

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY

*Współfinansowano ze środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Olsztynie*



Janowiec Kościelny 2013

Spis treści

1. Wstęp	5
1.1 Podstawa prawna opracowania dokumentu	5
1.2 Dokumenty i inne materiały wykorzystane przy sporządzaniu projektu założeń	6
2. Charakterystyka i uwarunkowania środowiskowe Gminy Janowiec Kościelny	7
2.1 Położenie	7
2.2 Warunki geologiczne, gleby	9
2.3 Surowce naturalne	9
2.4 Warunki hydrologiczne	10
2.5 Warunki klimatyczne	11
2.6 Ochrona przyrody	12
2.7 Demografia, bezrobocie	12
2.7.1 Ludność	12
2.7.2 Sytuacja społeczno-gospodarcza	13
2.7.3 Prognoza liczby ludności	15
2.7.4 Bezrobocie na terenie gminy	16
2.8 Gospodarka, rolnictwo, leśnictwo, turystyka	19
2.8.1 Podmioty gospodarki narodowej	19
2.8.2 Rolnictwo	19
2.8.3 Leśnictwo	21
2.8.4 Turystyka	21
2.9 Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel usługi	22
2.9.1 Zabudowa mieszkaniowa	22
2.9.2 Budynki użyteczności publicznej	25
2.9.3 Zabudowa przemysłowa, handel, usługi	25
3. Stan środowiska	27
3.1 Zanieczyszczenia powietrza	27
4. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię	30
4.1 Systemy ciepłownicze	31
4.2 Systemy elektroenergetyczne	31
4.2.1 Ogólna charakterystyka systemu elektroenergetycznego	31
4.2.2 Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię dla przedsiębiorstwa Energa Operator S.A.	31
4.3 Systemy gazownicze	32
4.3.1 Ogólna charakterystyka systemu gazowniczego	32
5. Działania racjonalizujące gospodarke energią	32
5.1 Racjonalizacja użytkowania ciepła	33
5.2 Racjonalizacja użytkowania paliwa gazowego	33
5.3 Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej	33

<u>6. Zakres współpracy z gminami ościennymi.....</u>	34
<u>7. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych oraz gospodarki skojarzonej i odnawialnych źródeł energii.....</u>	37
<u>7.1 Odnawialne źródła energii</u>	37
<u>7.1.1 Biomasa i biogaz.....</u>	37
<u>7.1.2 Energia wiatru</u>	38
<u>7.1.3 Spalarnia odpadów</u>	40
<u>7.1.4 Energia geotermalna.....</u>	40
<u>7.1.5 Energia słońca</u>	41
<u>7.1.6 Energia cieków wód powierzchniowych.....</u>	43
<u>7.1.7 Energia w skojarzeniu.....</u>	44
<u>8. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia gminy do roku 2027.....</u>	44
<u>8.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do roku 2027.....</u>	44
<u>9. Plan działań.....</u>	49
<u>9.1 Plan działań dla systemu zaopatrzenia gminy Janowiec Kościelny w ciepło.....</u>	49
<u>9.2 Plan działań dla systemu zaopatrzenia gminy Janowiec Kościelny w paliwa gazowe.....</u>	49
<u>9.3 Plan działań dla systemu zaopatrzenia gminy Janowiec Kościelny w energię elektryczną.....</u>	50
<u>10. Podsumowanie.....</u>	51

Spis rysunków

<u>Rys. 1. Położenie Gminy Janowiec Kościelny na tle powiatu nidzickiego.....</u>	8
<u>Rys. 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2003-2012 z uwzględnieniem płci... 13</u>	13
<u>Rys. 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.....</u>	15
<u>Rys. 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Janowiec Kościelny do roku 2035 według GUS. 16</u>	16
<u>Rys. 5. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – liczba.....</u>	24
<u>Rys. 6. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – powierzchnia.....</u>	24
<u>Rys. 7. Strefy energetyczne warunków wiatrowych , źródło: imgw.pl.....</u>	39
<u>Rys. 8. Zasoby geotermalne Polski, źródło: pga.org.pl</u>	41
<u>Rys. 9. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski, źródło: imgw.pl</u>	42
<u>Rys. 10. Mapa nasłonecznienia Polski, źródło: cire.pl.....</u>	43
<u>Rys. 12. Prognozowana zmiana zużycia ciepła do roku 2027.....</u>	46
<u>Rys. 13. Prognozowana zmiana zużycia paliwa gazowego do roku 2027</u>	47
<u>Rys. 14. Prognozowana zmiana zużycia energii elektrycznej do roku 2027</u>	48

