kościelny jest strategia, która określa miejsce, cele i kierunki działania na lata 2004 – 2014. Dokument ten poddany ocenie radnych, a następnie uchwalony przez Radę Gminy, zawiera opcje i warianty rozwoju gminy.

Programy operacyjne mają charakter otwarty i są uszczegółowione przez Radę Gminy Szczawin Kościelny w zależności od corocznie uchwalonego budżetu, zawartych umów z powiatem, sejmikiem wojewódzkim, wojewodą oraz od wielkości środków pomocowych.

Cały obszar społeczno-gospodarczy Gminy Szczawin Kościelny podzielono na 5 obszarów:

- gospodarka,
- przestrzeń
- społeczność,
- ekologia,
- infrastruktura.

Inwestycje będące przedmiotem niniejszego dokumentu wpisują się bezpośrednio w cele realizowane w ramach obszaru EKOLOGIA. W ramach tego obszaru będą wspierane i promowane działania mające na celu zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego, w tym powietrza atmosferycznego. Dzięki takim działaniom jak: termomodernizacja budynków, zmiana paliw na bardziej ekologiczne czy też wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, poprawi się stan środowiska przyrodniczego na terenie Gminy, gdyż zmniejszy się emisja szkodliwych substancji do atmosfery będących wynikiem nadmiernego spalania tradycyjnych paliw w celach bytowych i gospodarczych.

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Szczawin Kościelny na lata 2010-2014

Plan rozwoju lokalnego Gminy Szczawin Kościelny na lata 2010-2014 wynika ze strategii rozwoju społeczno – gospodarczego Gminy Szczawin Kościelny na lata 2004-2014 przyjętego przez Radę Gminy w dniu 12.08.2004r.

W dokumencie tym sformułowane zostały następujące cele strategiczne Gminy Szczawin Kościelny:

1. Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.
2. Podniesienie jakości świadczonych usług publicznych.

3. Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.
4. Dostosowanie infrastruktury społecznej do potrzeb mieszkańców gminy.

Inwestycje będące przedmiotem projektu wpisują się pośrednio w działania zdefiniowane w ramach celu strategicznego 3: Poprawa środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów, w ramach którego jednym z rozwiązań jest: zapobieganie degradacji środowiska naturalnego. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Szczawin Kościelny są źródła wytwarzające energię cieplną dla potrzeb centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i potrzeb technologii. Emisja ta jest główną przyczyną powstawania tzw. „niskiej emisji”, która ma bardzo negatywny wpływ na czystość środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powietrza. W związku z tym Gmina Szczawin Kościelny dąży do propagowania wśród społeczności lokalnej takich działań, które zniwelują rozmiary „niskiej emisji.” Do działań tych należą m.in.: wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, zamiana tradycyjnych źródeł energii, takich jak węgiel, na bardziej ekologiczne i bardziej przyjazne dla środowiska, a także termomodernizacja budynków, która wpłynie na zmniejszenie ilości paliw dotychczas używanych do ogrzania poszczególnych obiektów. W konsekwencji zmniejszy się ilość szkodliwych substancji przedostających się do środowiska, dzięki czemu jego stan nie ulegnie pogorszeniu.

4.Ogólna charakterystyka gminy

4.1.Położenie i podział administracyjny gminy

Gmina Szczawin Kościelny jest gminą wiejską położoną w centralnej części Polski, na północno-zachodnim Mazowszu w powiecie gostynińskim, w odległości 110 km od Warszawy, 75 km od Łodzi oraz 20 km od Wisły.

Powierzchnia gminy wynosi 127,1 km², zamieszkuje ją 5 045 osób, co daje średnią gęstość zaludnienia około 40 osób na km². Ponadto gmina podzielona została na 31 sołectw, w skład których wchodzi 51 miejscowości.

Teren gminy Szczawin Kościelny graniczy:

- od zachodu z gminą Gostynin;
- od południowego zachodu z gminą Strzelce;
- od północy z gminą Łąck;
- od północnego wschodu z gminą Gąbin;
- od południowego wschodu z gminą Pacyna;
- od południa z gminą Oporów.

Rysunek 1. Położenie gminy Szczawin Kościelny na tle powiatu gostynińskiego i województwa mazowieckiego



Źródło: www.zpp.pl

Gmina Szczawin Kościelny jest typową gminą rolniczą, gdyż użytki rolne zajmują ok. 75% areалу gminy, przy czym ogólna liczba gospodarstw wynosi ponad 1200. Oprócz tradycyjnych form gospodarowania nastawionych na produkcję zboża, buraków cukrowych, ziemniaków, trzody chlewnej i bydła, na terenie gminy występują specjalistyczne gospodarstwa sadownicze, zlokalizowane we wsiach: Gorzewo Kolonia, Reszki, Smolenta, Suserz, Szczawinek, Witoldów i Wola Trębska. Różnorodność upraw nie jest bardzo imponująca, ponieważ przeważa uprawa tradycyjnych jabłoni, grusz, śliw i czarnej porzeczki. Warty podkreślenia jest również wysoki, jak na województwo mazowieckie, wskaźnik lesistości gminy, który wynosi około 18%. Największe kompleksy leśne występują w zachodniej części gminy i obfitują w grzyby oraz inne owoce runa leśnego. Zamieszkują je takie zwierzęta, jak na przykład sarny, dziki, zające, lisy. Natomiast na rzece Osetnicy można spotkać żeremie bobrów.

Ponadto na obszarze gminy, we wsi Lubieniek, występuje jezioro o powierzchni 138 ha, nazywane Jezioro Szczawińskie, które połączone jest z 10 innymi, niewielkimi jeziorami i zbiornikami wodnymi, tworząc rozległe kanały. Teren ten stanowi unikalną ostoję ptactwa wodnego, wobec czego objęto go ochroną w formie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Przysowy.

Ze względu na ponadprzeciętne wartości naturalnego środowiska przyrodniczego planuje się objąć wyżej wymienione tereny ścisłą ochroną w formie rezerwatu przyrody. W skład projektowanego rezerwatu przewiduje się włączyć Jezioro Szczawińskie, przyległe lasy i torfowiska, a także fragmenty dolin rzecznych – Osetnicy i Przysowy, przede wszystkim ze

względu na występowanie unikalnych i zarazem chronionych gatunków roślin i ptaków. Cechą charakterystyczną gminy Szczawin Kościelny jest dobra dostępność komunikacyjna drogowa, gdyż objęta ewidencją długość sieci drogowej wynosi 144,4 km. Funkcję głównych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy pełnią:

- droga dojazdowa krajowa relacji Łęczyca – Kutno – Płock – Drobin – Ciechanów – Różan – Ostrów Mazowiecki,
- droga wojewódzka nr 573 relacji Nowy Duninów – Gostynin – Szczawin – Żychlin,
- 14 dróg powiatowych.

Obszar gminy Szczawin Kościelny jest unikatowym miejscem kumulacji różnych form dziedzictwa kulturowego, pozostałego po poprzednich pokoleniach, wpływając w ten sposób na specyfikę gminy. Spuścizna poprzednich okresów w dziejach gminy Szczawin Kościelny przybiera różną postać, w różny sposób kształtując wrażliwość mieszkańców. Najbardziej wyraziste jest dziedzictwo kulturowe w postaci zabytkowych obiektów architektonicznych i historii sławnych ludzi urodzonych na opisywanym terenie.

Źródło: Strona internetowa Urzędu Gminy Szczawin Kościelny

Tabela 1. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Szczawin Kościelny

Wyszczególnienie	J. m.	2005	%
Użytki rolne, w tym:	ha	9 497	74,70%
grunty orne	ha	7 585	79,87%
sady	ha	87	0,92%
łąki	ha	1 302	13,71%
pastwiska	ha	523	5,51%
Lasy i grunty leśne	ha	2 327	18,30%
Pozostałe grunty i nieużytki	ha	890	7,00%
RAZEM	ha	12 714	100,00%

Źródło: Dane GUS

Na terenie gminy Szczawin Kościelny – zgodnie z danymi zaprezentowanymi w tabeli 1 – przeważają użytki rolne stanowiące 74,70% powierzchni gminy ogółem, lasy i grunty leśne pokrywają 18,30% powierzchni, zaś pozostałe grunty i nieużytki – 7,00% powierzchni.

4.2. Stan gospodarki na terenie gminy

Gmina Szczawin Kościelny ma typowo rolniczy charakter.

Na terenie gminy Szczawin Kościelny – zgodnie z danymi GUS – działało w 2009 r. 200 podmiotów gospodarczych. Od 2004 r. obserwowany jest wzrost liczby przedsiębiorców działających na terenie gminy. W latach 2004 – 2009 liczba podmiotów gospodarczych zwiększyła się o 7 (ponad 3,63%). Sposobem na przyciągnięcie jak największej liczby nowych inwestorów może być utrzymanie umiarkowanego poziomu opłat i podatków oraz

sprawna administracja, a także potencjał turystyczny i inwestycyjny danej jednostki samorządu terytorialnego.

Strukturę działalności gospodarczej na terenie gminy Szczawin Kościelny, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym, prezentuje tabela 2.

Tabela 2. Podmioty gospodarcze działające na terenie gminy Szczawin Kościelny w latach 2004 - 2009

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ogółem	193	192	184	197	204	200
Sektor publiczny						
podmioty gospodarki narodowej ogółem	10	10	8	8	8	9
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżet	9	9	6	6	6	6
Sektor prywatny						
podmioty gospodarki narodowej ogółem	183	182	176	189	196	191
osoby fizyczne prowadzące działalność gosp.	151	150	144	157	164	160
spółki handlowe	2	2	2	2	2	2
spółdzielnie	9	9	8	8	8	7
stowarzyszenia i organizacje społeczne	9	9	9	9	9	9

Źródło: Dane GUS

Działalność gospodarcza prowadzona na terenie gminy Szczawin Kościelny pod koniec 2009 r. koncentrowała się głównie na handlu, budownictwie oraz rolnictwie. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej w gminie Szczawin Kościelny prezentuje tabela 3.