Spis tabel

<u>Tab. 1. Charakterystyka klimatyczna terenu Gminy Janowiec Kościelny</u>	11
<u>Tab. 2. Liczba ludności Gminy Janowiec Kościelny w latach 2003-2012 wg. faktycznego miejsca zamieszkania (GUS)</u>	12
<u>Tab. 3. Wskaźniki społeczno-gospodarcze (GUS)</u>	14
<u>Tab. 4. Bezrobotni rejestrowani w latach 2003 - 2012 wg płci</u>	18
<u>Tab. 5. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w latach 2003 – 2012 wg płci</u>	18
<u>Tab. 6. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2003-2012</u>	19
<u>Tab. 7. Użytkowanie gruntów w Gminie Janowiec Kościelny</u>	19
<u>Tab. 8. Powierzchnie zasiewów</u>	21
<u>Tab. 9. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy</u>	22
<u>Tab. 10. Mieszkania zamieszkane w latach 2003-2012</u>	23
<u>Tab. 11. Nakłady inwestycyjne w obszarze Gminy Janowiec Kościelny w sieć energetyczną</u>	32
<u>Tab. 12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do roku 2027</u>	45

1. Wstęp

Planowanie w zakresie racjonalnego gospodarowania energią jest jednym z obowiązków gmin wynikających z zapisów ustawy Prawo Energetyczne.

Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Głównym celem sporządzania gminnych projektów założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

1.1 Podstawa prawna opracowania dokumentu

Obowiązek i wytyczne do opracowania Projektu wynikają z następujących ustaw:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. Nr 142, pozycja 1591 z 2001 r., wraz z późn.zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012, poz. 1059 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2011 nr 153 poz. 901 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. 2007 nr 99 poz. 660).

1.2 Dokumenty i inne materiały wykorzystane przy sporządzaniu projektu założeń

Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu korzystano z następujących opracowań:

- Gminna Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych Gminy Janowiec Kościelny na lata 2008-2015
- Informacja Rządu o aktualnej sytuacji perspektywach polskiej energetyki
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Janowiec Kościelny
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Nidzickiego na lata 2004 – 2013
- Plan Rozwoju Polskich Sieci Energetycznych na lata 2010 – 2025
- Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną dla obszaru Gminy Janowiec Kościelny, Energa Operator S.A.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego
- Polityka dla Przemysłu Gazu Ziemnego
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku
- Program dla Elektroenergetyki
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nidzickiego
- Strategia Działalności Górnictwa Węgla Kamiennego w Polsce w latach 2007 – 2015

- Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych w Powiecie Nidzickim do roku 2015
- Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej
- Strategia Rozwoju Gminy Janowiec Kościelny
- Strategiczny Plan Rozwoju Powiatu Nidzickiego
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Janowiec Kościelny
- Wieloletni Program Promocji Biopaliw lub Innych Paliw odnawialnych na lata 2008 – 2014

2. Charakterystyka i uwarunkowania środowiskowe Gminy

Janowiec Kościelny

2.1 Położenie

Gmina Janowiec Kościelny leży w południowo-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie nidzickim. Została utworzona uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie dnia 1 stycznia 1973r. Gminę zamieszkuje 3387 osób. Powierzchnia gminy wynosi 136,25km². Graniczy z gminami: Nidzica, Janowo, Kozłowo (powiat nidzicki) oraz Dzierzgowo, Wieczfnia Kościelna (powiat mławski) i Iłowo Osada (powiat działdowski).

W skład gminy wchodzi 51 miejscowości.

- Bielawy
- Bukowiec Wielki
- Gniadki
- Górowo-Trząski
- Grabowo Leśne
- Jabłonowo-Adamy
- Jabłonowo-Dyby
- Jabłonowo-Maćkowięta
- Janowiec-Jastrząbki
- Janowiec Kościelny
- Janowiec-Leśniki
- Janowiec Szlachecki
- Janowiec-Zdzięty
- Kownatki-Falęcino
- Krajewo-Kawęczyno
- Krajewo Małe
- Krajewo Wielkie
- Krusze
- Kuce
- Leśniewo Wielkie
- Miecznikowo-Cygany
- Miecznikowo-Gołębie
- Miecznikowo-Kołaki
- Miecznikowo-Miąchy
- Miecznikowo Siwe
- Miecznikowo-Sowy

- Napierki
- Nowa Wieś Dmochy
- Nowa Wieś Wielka
- Piotrkowo
- Pokrzywnica Wielka
- Połcie Młode
- Powierz
- Safronka
- Smolany-Żardawy
- Stare-Połcie
- Szczepkowo Borowe
- Szczepkowo-Iwany
- Szczepkowo-Kukielki
- Szczepkowo-Pawełki
- Szczepkowo-Skrody
- Szczepkowo-Soldany
- Szczepkowo-Zalesie
- Szypułki-Zaskórki
- Waśniewo-Grabowo
- Waśniewo-Gwoździe
- Wiłunie
- Zabłocie Kanigowskie
- Zaborowo
- Żabino-Arguły
- Żabino-Gąsiory



źródło: poborze.pl

Rys. 1. Położenie Gminy Janowiec Kościelny na tle powiatu nidzickiego.

2.2 Warunki geologiczne, gleby

Rzeźba terenu gminy Janowiec Kościelny jest efektem działalności lodowca i wód lodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego. Charakteryzuje ją duże urozmaicenie w ukształtowaniu terenu i składające się na nie wzniesienia i wały morenowe. Występują tutaj wzniesienia o stosunkowo dużych wysokościach względnych, sięgających 60-70 metrów przy wysokościach bezwzględnych rzędu 200 m n.p.m. Poza wałami morenowymi, kolejnym charakterystycznym elementem rzeźby terenu są doliny rzeczne, z których największe należą do rzeki Orzyc (wschodnia część gminy) i Wieczfnianki (od strony południowej). Pod względem geologicznym obszar gminy Janowiec Kościelny położony jest w obrębie Niecki Mazowieckiej zbudowanej z osadów kredowych, wypełnionej osadami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi

Na obszarze gminy najpowszechniej występują gleby brunatne wyługowane. Mniejszy udział mają czarne ziemie i gleby bielcowe. Pod względem gatunkowym dominują gleby lżejsze, zalegające na zwięźlejszym podłożu, należące do kompleksów żytnych.

2.3 Surowce naturalne

Na terenie Gminy Janowiec Kościelny występują złoża naturalne, głównie w postaci złóż kruszywa naturalnego:

- Złoże Jabłonowo (powierzchnia 19,6 ha, zasoby 3 306 tys.) stanowi piasek ze żwirem. Złoże to jest jako jedyne złożem udokumentowanym i zatwierdzonym decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa znak: KZK/012/W/6092/93/94 z 17.01.1994 r.,
- żwirownia położona na południe od wsi Połcie Stare - kruszywo słabo wysortowane: bruk morenowy, pospółka,
- żwirownia położona na południe od wsi Nowa Wieś Dmochy - pospółka i piasek,
- żwirownia na południe od wsi Pokrzywnica - pospółka i piasek,
- żwirownia na wschód od wsi Szczepkowo-Zalesie - pospółka i piasek,
- żwirownia na południowy zachód od wsi Jabłonowo-Adamy - pospółka i piasek,
- lokalne miejsca eksploatacji pospółki: Bielawy, Krusze, Kuce, Safronka,
- Boruty - gytia wapienna,
- Dolina rzeki Orzyc - złoża torfu.

2.4 Warunki hydrologiczne

Gmina Janowiec Kościelny niemalże w całości leży w zlewni rzeki Orzyc, która stanowi z kolei prawostronny dopływ rzeki Narwi. Sieć rzeczną budują dopływy Orzyca: Dąbrówka, Janówka, Borowianka oraz rowy melioracyjne. Północno zachodnia część gminy leży w zlewni rzeki Nidy, natomiast południowo-zachodnia odwadniana jest rowem melioracyjnym odprowadzającym wody do rzeki Wieczfnianki.

Sieć rowów melioracyjnych budują:

- rowy melioracyjne rzeki Orzyc odwadniające grunty (ok. 650 ha) z terenów wsi: Szczepkowo-Borowe, Szczepkowo-Skrody, Szczepkowo-Zalesie, Szczepkowo-Soldany oraz Zaborowo,
- rowy melioracyjne rzeki Dąbrówka odwadniające grunty (ok. 180 ha) z terenów wsi Bielawy, Nowa Wieś Wielka oraz Piotrkowo,
- rowy melioracyjne Borowianki odwadniające grunty (ok. 240 ha) z terenów wsi Szczepkowo Borowe, Smolany-Żardawy, Połcie Stare, Nowa Wieś Dmochy,
- rowy melioracyjne „lwany” odwadniające grunty (ok. 100 ha) z terenów wsi Szczepkowo Borowe i Szczepkowo-lwany,
- rowy melioracyjne Wieczfnianki odwadniające grunty (ok. 180 ha) z terenów wsi Napierki.