Tabela 3. Wykaz podmiotów gospodarczych na terenie gminy Szczawin Kościelny wg sekcji PKD 2004 – sektor prywatny

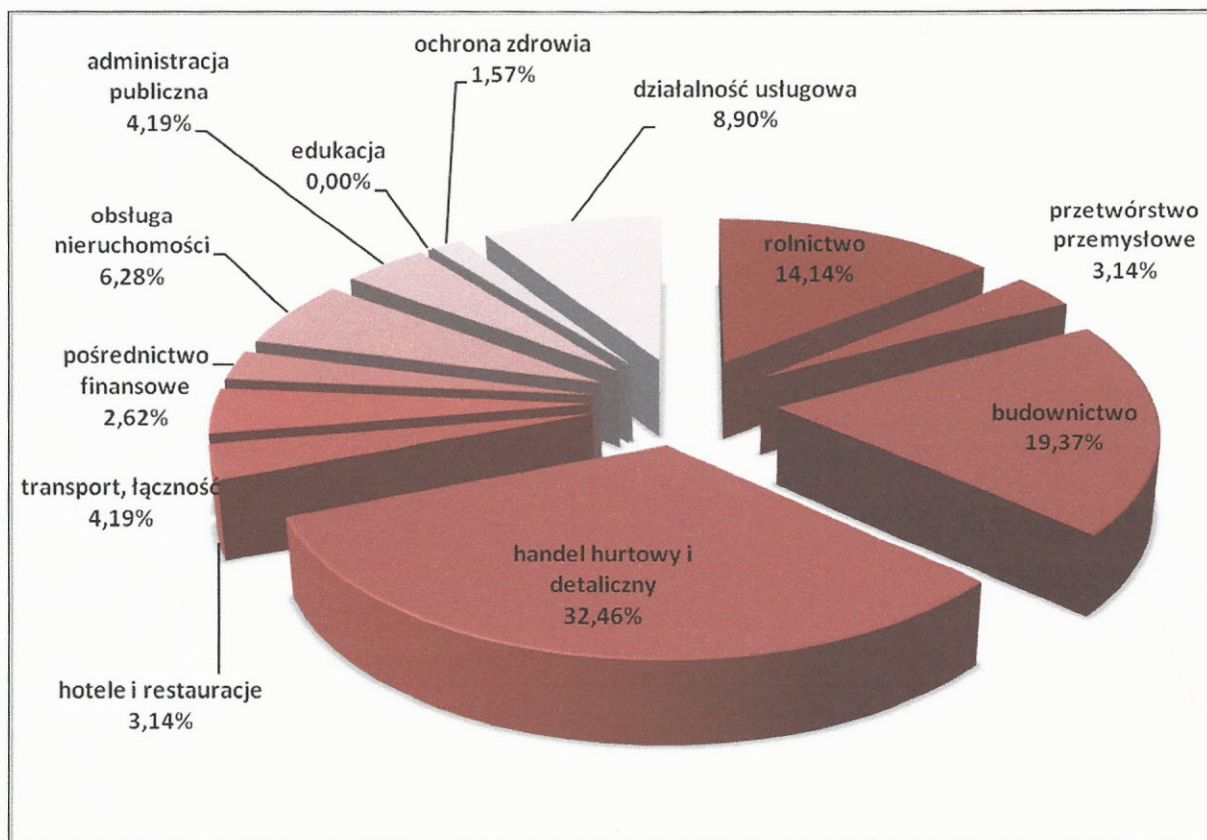
Kod PKD	Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009
A	rolnictwo	32	34	30	31	29	27
D	przetwórstwo przemysłowe	11	9	8	7	7	6
F	budownictwo	20	21	24	30	38	37
G	handel hurtowy i detaliczny	72	70	65	67	68	62
H	hotele i restauracje	4	4	4	5	5	6
I	transport, łączność	7	7	7	7	8	8
J	pośrednictwo finansowe	4	4	4	5	4	5
K	obsługa nieruchomości	7	7	7	11	11	12
L	administracja publiczna	9	9	9	9	9	8
M	edukacja	2	1	1	1	0	0
N	ochrona zdrowia	2	3	3	2	2	3
O	działalność usługowa	13	13	14	14	15	17
RAZEM PODMIOTY GOSPODARCZE		183	182	176	189	196	191

Źródło: Dane GUS

Analizując dane zawarte w tabeli 3 można zauważyć, że w latach 2004-2009 następują procesy wycofywania się z prowadzenia gospodarstw rolnych, czego główną przyczyną jest niska produktywność związana z niską bonitacją gleb na terenie gminy. Tym niemniej gmina powinna prowadzić aktywną politykę zachowania produkcji rolnej na jej terenie. Jednakże produkcja rolna powinna być nastawiona na nowe rodzaje upraw oraz wytwarzanie żywności ekologicznej i tradycyjnej z nastawieniem na obsługę ruchu turystycznego.

Spadek liczby podmiotów gospodarczych zanotowano również w sekcji produkcyjnej, co należy uznać za zjawisko bardzo niekorzystne, gdyż właśnie ta działalność zwykle przynosi najwięcej korzyści lokalnej społeczności dając najwięcej miejsc pracy. Wzrost podmiotów gospodarczych odnotowano natomiast w sektorze budownictwa i działalności usługowej.

Rysunek 2. Struktura działalności gospodarczej na terenie gminy Szczawin Kościelny w 2009 roku



4.3. Charakterystyka mieszkańców

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Trzeba zauważyć, że przyrost liczby ludności to przyrost liczby konsumentów, a zatem wzrost zapotrzebowania na energię i jej nośniki.

Na terenie gminy Szczawin Kościelny zauważalna jest tendencja związana ze spadkiem liczby ludności. W latach 2004-2009 liczba mieszkańców gminy Szczawin Kościelny zmniejszyła się o 4,31%. Liczba osób w wieku poprodukcyjnym jest wyższa niż osób w wieku przedprodukcyjnym, co jest negatywnym sygnałem świadczącym o tym, że społeczeństwo gminy Szczawin Kościelny starzeje się. Ponadto na terenie gminy w analizowanym okresie zaobserwowano ujemny przyrost naturalny (oprócz 2009 r.).

Tabela 4. Liczba ludności na terenie gminy Szczawin Kościelny w latach 2004 - 2009

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Liczba ludności						
ogółem	5 272	5 195	5 159	5 099	5 086	5 045
mężczyźni	2 619	2 581	2 573	2 527	2 520	2 503
kobiety	2 653	2 614	2 586	2 572	2 566	2 542
Urodzenia żywe						
ogółem	43	56	44	45	62	71
mężczyźni	25	27	29	14	33	41
kobiety	18	29	15	31	29	30
Zgony ogółem						
ogółem	57	66	49	57	64	69
mężczyźni	37	32	26	35	39	38
kobiety	20	34	23	22	25	31
Przyrost naturalny						
ogółem	-14	-10	-5	-12	-2	2
mężczyźni	-12	-5	3	-21	-6	3
kobiety	-2	-5	-8	9	4	-1

Źródło: Dane GUS

Tabela 5. Liczba ludności na terenie województwa mazowieckiego oraz kraju w latach 2004 - 2009

Wyszczególnienie	J. m.	2004	2005	2006	2007	2008	2009
woj. mazowieckie ogółem							
ogółem	osoba	5 145 997	5 157 729	5 171 702	5 188 488	5 204 495	5 222 167
mężczyźni	osoba	2 468 793	2 471 937	2 476 889	2 483 144	2 490 331	2 497 821
kobiety	osoba	2 677 204	2 685 792	2 694 813	2 705 344	2 714 164	2 724 346
kraj ogółem							
ogółem	osoba	38 173 835	38 157 055	38 125 479	38 115 641	38 135 876	38 278 187
mężczyźni	osoba	18 470 253	18 453 855	18 426 775	18 411 501	18 414 926	18 422 659
kobiety	osoba	19 703 582	19 703 200	19 698 704	19 704 140	19 720 950	19 855 528

Źródło: Dane GUS

Tabela 6. Urodzenia na terenie województwa mazowieckiego oraz kraju w latach 2004-2009

Wyszczególnienie	J. m.	2004	2005	2006	2007	2008	2009
woj. mazowieckie ogółem							
ogółem	osoba	48 366	49 983	52 787	55 140	58 714	59 841
mężczyźni	osoba	24 722	25 598	27 085	28 415	30 596	30 622
kobiety	osoba	23 644	24 385	25 702	26 725	28 118	29 219
kraj ogółem							
ogółem	osoba	356 131	364 383	374 244	387 873	414 499	417 589
mężczyźni	osoba	183 422	187 385	192 518	199 338	212 946	214 908
kobiety	osoba	172 709	176 998	181 726	188 535	201 553	202 681

Źródło: Dane GUS

Tabela 7. Grupy wiekowe ludności w latach 2004 - 2009

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ogółem	5 272	5 195	5 159	5 099	5 086	5 045
mężczyźni	2 619	2 581	2 573	2 527	2 520	2 503
kobiety	2 653	2 614	2 586	2 572	2 566	2 542
w wieku przedprodukcyjnym						
ogółem	1 019	976	905	853	817	802
mężczyźni	524	501	474	444	426	419
kobiety	495	475	431	409	391	383
w wieku produkcyjnym						
ogółem	3 370	3 349	3 376	3 364	3 366	3 338
mężczyźni	1 795	1 775	1 798	1 782	1 793	1 787
kobiety	1 575	1 574	1 578	1 582	1 573	1 551
w wieku poprodukcyjnym						
ogółem	883	870	878	882	903	905
mężczyźni	300	305	301	301	301	297
kobiety	583	565	577	581	602	608
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem						
w wieku przedprodukcyjnym	24,2	23,5	22,7	21,6	21,4	20,6
w wieku produkcyjnym	59,0	59,7	60,3	61,1	60,8	61,4
w wieku poprodukcyjnym	16,7	16,7	17,0	17,3	17,8	17,9

Źródło: Dane GUS

Tabela 8. Migracje ludności na terenie gminy Szczawin Kościelny w latach 2004 - 2009

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009
zameldowania ogółem	46	29	58	50	54	35
zameldowania z miast	25	13	21	19	20	17
zameldowania ze wsi	21	16	37	31	34	18
wymeldowania ogółem	75	83	69	107	72	68
wymeldowania do miast	46	41	36	50	38	45
wymeldowania na wieś	29	42	33	57	34	23
saldo migracji	-29	-54	-11	-57	-18	-33

Źródło: Dane GUS

Analizując dane statystyczne dotyczące liczby i struktury ludności, a także uwzględniając trendy i prognozy demograficzne, należy spodziewać się, że w kolejnych latach liczba ludności będzie się systematycznie zwiększać. Obserwowanym obecnie zjawiskiem jest duże zainteresowanie migracją na tereny wiejskie, zwłaszcza atrakcyjne przyrodniczo, co także występuje na terenie gminy Szczawin Kościelny. Atrakcyjna lokalizacja gminy oraz jej potencjał przyrodniczy czynią z niej miejsce chętnie wybierane na miejsce zamieszkania. Można także spodziewać się, że wraz z napływem nowych mieszkańców ulegnie zmianie struktura demograficzna i problem ujemnego przyrostu naturalnego zostanie rozwiązany.