W gminie Janowiec Kościelny występuje czwartorzędowe piętro wodonośne. Reprezentowane jest przez jedną lub kilka warstw wodonośnych. Na przeważającym obszarze gminy występują niezbyt korzystne warunki hydrogeologiczne, a szczególnie w części centralnej i południowej gminy, gdzie występuje obszar pozbawiony użytkowej warstwy wodonośnej.

Ujęcia wód podziemnych:

- „Jabłonowo” (głębokość: 55 m poniżej poziomu terenu, wydajność: 39 m³/h)
- „Powierz” (wydajność 10-32 m³/h)
- „Bielawy” (wydajność 10-32 m³/h)
- „Gniadki” (wydajność 10-32 m³/h)
- „Wiłunie” (wydajność 10-32 m³/h)
- „Pokrzywnica” (wydajność 10-32 m³/h)
- „Szczepkowo-lwany” (wydajność ok. 40 m³/h)
- „Janowiec-Kuce” (wydajność ok 40 m³/h)

2.5 Warunki klimatyczne

Klimat gminy Janowiec Kościelny cechuje się stosunkowo dużymi amplitudami temperatury, krótkim latem i przedłużającą się zimą, oraz zwiększoną liczbą dni pochmurnych. Jest to wynik położenia Gminy w obrębie mazurskim, na który wpływ mają zarówno kontynentalne masy powietrza jak i niedalekie sąsiedztwo Morza Bałtyckiego. Tabela 1 przedstawia podstawowe parametry charakteryzujące klimat gminy.

Tab. 1. Charakterystyka klimatyczna terenu Gminy Janowiec Kościelny

Lp.	Parametr	Wartość
1.	Średnia temperatura stycznia	-3 °C
2.	Średnia temperatura lipca	17,8 °C
3.	Średnie roczne opady	550 mm
4.	Liczba dni wiosennych	60
5.	Liczba dni letnich	95
6.	Liczba dni jesiennych	60
7.	Liczba dni zimowych	95
8.	Średnia liczba dni pogodnych (z zachmurzeniem poniżej 2 w 8-st. skali)	50
9.	Średnia liczba dni pochmurnych (z zachmurzeniem ponad 8 w 8-st. skali)	130
10.	Średnia liczba dni utrzymywania się szaty śnieżnej	80
11.	Średnie roczne usłonecznienie	4,4 h./dobę

2.6 Ochrona przyrody

Wschodnie i północne obszary gminy leżą na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Orzyc. Obszar zajmuje powierzchnię 4 641,5 ha i leży na terenach gmin Janowiec Kościelny i Janowo. W dolinie występują torfowiska niskie i przejściowe. Zbiorowiska leśne to głównie bory, przede wszystkim bory świeże. W mniejszym stopniu występują tutaj grądy, olsy i łęgi.