Na podstawie danych o liczbie ludności na terenie gminy Szczawin Kościelny w latach 2004 – 2009, a także na podstawie prognozy liczby ludności na obszarach wiejskich województwa

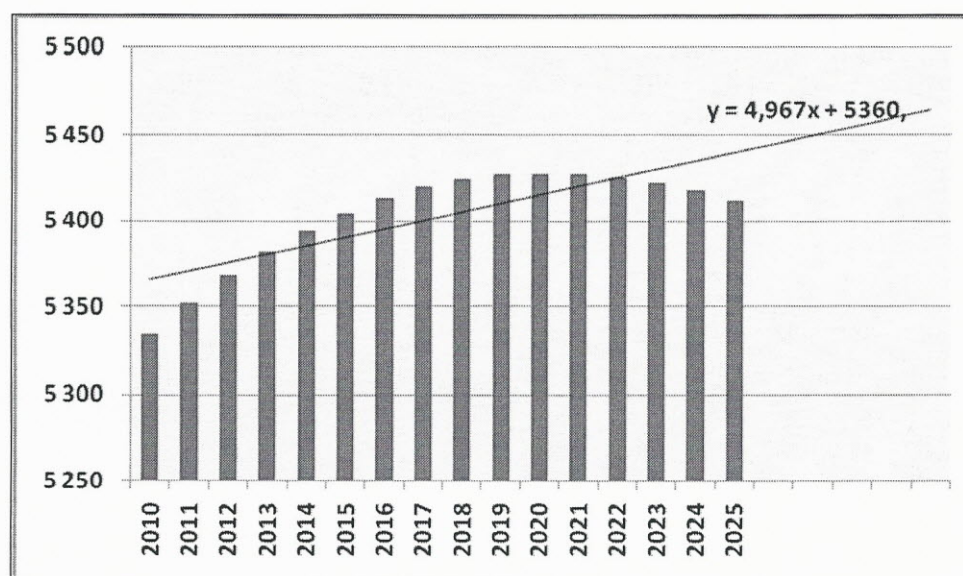
mazowieckiego opracowanej przez GUS, wykonano prognozę demograficzną dla Gminy do roku 2025 przedstawioną w tabeli 9.

Tabela 9. Prognoza liczby ludności gminy Szczawin Kościelny

Lata	Liczba ludności		
	Ogółem	na wsi	w mieście
2010	5 334	5 334	0
2011	5 352	5 352	0
2012	5 368	5 368	0
2013	5 382	5 382	0
2014	5 394	5 394	0
2015	5 404	5 404	0
2016	5 413	5 413	0
2017	5 420	5 420	0
2018	5 424	5 424	0
2019	5 427	5 427	0
2020	5 427	5 427	0
2021	5 427	5 427	0
2022	5 425	5 425	0
2023	5 422	5 422	0
2024	5 417	5 417	0
2025	5 411	5 411	0

Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 3. Prognoza liczby mieszkańców gminy Szczawin Kościelny – linia trendu



Analiza trendu wskazuje, że w perspektywie kolejnych lat liczba ludności będzie systematycznie się zwiększała. Jest to jednak prognoza bazująca wyłącznie na dotychczasowych obserwacjach liczby ludności, nie uwzględniająca potencjału miejscowości, trendów makroekonomicznych oraz specyfiki zachowań ludności. Po uwzględnieniu tych danych prognoza liczby ludności gminy Szczawin Kościelny mogłaby

wyglądać dużo korzystniej. Wraz ze wzrostem liczby ludności, będzie zwiększała się liczba gospodarstw domowych. Prognoza została przedstawiona w tabeli 10 i na rysunku 4.

Tabela 10. Prognoza liczby gospodarstw domowych na terenie gminy Szczawin Kościelny

Lata	Liczba gospodarstw domowych		
	Ogółem	na wsi	w mieście
2010	1 643	1 643	0
2011	1 648	1 648	0
2012	1 653	1 653	0
2013	1 658	1 658	0
2014	1 661	1 661	0
2015	1 665	1 665	0
2016	1 667	1 667	0
2017	1 669	1 669	0
2018	1 671	1 671	0
2019	1 672	1 672	0
2020	1 672	1 672	0
2021	1 672	1 672	0
2022	1 671	1 671	0
2023	1 670	1 670	0
2024	1 669	1 669	0
2025	1 667	1 667	0

Rysunek 4. Prognoza liczby gospodarstw domowych na terenie gminy Szczawin Kościelny – linia trendu

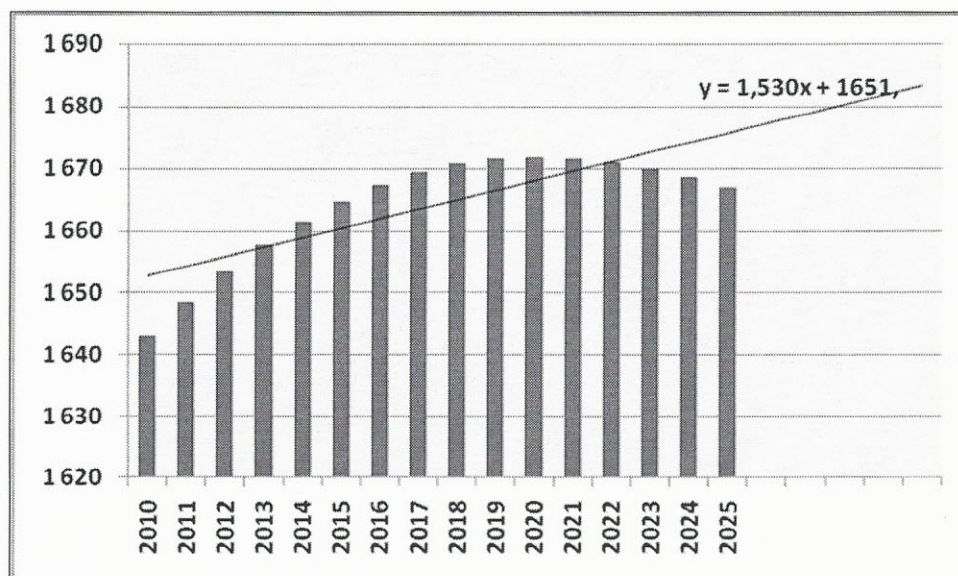


Tabela 11. Zestawienie miejscowości wchodzących w skład gminy Szczawin Kościelny

Nazwa miejscowości	Liczba osób zamieszkujących miejscowość	Liczba budynków mieszkalnych w miejscowości
Adamów	156	48
Andrzejów	5	3
Annopol	112	42
Białka	78	32
Budki Suserskie	42	16
Budy Kaleńskie	137	44
Chorażek	57	12
Dobrów	126	45
Gołas	72	20
Gorzewo Kolonia	121	26
Helenów I	121	30
Helenów II	123	25
Helenów Słupski	177	47
Helenów Trębski	97	31
Holendry	44	28
Janki	77	25
Jesionka	43	18
Józefków	48	27
Kaleń	197	39
Kamieniec	89	34
Krzymów	56	23
Kunki	115	34
Lubieniek	14	16
Łuszczanów	147	51
Mellerów	45	17
Każmierków	37	15
Misiadla	17	18
Modrzew	42	12
Mościska	61	26
Osowia	87	33
Pieryszew	108	33
Przychód	80	29
Reszki	99	25
Sewerynow	55	18

Słup	153	40
Smolenta	115	31
Staw	92	25
Stefanów	43	15
Suserz	217	67
Swoboda	101	37
Szczawin Borowy Kolonia	91	31
Szczawin Borowy Wieś	85	30
Szczawinek	209	50
Teodorów	29	13
Trębki	170	28
Tuliska	46	19
Waliszew	185	50
Witoldów	85	35
Wola Trębska	232	72
Wola Parcel	7	5
Szczawin Kościelny	589	153

Źródło: Dane Urzędu Gminy Szczawin Kościelny, stan na dzień 31.12.2009 r.

4.4. Warunki klimatyczne na terenie gminy

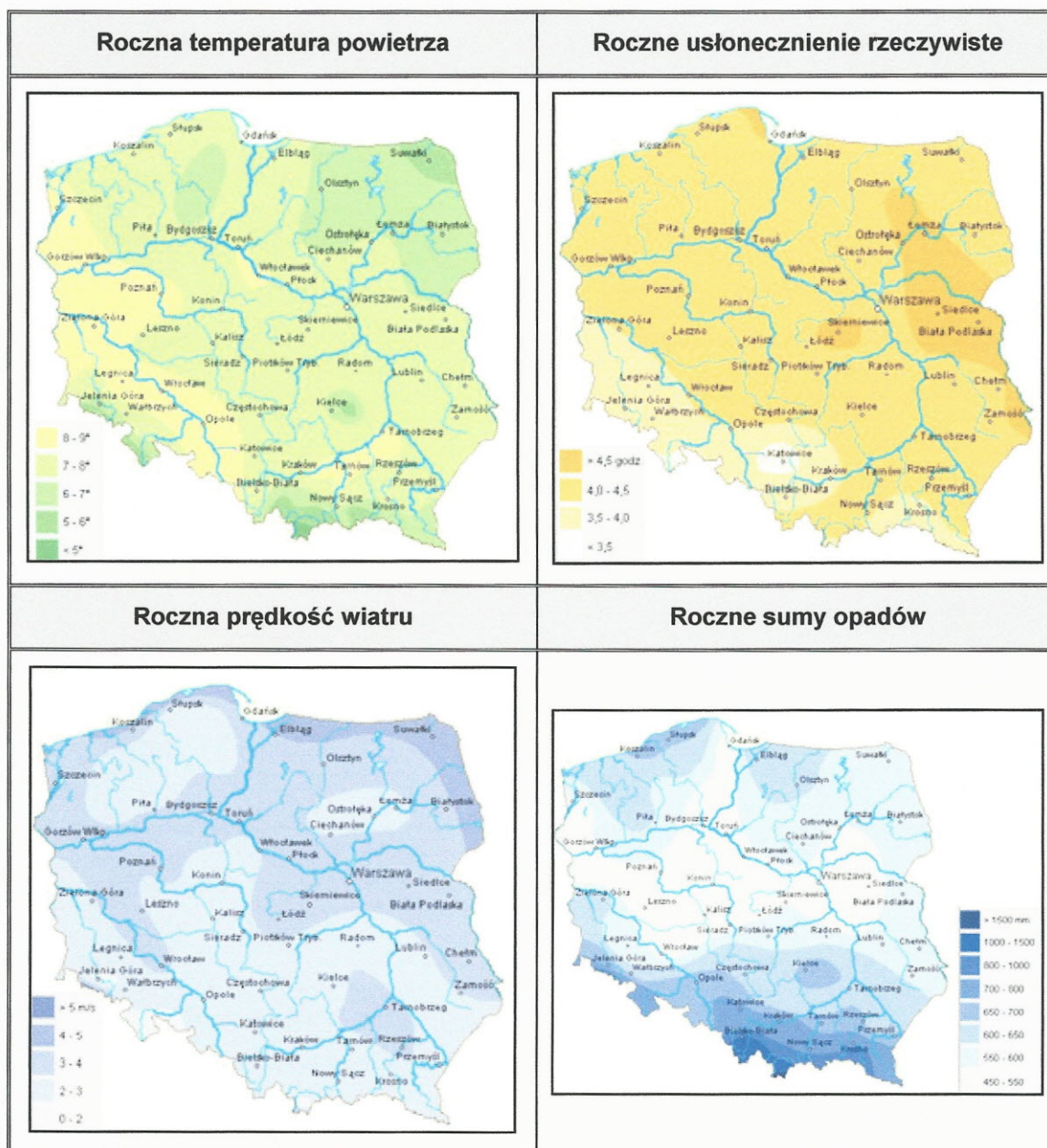
Gmina Szczawin Kościelny znajduje się w III strefie klimatycznej Polski. Warunki metrologiczne przyjęte zostały zgodnie z zaleceniami Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie i przedstawiają się następująco:

- średnioroczna temperatura powietrza – 7,9°C,
- średnie wieloletnie temperatury m-ca styczeń - luty to od 2,9°C do 3,4°C,
- średnie wieloletnie temperatury m-ca lipca to od 18,6°C do 18,9°C,
- średnia temperatura otoczenia 7,9°C,
- średnia temperatura sezonu grzewczego – 2,1°C,
- średnia temperatura sezonu letniego – 14,4°C,
- średnia prędkość wiatru – 2,9m/sek.