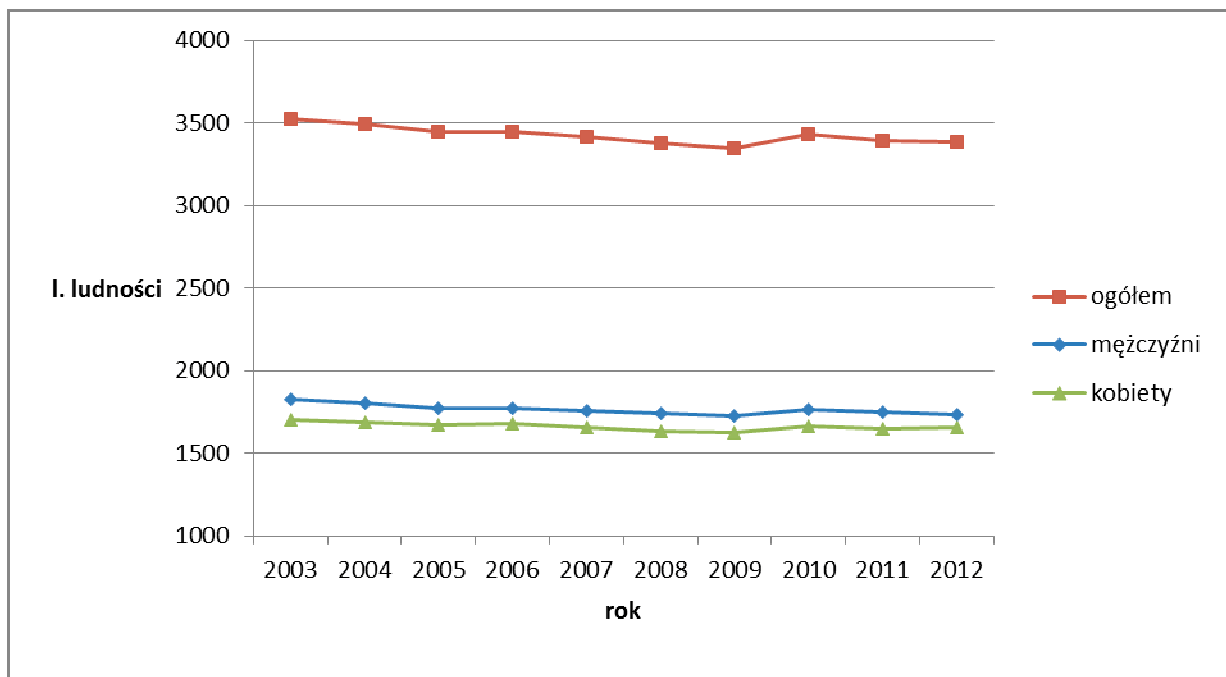
2.7 Demografia, bezrobocie

2.7.1 Ludność

Liczba ludności na terenie Gminy Janowiec Kościelny wg stanu na dzień 31.12.2012 wynosi 3387 osób. Powierzchnia gminy wynosi 136,25km² co daje zagęszczenie ludności na poziomie 24,9 osób na 1 km². Od dziesięciu lat liczba ludności, głównie ze względu na migracje, niemalże systematycznie spada. Sytuację przedstawia tabela nr 2 oraz rysunek 2.

Tab. 2. Liczba ludności Gminy Janowiec Kościelny w latach 2003-2012 wg. faktycznego miejsca zamieszkania (GUS).

rok	mężczyźni	kobiety	ogółem
2003	1826	1701	3527
2004	1806	1684	3490
2005	1773	1670	3443
2006	1774	1675	3449
2007	1757	1658	3415
2008	1743	1634	3377
2009	1722	1625	3347
2010	1765	1664	3429
2011	1746	1649	3395
2012	1735	1652	3387



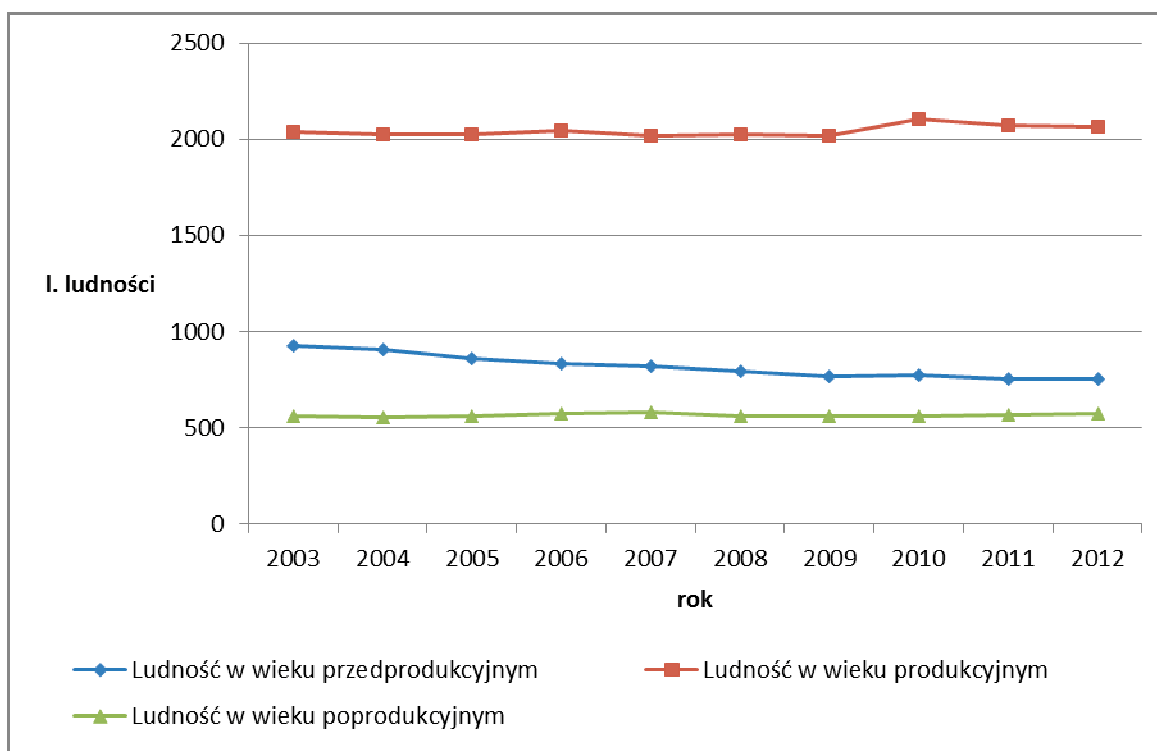
Rys. 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2003-2012 z uwzględnieniem płci.

2.7.2 Sytuacja społeczno-gospodarcza

W tabeli nr 3 podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Janowiec Kościelny.

Tab. 3. Wskaźniki społeczno-gospodarcze (GUS).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartości w latach									
			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1.	Gęstość zaludnienia	os/1km ²	25,6	25,6	25,3	25,3	25,1	24,8	24,6	25,2	24,9	24,9
2.	Spadek/wzrost liczby ludności	osoba	-53	-37	-47	6	-34	-38	-30	82	-34	-8
3.	Przyrost naturalny	‰	5,6	1,7	0,3	3,4	3,8	-1,5	1,2	0,0	-0,9	0,9
4.	Ludność w wieku produkcyjnym	osoba	2039	2028	2023	2047	2020	2022	2018	2102	2074	2063
5.	Ludność w wieku przedprodukcyjnym	osoba	928	909	858	831	817	792	768	770	755	752
6.	Ludność w wieku poprodukcyjnym	osoba	560	553	562	571	578	563	561	557	566	572
7.	Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym	% ludności ogółem	57,8	58,1	58,8	59,4	59,2	59,9	60,3	61,3	61,1	60,9
8.	Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym	% ludności ogółem	26,3	26,0	24,9	24,1	23,9	23,5	22,9	22,5	22,2	22,2
9.	Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym	% ludności ogółem	15,9	15,8	16,3	16,6	16,9	16,7	16,8	16,2	16,7	16,9
10.	Stosunek liczby ludności pracującej do liczby ludności w wieku produkcyjnym	%	9,2	7,1	6,9	7,7	8,7	9,3	12,4	13,5	10,2	9,9

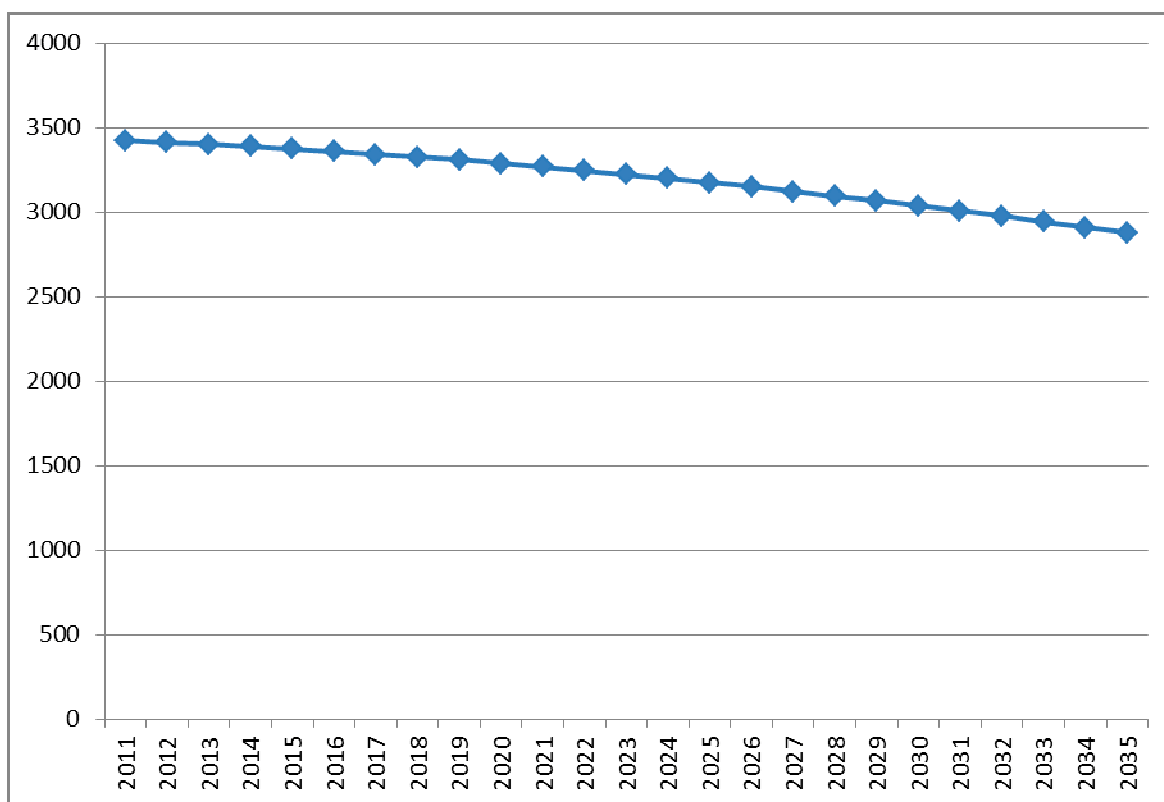


Rys. 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.