Z temperaturą powietrza ściśle związany jest okres wegetacji i rozwoju roślin, który trwa w gminie średnio od 185 – 215 dni w roku. Początek okresu wegetacyjnego liczony jest od 01 – 05 kwietnia, zaś koniec to 01 – 05 listopada. Warunki klimatyczne tego terenu są silnie uzależnione od napływu wiosennych mas suchego powietrza arktycznego powodującego fale przymrozków w maju. Charakterystyczną cechą klimatu tego obszaru są skąpe opady

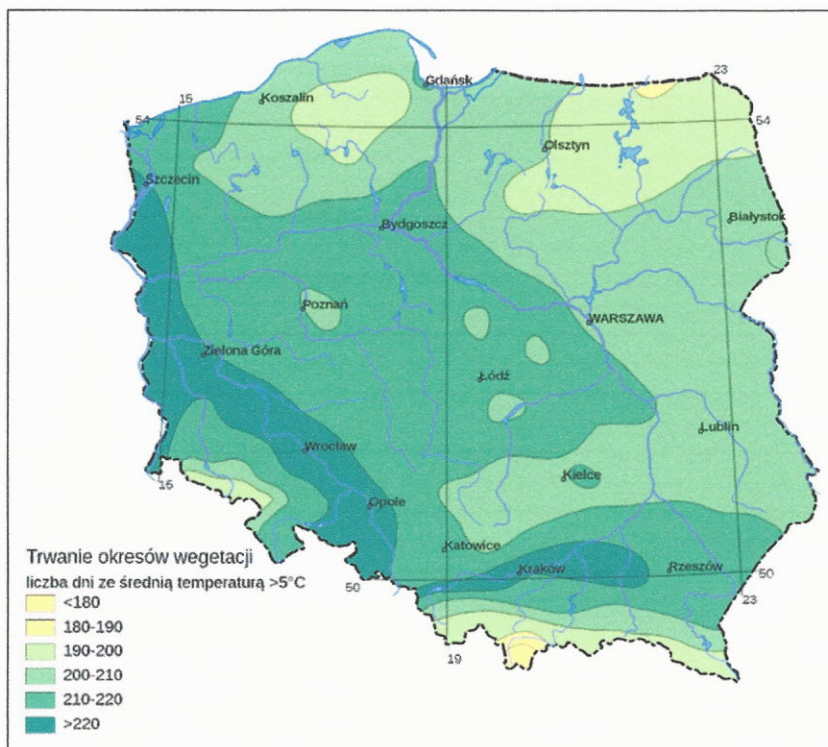
atmosferyczne. Na terenie gminy Szczawin Kościelny wynoszą one około 500 mm rocznie, przy średniorocznej sumie opadów około 508 – 515 mm. Liczba dni z przymrozkami wynosi od 96 – 107 dni, czas zalegania powłoki śnieżnej wynosi od 54 do 82 dni.

Rysunek 5. Średnia temperatura roczna na terenie Polski



Źródło: <http://maps.igipz.pan.pl/atlas/>

Rysunek 6. Okresy wegetacyjne



http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Polska_okresy_vegetacji.png&filetimestamp=20100323102315

4.5. Charakterystyka infrastruktury budowlanej

Na terenie gminy Szczawin Kościelny liczba mieszkańców na koniec 2008 r. wynosiła 1 522 i wzrosła od 2004 r. o 1,26%. Ponadto analiza danych zawartych w tabeli 12 wskazuje, iż z każdym rokiem zwiększa się liczba mieszkańców na terenie gminy, co jest ściśle związane z rozwojem budownictwa na tym terenie oraz chęcią usamodzielnienia się młodych osób, które postanawiają wyprowadzić się z własnego domu rodzinnego i rozpocząć życie na własny rachunek.

Analizując prognozy odnośnie liczby mieszkańców gminy Szczawin Kościelny należy stwierdzić, że liczba mieszkańców na terenie gminy będzie systematycznie rosła wraz ze wzrostem jej liczby mieszkańców.

Tabela 12. Stan infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy Szczawin Kościelny

Wyszczególnieni	J. m.	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ogółem							
mieszkania	mieszk.	1 503	1 505	1 508	1 514	1 522	0
izby	izba	5 687	5 698	5 716	5 748	5 792	0
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	116 472	116 727	117 037	117 701	118 619	0
zasoby gmin (komunalne)							
mieszkania	mieszk.	49	36	36	30	-	-
izby	izba	156	108	108	90	-	-
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	2 678	1 965	1 965	1 534	-	-
zasoby zakładów pracy							
mieszkania	mieszk.	13	8	8	8	-	-
izby	izba	47	29	29	29	-	-
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	1 004	618	618	618	-	-
zasoby osób fizycznych							
mieszkania	mieszk.	1 437	1 457	1 460	1 472	-	-
izby	izba	5 466	5 543	5 561	5 611	-	-
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	112 405	113 759	114 069	115 164	-	-
zasoby pozostałych podmiotów							
mieszkania	mieszk.	4	4	4	4	-	-
izby	izba	18	18	18	18	-	-
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	385	385	385	385	-	-

Źródło: Dane GUS

5. Stan zaopatrzenia gminy w ciepło

5.1. Stan obecny

Na terenie gminy Szczawin Kościelny nie ma systemu zbiorowego zaopatrywania w energię cieplną.

System ciepłowniczy gminy Szczawin Kościelny oparty jest na systemie kilku indywidualnych małych kotłowni lokalnych, głównie opalanych węglem lub olejem opałowym. Dla wielorodzinnych budynków mieszkalnych i spółdzielni mieszkaniowej źródłem ciepła są kotłownie spółdzielcze, dla budynków komunalnych - kotłownie komunalne.

Większość mieszkańców korzysta ze swoich prywatnych kotłowni w celu ogrzania pomieszczeń i podgrzania c.w.u. Potrzeby gospodarki bytowo-komunalnej zaspakajane są spalaniem węgla, gazu płynnego, drewna i oleju opałowego. Urządzenia te emitują do atmosfery znaczne ilości SO₂, NO₂ i CO, które są bardzo uciążliwe dla środowiska przyrodniczego, ale także dla zdrowia ludzi. W związku z tym część kotłowni została już zmodernizowana.

Odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie gminy Szczawin Kościelny można podzielić na następujące kategorie:

- a) odbiorcy ciepła na cele bytowe, w tym:
 - budynki wielorodzinne – do celów ogrzewania pomieszczeń,

- budynki jednorodzinne – do celów ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- b) instytucje użyteczności publicznej (oświata, urząd) – do celów ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Odbiorcy ciepła na cele bytowe są jednocześnie jego producentami. Źródłami ciepła w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych są: kotłownie wbudowane, zlokalizowane w obiektach, do których dostarczane jest produkowane w nich ciepło - właściciel budynku jest wówczas jednocześnie właścicielem kotłowni.

Budynki mieszkalne jednorodzinne ogrzewane są za pomocą indywidualnych kotłowni niskotemperaturowych, wykorzystujących różne rodzaje paliwa lub pieców kaflowych.

Tabela 13. Wykaz obiektów użyteczności publicznej

Nazwa obiektu	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku	Ilość zużytego paliwa (w ciągu roku – rok 2009)
Gminny Ośrodek Zdrowia w Szczawinie Kościelnym	Miał	56,85 ton
Punkt Lekarski w Trębkach	Węgiel	9,85 ton
Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Szczawinie Kościelnym	Węgiel	125,33 ton
Szkoła Podstawowa w Trębkach	Olej opałowy	11485 litrów

Źródło: Dane Urzędu Gminy Szczawin Kościelny

Tabela 14. Wykaz budynków wielorodzinnych na terenie gminy Szczawin Kościelny

Nazwa budynku (adres)	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania	Liczba mieszkańców zamieszkujących budynek	Zarządzający budynkiem
Budynek Mieszkalny w Trębkach Nr 9	Węgiel	22	Wspólnota mieszkaniowa
Budynek Mieszkalny w Trębkach Nr 10	Węgiel	27	Wspólnota mieszkaniowa
Budynek Mieszkalny w Trębkach Nr 11	Węgiel	16	Wspólnota mieszkaniowa
Budynek Mieszkalny w Trębkach Nr 12	Węgiel	66	Wspólnota mieszkaniowa
Budynek Mieszkalny w Trębkach Nr 13	Węgiel	10	Wspólnota mieszkaniowa

Budynek Mieszkalny w Szczawinie Kościelnym – Słoneczna 2	Olej opałowy	60	Wspólnota mieszkaniowa
Budynek Mieszkalny w Szczawinie Kościelnym – Spółdzielcza 2	Węgiel	12	Własność prywatna
Budynek Mieszkalny w Szczawinie Kościelnym – Spółdzielcza 3	Węgiel	10	Własność prywatna
Budynek Mieszkalny w Stawie Nr 20	węgiel	19	Własność prywatna

Źródło: Dane Urzędu Gminy Szczawin Kościelny

Większość instalacji odbiorczych centralnego ogrzewania w obiektach zlokalizowanych na terenie gminy Szczawin Kościelny wykonana jest w technologii tradycyjnej, tj. z przewodów z rur stalowych i grzejników członowych żeliwnych. Tylko część z tych instalacji posiada zainstalowane przygrzejnikowe zawory regulacyjne z głowicami termostatycznymi. Pozostałe obiekty użyteczności publicznej nie są wyposażone w przygrzejnikowe zawory z głowicami termostatycznymi. Stan instalacji odbiorczych centralnego ogrzewania omówionych powyżej można ocenić jako bardzo dobry w tych obiektach, gdzie zainstalowano przygrzejnikowe zawory z głowicami termostatycznymi, umożliwiającymi racjonalne korzystanie z ciepła stosownie do potrzeb w poszczególnych pomieszczeniach. W przypadku budynków, gdzie instalacja centralnego ogrzewania nie jest wyposażona w ww. zawory, ocena tych instalacji wypada niezadowolająco, niezależnie od stanu technicznego samych rurociągów i grzejników.