W ostatnich dziesięciu latach liczba ludności w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym utrzymuje się na względnie stałym poziomie. Malejąca liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym pozwala jednak wnioskować, iż w najbliższych latach sytuacja ulegnie pogorszeniu.

2.7.3 Prognoza liczby ludności

Na podstawie prognozy liczby ludności dla Powiatu Nidzickiego do roku 2035 sporządzonej przez GUS opracowano prognozę dla Gminy Janowiec Kościelny do roku 2035, która została przedstawiona na rysunku nr 4.



Rys. 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Janowiec Kościelny do roku 2035 według GUS.

Zgodnie z założeniami prognozy liczba ludności gminy spadnie o około 545 osób do roku 2035 względem roku wyjściowego 2011. W okresie objętym przez niniejszy projekt liczba ludności gminy powinna zmniejszyć się o około 300.

2.7.4 Bezrobocie na terenie gminy

W tabeli nr 4 podano liczbę bezrobotnych rejestrowanych wg płci w latach 2003 – 2012 (informacje na temat bezrobotnych rejestrowanych są zbierane przez Główny Urząd Statystyczny). W tabeli nr 5 przedstawiono procentowy udział liczby bezrobotnych zarejestrowanych wobec liczby ludności w wieku produkcyjnym.

Tab. 4. Bezrobotni rejestrowani w latach 2003 - 2012 wg płci.

bezrobotni:	wartości w latach [os.]:										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
ogółem	329	347	284	211	193	170	177	176	191	192	
mężczyźni	182	196	138	97	89	72	85	78	83	101	
kobiety	147	151	146	114	104	98	92	98	108	91	

Tab. 5. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w latach 2003 – 2012 wg płci.

bezrobotni:	wartości w latach [%]:										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
ogółem	16,1	17,1	14,0	10,3	9,6	8,4	8,8	8,4	9,2	9,3	
mężczyźni	15,8	17,1	12,2	8,5	8,0	6,5	7,5	6,6	7,1	8,8	
kobiety	16,6	17,2	16,4	12,5	11,5	10,8	10,4	10,6	11,9	10,0	

2.8 Gospodarka, rolnictwo, leśnictwo, turystyka

2.8.1 Podmioty gospodarki narodowej

Gmina Janowiec Kościelny jest gminą typowo rolniczą. Brak jest tutaj większych zakładów przemysłowych. Strukturę własności podmiotów gospodarki narodowej w gminie przedstawia tabela nr 6.

Tab. 6. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2003-2012.

	liczba podmiotów wg rejestru REGON		
rok	ogółem	sektor publiczny	sektor prywatny
2003	115	10	105
2004	104	8	88
2005	105	9	96
2006	107	9	98
2007	103	9	94
2008	108	9	99
2009	101	9	92
2010	125	9	116
2011	130	9	121
2012	162	14	148

2.8.2 Rolnictwo

Na terenie gminy panują stosunkowo korzystne warunki glebowe i klimatyczne dla uprawy podstawowych zbóż i ziemniaków. W części gminy panują również korzystne warunki dla sadownictwa choć udział sadów w bilansie ogólnym nie jest duży.

Tab. 7. Użytkowanie gruntów w Gminie Janowiec Kościelny.

Użytkowanie gruntów	Jednostka	stan na rok 2010
grunty ogółem	ha	11927,65
UŻYTKI ROLNE		
Powierzchnia użytków rolnych		
ogółem użytki rolne	ha	10294,61
ogółem użytki rolne w dobrej kulturze	ha	10210,31
grunty orne		
pod zasiewami	ha	6830,19
sady		
ogółem	ha	61,33
ogrody przydomowe	ha	12,63
łąki		
ogółem	ha	2266,82
pastwiska		
ogółem	ha	939,72
LASY		
Lasy i grunty leśne		
ogółem	ha	1389,90
POZOSTAŁE GRUNTY I NIEUŻYTKI		
Pozostałe grunty i nieużytki		
ogółem	ha	243,15

Tab. 8. Powierzchnie zasiewów

Rodzaj	Jednostka	stan na rok 2010
ogółem	ha	6830,19
zboża razem	ha	5605,18
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	4589,30
ziemniaki	ha	261,43
rzepak	ha	181,57