5.2.Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych

W najbliższym czasie nie planuje się żadnych inwestycji związanych z rozbudową sieci ciepłowniczej ogólnodostępnej dla wszystkich mieszkańców gminy Szczawin Kościelny.

Aktualnie zaopatrzeniem w ciepło własnych obiektów zajmuje się bezpośrednio sama gmina i można stwierdzić, iż ta forma organizacji, przy stosunkowo niewielkiej ilości potrzeb ciepłych obiektów należących do gminy, spełnia swoje zadanie.

Władze gminy Szczawin Kościelny zaplanowały jednak w najbliższym czasie wymianę części systemu ogrzewania w budynkach użyteczności publicznej (głównie zastąpienie pieców węglowych piecami na paliwa ekologiczne, np. biomasę), co ma przyczynić się do ograniczenia kosztów związanych z ogrzewaniem budynków, jak również do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

6. Stan zaopatrzenia gminy w gaz

6.1. Stan obecny

Gmina Szczawin Kościelny jest obecnie zasilana gazem ziemnym przewodowym z krajowego systemu gazowniczego.

Szczegółowa charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy została przedstawiona w tabeli 15.

Tabela 15. Sieć gazowa na terenie gminy Szczawin Kościelny

Wyszczególnienie	J. m.	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sieć gazowa							
długość czynnej sieci ogółem w km	km	18,9	20,3	20,3	20,4	20,4	-
długość czynnej sieci przesyłowej w km	km	18,9	20,3	20,3	20,4	20,4	-
ludność korzystająca z sieci	osoba	0,0	0,0	0,0	0	0	-

Źródło: Dane GUS

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 15, długość sieci gazowej na terenie gminy Szczawin Kościelny uległa zwiększeniu o 1,50 km. Niestety, w chwili obecnej nikt z mieszkańców gminy nie korzysta z gazu przewodowego dostarczanego przez ten gazociąg. Główną przyczyną takiego stanu jest brak środków na wykonanie przyłączy do poszczególnych gospodarstw domowych.

W związku z brakiem podłączeń do sieci gazowej na terenie gminy Szczawin Kościelny, mieszkańcy zaopatrują się w gaz propan-butan w butlach 11 kg dla potrzeb bytowych związanych głównie z energią potrzebną do przygotowywania posiłków. Dystrybucja gazu propan-butan realizowana jest przez okoliczne firmy prowadzące dystrybucję tego gazu.

6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego

Gmina Szczawin Kościelny jest w posiadaniu koncepcji programowej gazyfikacji opracowanej w 1995 r. w oparciu o wydane zapewnienie dostawy gazu i warunki techniczne wydane przez Mazowiecki Okręg Zakład Gazownictwa z dnia 27.07.1999 r. znak TRP-PGG-Go-4/454/99.

Planowana koncepcja gazyfikacji gminy Szczawin Kościelny obejmuje 2 warianty gazyfikacji. Szczegółowe efekty każdego z wariantów przedstawia tabela 16.

Tabela 16. Koncepcja gazyfikacji gminy Szczawin Kościelny

Wyszczególnienie	Jed.miary	Wariant pełny	Wariant ograniczony
Odbiorcy domowi docelowo	Osoba	1347	1080
Liczba miejscowości objętych koncepcją gazyfikacji	Liczba miejscowości	47	35
Roczne zużycie gazu	mln m ³ /rok	5,4	4,4
Godzinowe zużycie gazu	tys. m ³ /rok	3,7	3,0
Koszt inwestycji	mln zł	31,1	23,4

Źródło: Koncepcja gazyfikacji gminy Szczawin Kościelny z 1995 r.

Przewiduje się, że zasilenie terenu gminy Szczawin Kościelny w gaz przewodowy nastąpi z gazociągu wysokiego ciśnienia DN-150 Pr=6,3 relacji Gostynin – Gąbin. Od gazociągu w kierunku Gąbina projektuje się gazociąg DN150/100 dla zasilania stacji redukcyjnej w Szczawinie Kościelnym, rozgałęzienie w kierunku Łącka przewidziano w miejscowości Łuszczanów, następnie w miejscowości Staw zlokalizowano odgałęzienie do Szczawina. Obsługą sieci przesyłowo-rozdzielczej na omawianym terenie powinna zająć się baza obsługi w Płocku.

Na terenie gminy gaz będzie rozprowadzany siecią gazową średniego ciśnienia. Dla zasilania planowanej sieci gazowej zaprojektowano jedną stację I^o zlokalizowaną w miejscowości Szczawin Kościelny o przepustowości 2 000m³/h w wariantcie pełnym lub 1 500m³/h w wariantcie ograniczonym. W obrębie wsi Staw oraz Trębki zaprojektowano stacje gazowe II^o dla dużych kotłowni lokalnych. Przewiduje się wybudowanie stacji o przepustowości:

- Staw – Q = 300 m³/h,
- Trębki – Q = 150 m³/h.

Koszt wybudowania stacji pokryje odbiorca gazu.

Przewidziano etapowe doprowadzanie gazu ziemnego do gminy Szczawin Kościelny w miarę rozbudowy infrastruktury i środków finansowych, co w docelowym okresie przyniosłoby efekty w postaci całkowitej gazyfikacji Gminy.

Zabezpieczenie odpowiednich warunków zasilania odbiorców gazem ziemnym przewodowym wymaga rozprowadzenia gazu i wybudowania w gminie:

- przyłącza gazowego średniego ciśnienia DN-150 o długości 3,4 km w wariantcie pełnym lub DN100 o długości 2,3 km w wariantcie ograniczonym;
- stacji redukcyjno – pomiarowych w Szczawinie Kościelnym,

- sieci przesyłowo-rozdzielczej średniego ciśnienia o długości 137,1 km w wariantcie pełnym, a w wariantcie ograniczonym 97 km,
- przyłączy domowych z reduktorami 1417 szt. w wariantcie pełnym lub 1172 szt. w wariantcie ograniczonym,
- instalacji wewnątrz budynków.

Obszar gminy Szczawin Kościelny powinien być obsługiwany przez bazę obsługi sieci i odbiorców zlokalizowaną w Szczawnie Kościelnym.

W celu obsługi odbiorców i sieci gazowej we wsiach gminy Szczawin Kościelny należy zwiększyć stan zatrudnienia o 11 pracowników w wariantcie pełnym lub o 8 w wariantcie ograniczonym.

Podczas wyboru miejscowości do gazyfikacji, kierowano się następującymi czynnikami:

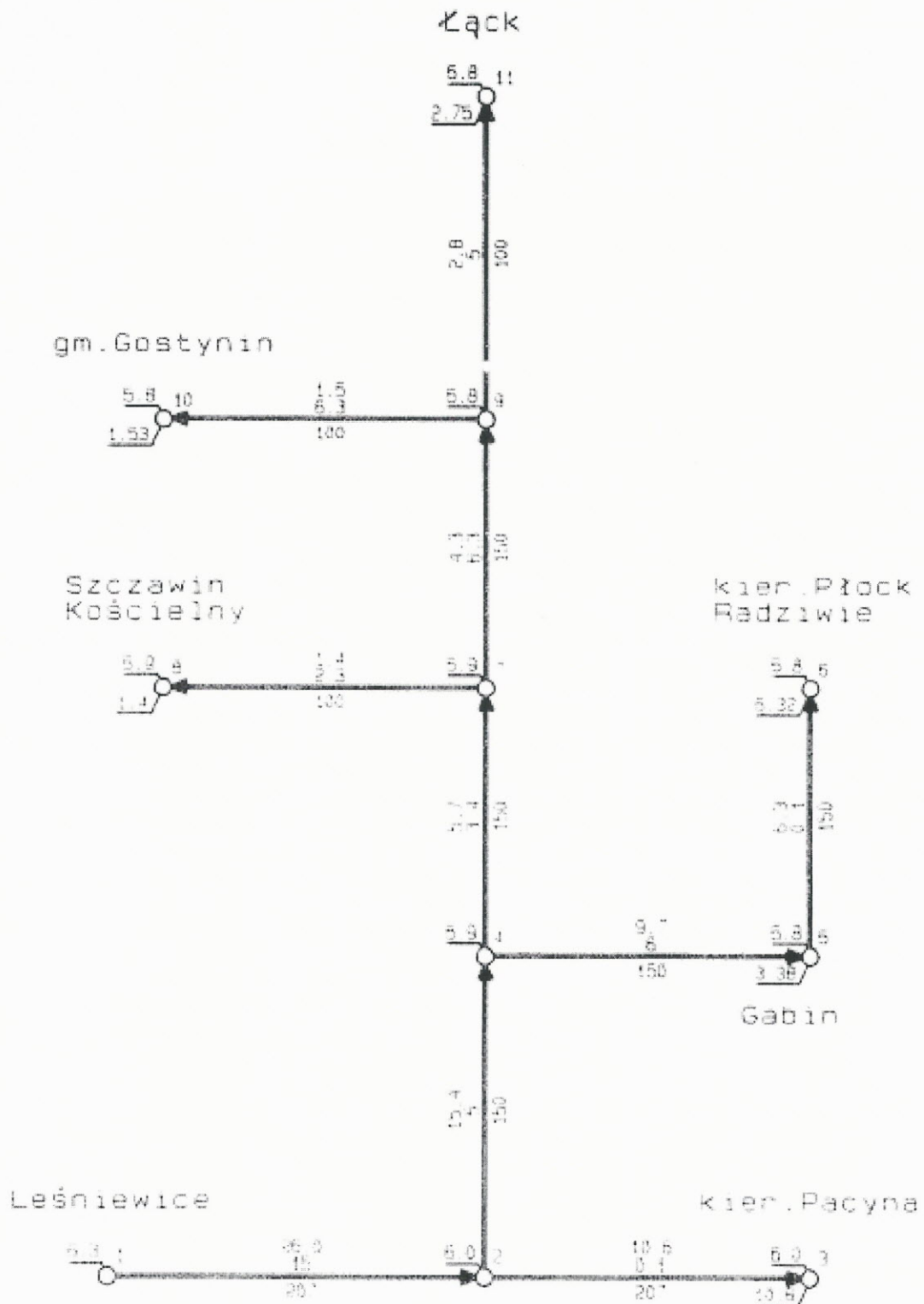
- wielkość miejscowości,
- odległość od sieci rozdzielczej,
- wskaźniki gazyfikacji (techniczne i ekonomiczne),
- wielkość poboru gazu,
- turystyczny charakter miejscowości.

Opracowana koncepcja programowa gazyfikacji Gminy w 1995 r. powinna być uaktualniona o zmiany zasze w latach 1996 – 2010 i podlegać uzgodnieniu przez Zakłady Gazownicze Łódź, szczególnie w zakresie zapotrzebowania gazu dla gminy Szczawin Kościelny.

Przy projektowaniu sieci gazowych należy jednak wziąć pod uwagę ryzyko negatywnych wpływów na system gazociągów ze strony różnych podziemnych instalacji, z powodu ruchów gruntu, ze strony drzew rosnących w pobliżu, pobliskich budowli, wpływ ruchu ulicznego w tym ruchu tramwajowego a także kolejowego.

Zastosowanie specjalnych środków ostrożności wymagają: tereny o niestabilnym gruncie, obszary o sypkim piasku lub żwirze, grunty podlegające wypłukiwaniu lub narażone na powodzie, obszary o specjalnych warunkach wód gruntowych, obszary, gdzie efekt wyporu hydrostatycznego może powodować unoszenie podziemnej magistrali, obszary o gruntach znanych lub podejrzewanych o agresywne działanie. Innym bardzo istotnym elementem bezpiecznej pracy gazociągu jest jego zabezpieczenie antykorozyjne.

Rysunek 7. Stan obciążeń i ciśnień w układzie zasilania Gminy Szczawin Kościelny – etap docelowy 2020 rok



Źródło: Koncepcja gazyfikacji Gminy Szczawin Kościelny z 1995 roku

W celu określenia docelowego maksymalnego zapotrzebowania gazu przyjęto:

- że nie będzie się budować centralnego systemu ciepłowniczego,
- do celów grzewczych przyjęto 75% mieszkań, które będą używały gazu w budownictwie jedno- i wielorodzinnym,
- dla usług komunalno-bytowych, gastronomii, przedszkola, szkoły i drobnego przemysłu naliczono wskaźnikowo 10% od zapotrzebowania w gospodarstwach domowych w poszczególnych wsiach oraz 15% w Szczawinie Kościelnym,
- gospodarstwa domowe będą wykorzystywać gaz do przygotowania posiłków, podgrzania wody do celów sanitarnych, przy wskaźniku gotowania posiłków 5,4 GJ/os./rok, woda użytkowa 2,3 GJ/os./rok,
- na ele technologiczne w rolnictwie przyjęto 8,14 GJ na odbiorcę,
- grzejnikowo w budownictwie jednorodzinym na terenie wsi przyjęto zużycie 92 GJ/odb./rok, a wielorodzinnym 44,5 GJ/rok/mieszkanie.

Na podstawie powyższych wskaźników oszacowano ich perspektywistyczne zapotrzebowanie na gaz ziemny przewodowy.

Tabela 17. Zapotrzebowanie gazu ziemnego przewodowego przez gminę Szczawin Kościelny na lata 2010- 2020 w mln tys³/rok

Lp.	Grupy odbiorców	Wariant pełny		Wariant ograniczony	
		Rok 2010	Rok 2020	Rok 2010	Rok 2020
1	Ogółem	4,8	5,4	4,3	4,4
1a	- cele bytowe	1,0	1,2	0,9	1,0
1b	- cele grzewcze	3,8	4,2	3,4	3,4

Źródło: Koncepcja gazyfikacji gminy Szczawin Kościelny z 1995 r.

Stacje redukcyjno - pomiarowe oraz gazociągi stanowią układ hermetycznie zamknięty, więc nie zagrażają środowisku naturalnemu. Wprowadzenie gazyfikacji sprzyja ochronie środowiska poprzez eliminację lokalnej emisji pyłów i toksycznych spalin. Stany awaryjne mogą powstać jedynie w wypadku pęknięcia rur. Technologia wykonania gazociągów z rur polietylenowych zabezpiecza je przed korozją, dlatego też ryzyko pęknięcia rur jest małe.

Odpowiednie układy armatury zabezpieczającej (zawory szybkozamykające i upustowe) w stacjach redukcyjnych zabezpieczają przerzut wysokiego ciśnienia w wypadku zacięć reduktora. Reduktory indywidualne również wyposażone są w szybkodziałające zamknięcia i zawory spustowe.

Inicjatywa w sprawie gazyfikacji gminy należy do samorządu lokalnego oraz samych zainteresowanych, tj. przyszłych odbiorców, przy czym obowiązuje warunek ekonomicznej

opłacalności przedsięwzięcia zgodnie z Ustawą Prawo Energetyczne i aktami wykonawczymi dla niej.

Mając na uwadze wszystkie walory gazu ziemnego jako czynnika energetycznego, umożliwiając realizację polityki proekologicznej, należy dążyć do szybkiej gazyfikacji gminy.

Barierą dla przyszłych użytkowników mogą być:

- wysokie opłaty połączeniowe,
- wysoki poziom cen taryfowych za pobierany gaz,
- brak instalacji wewnętrznych w budynkach,
- nieprzygotowane budynki pod względem technicznym do odbioru gazu,
- wysokie koszty inwestycyjne, brak środków finansowych.

7.Stan zaopatrzenia gminy w energię elektryczną

7.1.Stan obecny

Dostawcą energii elektrycznej dla gminy Szczawin Kościelny jest:

ENERGA - OPERATOR S.A. Oddział w Płocku
Ul. Wyszogrodzka 106
09-400 Płock

który odpowiada za sprawność, eksploatację, rozwój i modernizację sieci elektrycznej.

Zasilanie gminy Szczawin Kościelny w energię elektryczną ma miejsce z Głównego Punktu Zasilania GPZ Gostynin o napięciu 110/15 kV oraz GPZ Gąbin o napięciu 110/15 kV. W obu GPZ zainstalowane są po 2 transformatory. Moc obu transformatorów w GPZ Gąbin wynosi 20 MVA, natomiast w GPZ Gostynin 41 MVA.

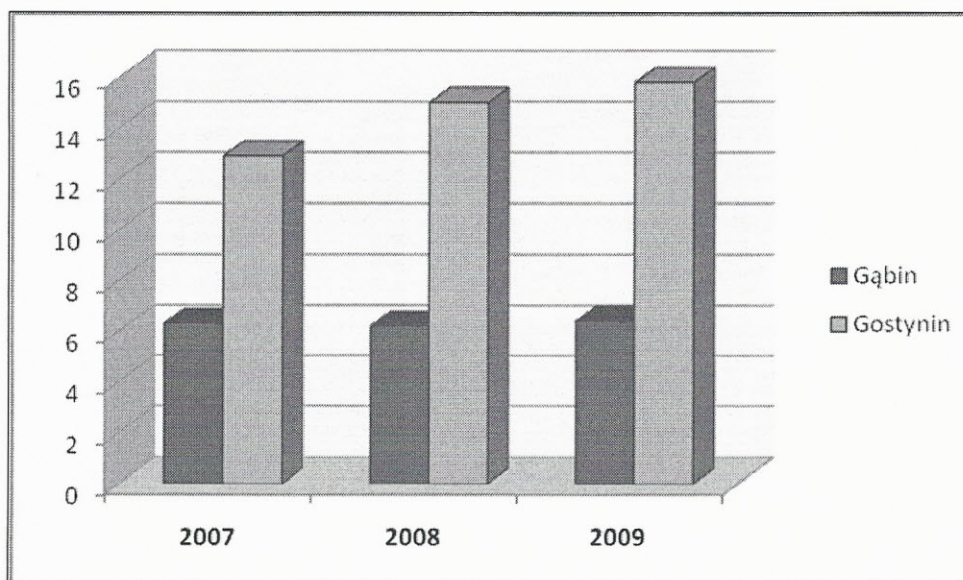
W związku z tym, że okres zimowy charakteryzuje się krótszym dniem, to zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Szczawin Kościelny wzrasta. Obciążenie GPZ obsługujących gminę Szczawin Kościelny w ostatnich latach przedstawia tabela 18.

Tabela 18. Obciążenie GPZ w okresie zimowym [MW]

Lp.	Nazwa GPZ	2007	2008	2009
1.	Gąbin	6,3	6,2	6,4
2.	Gostynin	12,9	15	15,8

Źródło: Energa Operator S.A. Oddział w Płocku

Rysunek 8. Obciążenie GPZ w okresie zimowym [MW]



Gwarancją ciągłości i bezawaryjnej dostawy energii elektrycznej i mocy do wymienionego GPZ Gostynin są linie napowietrzne wysokiego napięcia 110 kV, których zdolność przesyłowa ma bardzo duże rezerwy – sięgające 50% faktycznego obciążenia.

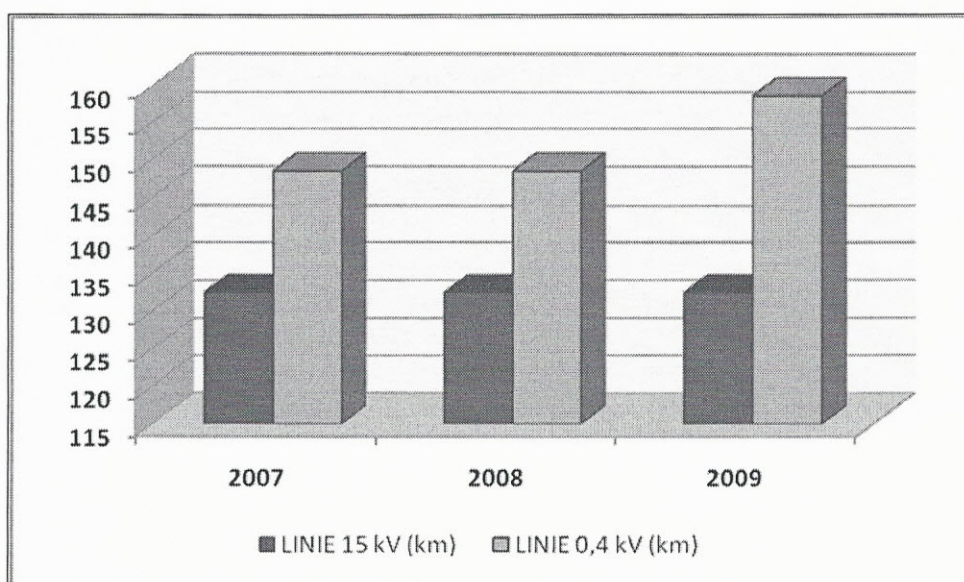
Stan sieci elektroenergetycznych (linii 15 kV i 0,4 kV) w latach 2007-2009 uległ niewielkiemu zwiększeniu. Wynikało to ze wzrostu zapotrzebowania na energię chociażby dla nowo powstających gospodarstw domowych i podmiotów gospodarczych na terenie gminy Szczawin Kościelny. Szczegółowe dane odnośnie sieci elektroenergetycznej rozdzielczej w latach 2007 – 2009 przedstawia tabela 19.

Tabela 19. Sieć elektroenergetyczna rozdzielcza na terenie gminy Szczawin Kościelny

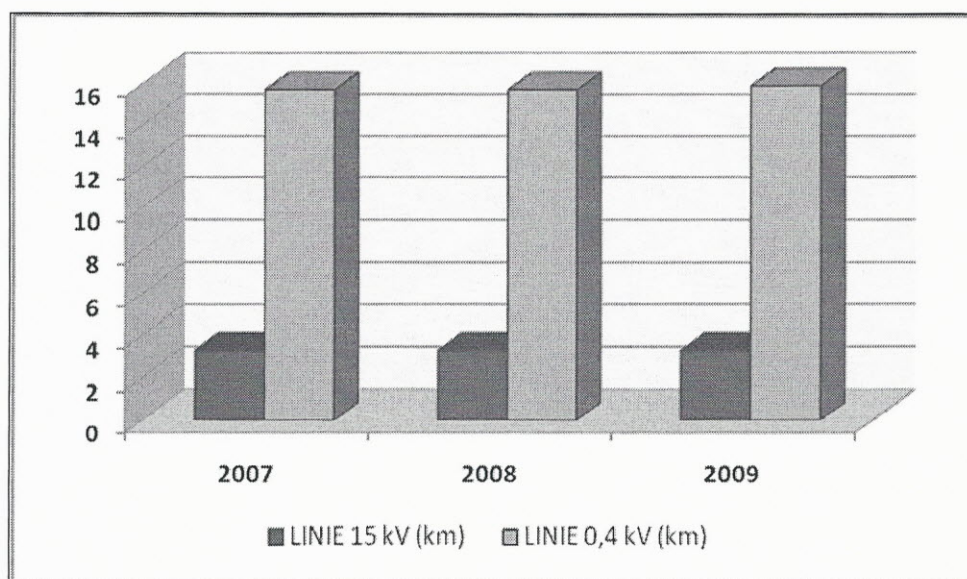
Rok	LINIE 15 kV (km)		LINIE 0,4 kV (km)	
	napowietrzne	kablowe	napowietrzne	kablowe
2007	132,5	3,3	148,5	15,7
2008	132,5	3,3	148,5	15,7
2009	132,5	3,3	158,7	15,9

Źródło: Energa Operator S.A. Oddział w Płocku

Rysunek 9. Linie napowietrzne na terenie gminy Szczawin Kościelny w latach 2007-2009



Rysunek 10. Linie kablowe na terenie gminy Szczawin Kościelny w latach 2007-2009



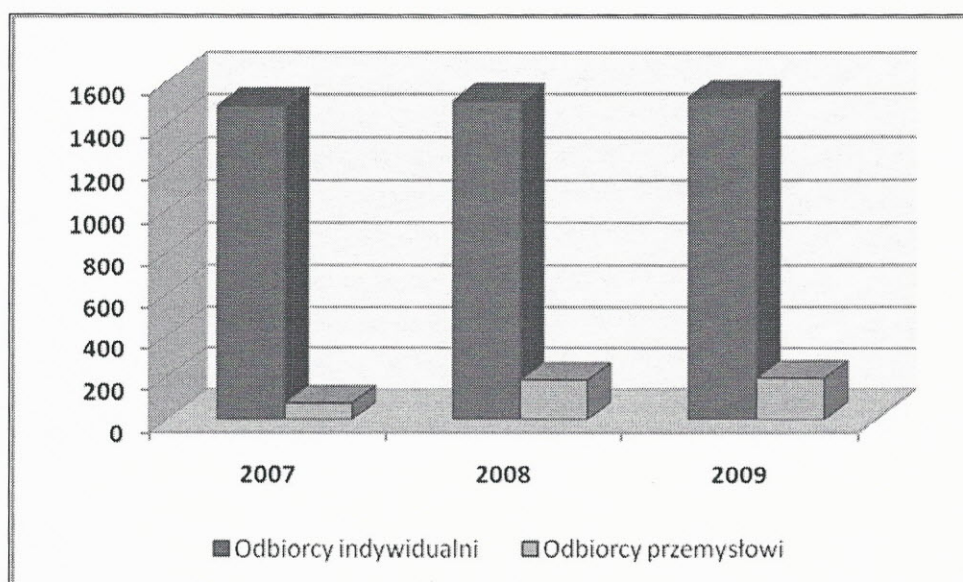
Wraz ze wzrostem osadnictwa na terenie gminy Szczawin Kościelny, rośnie również liczba osób podłączonych do sieci elektrycznej. Dane odnośnie ilości odbiorców i zużycia energii w latach 2007-2009 przedstawia tabela 20.

Tabela 20. Ilość odbiorców i zużycie energii na terenie gminy Szczawin Kościelny

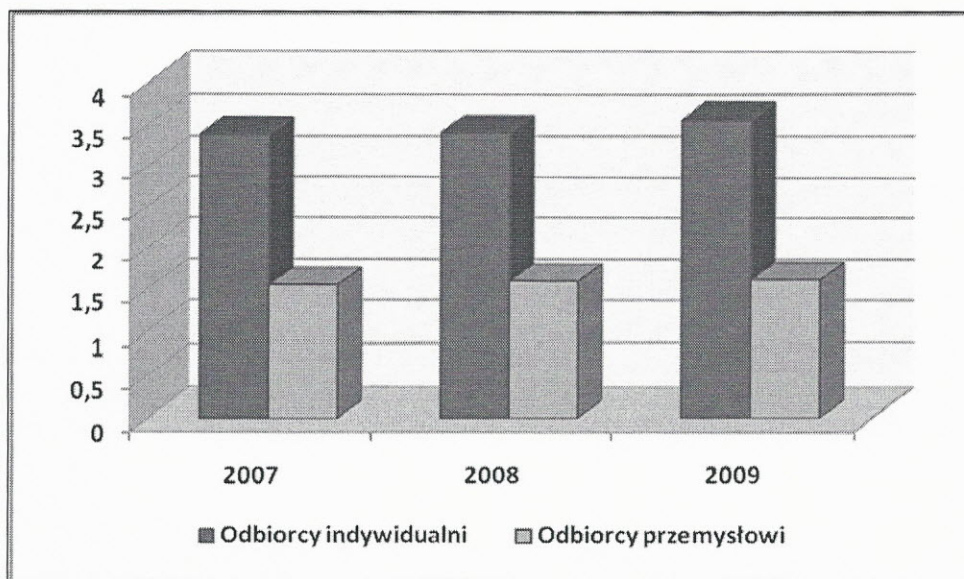
Rok	Odbiorcy indywidualni		Odbiorcy przemysłowi	
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [GWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [GWh]
2007	1488	3,39	78	1,55
2008	1511	3,41	188	1,6
2009	1526	3,57	198	1,62

Źródło: Energa Operator S.A. Oddział w Płocku

Rysunek 11. Odbiorcy indywidualni i przemysłowi gminy Szczawin Kościelny



Rysunek 12. Zużycie energii na terenie gminy Szczawin Kościelny przez odbiorców indywidualnych i przemysłowych



Obecnie na terenie gminy Szczawin Kościelny z energii elektrycznej dostarczanej przez ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku, korzysta 1526 odbiorców indywidualnych oraz 198 odbiorców przemysłowych. Zużycie energii elektrycznej w 2009 roku wyniosło 3,57 GWh wśród odbiorców indywidualnych i 1,62 GWh wśród odbiorców przemysłowych. Największą grupę odbiorców energii elektrycznej stanowi odbiór bytowo – komunalny, tj. gospodarstwa domowe i rolne.

Według danych szacunkowych OPERATORA – ENERGA S.A. Oddział w Płocku, zużycie energii elektrycznej w związku z prognozowanym wzrostem liczby mieszkańców tego terenu w kolejnych latach może wzrosnąć o 3 – 5%.

Na terenie działania zakładu energetycznego ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku obowiązuje od dnia 07.01.2010 r. taryfa dla energii elektrycznej, przesyłu i dystrybucji, opłata abonamentowa. Została ona zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzjami z dnia 17.12.2009 roku (nr DTA-4211-97(5)/2009/2686/III/WD) oraz 23.12.2009 roku (nr DTA-4211-97(12)/2009/2686/III/WD). Taryfa w jednolitym brzmieniu została opublikowana w biuletynie branżowym w dniu 23 grudnia 2009 roku. Wejściem w życie Taryfy w części związanej z wysokością stawek opłaty przejściowej jest dzień 1 stycznia 2010 roku, natomiast w pozostałej części - dzień 7 stycznia 2010 roku.

Taryfa określa w szczególności:

- ogólne zasady rozliczeń za dostawę energii elektrycznej i świadczone usługi przesyłowe;
- szczegółowe zasady rozliczeń za energię elektryczną;
- szczegółowe zasady rozliczeń za usługi przesyłowe;
- bonifikaty i upusty za niedotrzymanie standardów jakościowych obsługi odbiorców;
- opłaty za nielegalny pobór energii elektrycznej;
- warunki stosowania wymienionych cen i stawek opłat;
- zasady ustalania opłat za przyłączenie obiektów do sieci;
- zasady ustalania opłat za dodatkowe usługi lub czynności wykonywane na dodatkowe zlecenie przyłączonego podmiotu;
- tabele cen i stawek opłat;
- zasady kwalifikowania odbiorców do grup taryfowych;
- strefy czasowe, moc umowna.

Z GPZ Szkarada wychodzą na teren gminy Szczawin Kościelny linie napowietrzne – magistralne 15 kV, zasilające stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Z informacji uzyskanych

przez ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku wynika, że cała infrastruktura przesyłowa i dystrybucyjna zasilająca gminę w energię elektryczną pozwala na dotrzymanie norm dotyczących niezawodności zasilania, jakości dostarczanej energii elektrycznej oraz ciągłości zasilania.

Prognozowany wzrost cen taryfowych różnych nośników energii (np. oleju opałowego, gazu płynnego, gazu ziemnego przewodowego) może spowodować zwiększenie zużycia energii elektrycznej do celów grzewczych, bytowo – komunalnych, klimatyzacji i ciepłej wody użytkowej. W tej sytuacji odbiorcy powinni wykorzystać w pełni proponowane ulgi taryfowe.

Z systemu zasilania sieci 15 kV prowadzona jest sieć niskiego napięcia bezpośrednio do odbiorców energii elektrycznej. Ogółem długość tej sieci na terenie gminy Szczawin Kościelny wynosi ok. 100 km. W liniach napowietrznych przekroje są od 35 mm² do 70 mm². Ogólnie stan techniczny tych linii można określić jako dobry, a wysoka wartość wskaźnika średniej mocy obciążeń przypadająca na kilometr sieci elektromagnetycznej niskiego napięcia świadczy o dobrym wykorzystaniu infrastruktury spółdzielczej.

Z danych uzyskanych w ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku wynika, że konfiguracja sieci wysokiego napięcia pozostanie niezmieniona w najbliższym czasie, natomiast rozbudowie i modernizacji będzie ulegać sieć średniego i niskiego napięcia.

Oświetlenie ulic i placów

Stan techniczny oświetlenia ulicznego ulega systematycznie modernizacji i rozbudowie wraz z rozwojem budownictwa na terenie gminy. Wynikiem tego jest:

- poprawa niezawodności funkcjonowania,
- poprawa efektywności oświetlenia i optymalizacji,
- zmniejszenie kosztów utrzymania i konserwacji,
- wydłużenie bezawaryjnej pracy lamp,
- poprawa estetyki oświetlenia,
- zmniejszenie poboru energii elektrycznej na oświetlenie.

Przy dalszej modernizacji oświetlenia ulicznego i placów należy zwrócić szczególną uwagę na:

- natężenie oświetlenia,
- równomierność oświetlenia,
- oszczędność mocy elektrycznej.

Parametry dostarczanej energii elektrycznej

W celu poprawy parametrów dostarczanej energii elektrycznej oraz zmniejszenia awaryjności – dostawca energii elektrycznej, tj. ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział

w Płocku – opracował program modernizacji i rozwoju średnich i niskich napięć oraz stacji transformatorowych 15/0,4 kV.

Trzeba jednoznacznie podkreślić, że systematyczna modernizacja sieci elektroenergetycznej i stacji transformatorowych w gminie Szczawin Kościelny doprowadziła do stanu, który można określić jako zadowalający pod względem technicznym – zapewniającym tym samym ciągłość w dostawie energii elektrycznej oraz utrzymanie wymaganych umową parametrów jakościowych dostarczanej energii elektrycznej do odbiorców przemysłowych i komunalnych.

Istniejący stan sieci zapewnia właściwy poziom dostępu do energii elektrycznej. Aktualnie sieć elektroenergetyczna dociera praktycznie do wszystkich odbiorców w gminie. Nie ma też problemów z rozbudową sieci w przypadku, gdyby zapotrzebowanie znacząco wzrosło. Istniejąca rezerwa mocy elektrycznej w GPZ 110/15 kV oraz w stacjach transformatorowych 15/0,5 kV daje dużą szansę powodzenia realizacji celów rozwojowych gminy Szczawin Kościelny w zakresie:

- rozwoju turystyki, rekreacji i wypoczynku,
- rozwoju nowoczesnego przetwórstwa runa leśnego i rolno-spożywczego,
- rozwoju przemysłu energochłonnego i przemysłu drobnego – drzewnego, warsztatów, chłodni itp.,
- rozwoju punktów hotelowo – gastronomicznych,
- obsługi tranzytu samochodowego,
- rozwoju budownictwa indywidualnego i wielorodzinnego,
- zwiększenie poboru mocy na grzejnictwo i klimatyzację.

Na podstawie prognozy liczby ludności na terenie gminy Szczawin Kościelny, oszacowano roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną w perspektywie lat 2010-2025. Została ona przedstawiona w tabeli 21.

Tabela 21. Prognoza zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Szczawin Kościelny

lata	budynki mieszkalne		
	na wsi	w mieście	OGÓŁEM
2010	8 321 040	0	8 321 040
2011	8 348 494	0	8 348 494
2012	8 373 883	0	8 373 883
2013	8 395 593	0	8 395 593
2014	8 414 359	0	8 414 359
2015	8 430 729	0	8 430 729
2016	8 444 240	0	8 444 240
2017	8 454 754	0	8 454 754
2018	8 461 889	0	8 461 889
2019	8 465 650	0	8 465 650
2020	8 466 399	0	8 466 399
2021	8 465 403	0	8 465 403
2022	8 462 576	0	8 462 576
2023	8 457 756	0	8 457 756
2024	8 450 734	0	8 450 734
2025	8 441 570	0	8 441 570

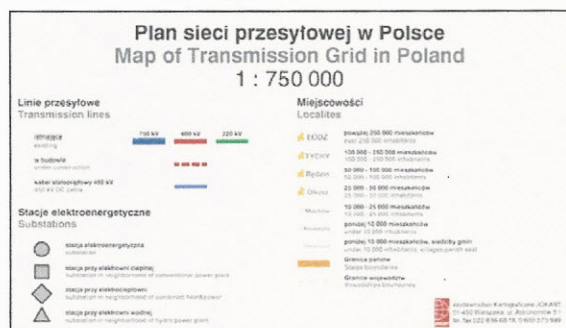
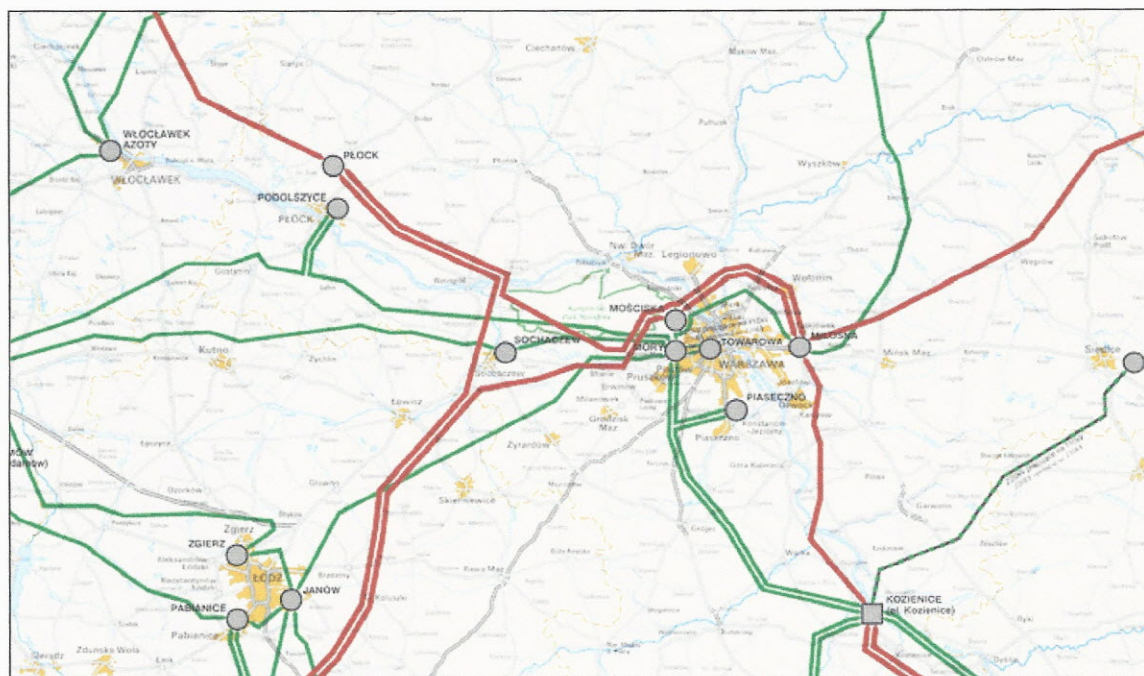
Jak wynika z tabeli 21, zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie rosło w kolejnych latach. Wynika to z prognozowanego wzrostu liczby mieszkańców tego terenu.

W świetle powyższego, przyłączenie nowych odbiorców nawet w terenie, gdzie istnieje sieć elektryczna wymaga:

- modernizacji i budowy nowych węzłów elektroenergetycznych 15/0,4 kV,
- wymiany przewodów na większy przekrój w liniach głównych,
- budowy i wymiany istniejących przyłączy na izolowane,
- stosowanie wzdłużnych zabezpieczeń w liniach NN,
- wyposażenie głównych ciągów liniowych SN-15 kV w łączniki sterowane drogą radiową.

Powyższe działania zdecydowanie poprawią pewność dostawy energii elektrycznej o właściwych parametrach technicznych.

Rysunek 13. Przebieg sieci przesyłowej na terenie gminy Szczawin Kościelny



Źródło: <http://www.pse-operator.pl/index.php?dzid=80&did=23>

Ocena stanu zasilania gminy Szczawin Kościelny w energię elektryczną

Stan zasilania gminy Szczawin Kościelny w energię elektryczną należy uznać za zadowalający. Obecnie i w najbliższej przyszłości nie zachodzi zagrożenie obniżenia jakości i ciągłości dostawy energii elektrycznej dla użytkowników. Istniejąca rezerwa mocy w GPZ 110/15 kV, w stacjach transformatorowych 15/0,4 kV oraz przepustowość na liniach elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia są tego gwarantem.

W ramach zaplanowanych prac rozwojowych przez ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku, zostanie zachowane bezpieczeństwo energetyczne gminy w zakresie zaopatrzenia w moc i energię elektryczną wg wymogów Prawa Energetycznego z 10.04.1997 r.

Swobodny dostęp do magistrali przesyłowej mediów energetycznych pozwoli uniknąć dodatkowych kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwa eksploatujące te media, na

usuwanie kolizji, podniesienie niezawodności zasilania, skróci czas usuwania awarii i obniży koszty odtworzenia stanu istniejącego.

7.2.Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego

W najbliższych dziesięciu latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie gminy Szczawin Kościelny w zakresie budownictwa jednorodzinnego oraz produkcyjnego.

Wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną będzie miało coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnych świetlówek kompaktowych w miejsce dotychczas stosowanych żarówek do oświetlenia mieszkań i obiektów użyteczności publicznej.

Nie mniej jednak, z uwagi na ciągły rozwój cywilizacyjny nastąpi wzrost konsumpcji energii elektrycznej spowodowany:

- wzrostem ilości odbiorców,
- wzrostem ilości odbiorników zainstalowanych u poszczególnych odbiorców,
- rozwojem przemysłu i usług,
- ewentualnie szerszym wykorzystaniem energii elektrycznej do celów grzewczych.

Wzrost ten będzie nieco wyhamowywany poprzez wymianę części stosowanych już urządzeń na nowe, energooszczędne, ale zwiększenie ogólnej liczby odbiorców i odbiorników, zgodnie z globalnymi tendencjami, spowoduje zwiększenie zużycia energii elektrycznej.

W związku z tym, że jednym z ustawowych zadań gminy jest poprawa bezpieczeństwa mieszkańców, a także poprawa ochrony środowiska, władze gminy Szczawin Kościelny wraz z zakładem ENERGA – OPERATOR S.A. oddział w Płocku, zaplanowały na najbliższe lata inwestycje związane z rozbudową i modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy oraz rozbudową sieci elektrycznej wynikające z prognozowanego wzrostu liczby mieszkańców. Inwestycje te zostały przedstawione w tabeli 22.