2.8.3 Leśnictwo

Lasy zajmują około 18,8% całkowitej powierzchni gminy i poziom lesistości jest znacznie niższy od średniej w powiecie i w województwie. Lasami Państwowymi zarządza Nadleśnictwo Nidzica w ramach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie. Występują tutaj lasy na siedliskach boru mieszanego świeżego, lasu mieszanego oraz boru świeżego z przewagą sosny w różnych klasach wiekowych, z dużym udziałem drzewostanów nie przekraczających 40 lat. Charakterystyczny jest wysoki udział lasów prywatnych w ogólnym bilansie, który wynosi ok 38% (1044 ha z 2559 ha lasów ogółem).

2.8.4 Turystyka

Gmina Janowiec Kościelny mimo dogodnego położenia i interesujących walorów przyrodniczo-krajobrazowych nie posiada bazy noclegowej. Do najciekawszych z turystycznego punktu widzenia obiektów należą:

- neogotycki kościół w Janowcu Kościelnym,
- liczne na terenie gminy kurhany,
- „żale” czyli średniowieczne cmentarzyska w Pokrzywnicy Wielkiej,
- dworki w miejscowościach Szczepkowo-Zalesie, Szypułki-Zaskórki i Krajewo,
- przydrożne figurki i charakterystyczna chłopska zabudowa.

Działalność kulturalną i rekreacyjno-sportową prowadzi Samorządowy Ośrodek Kultury Sportu i Rekreacji.

2.9 Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel usługi

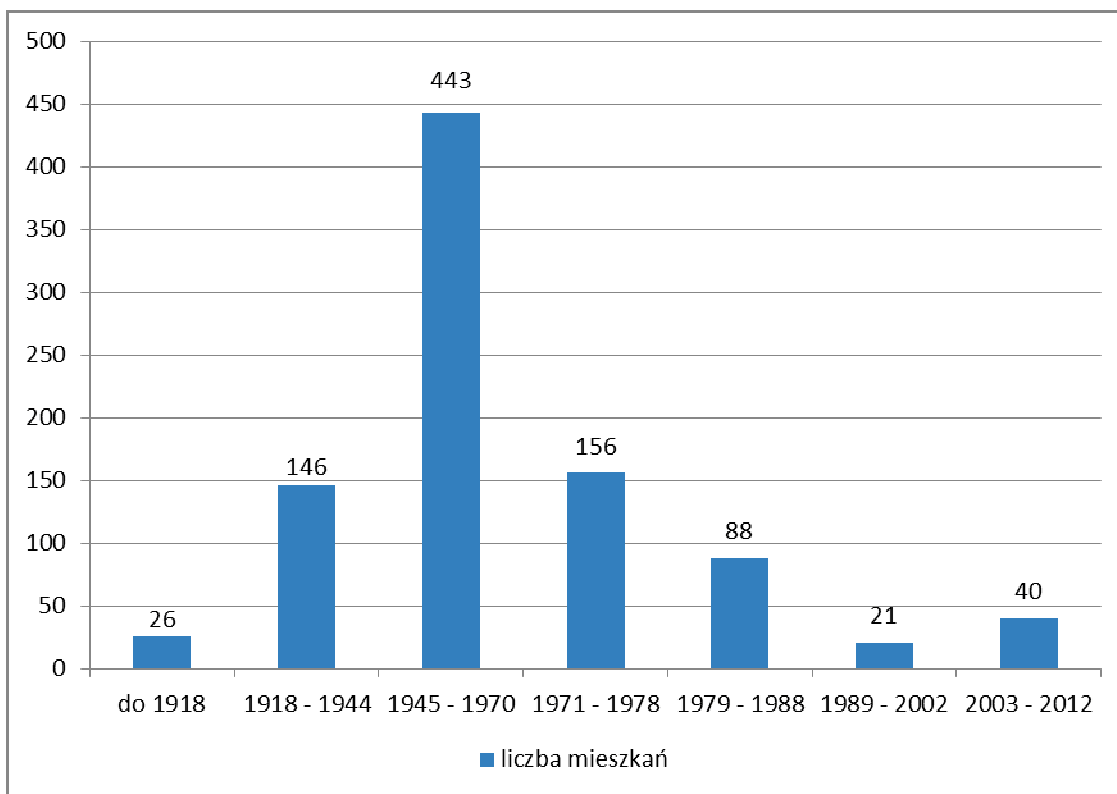
2.9.1 Zabudowa mieszkaniowa

Tab. 9. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy.

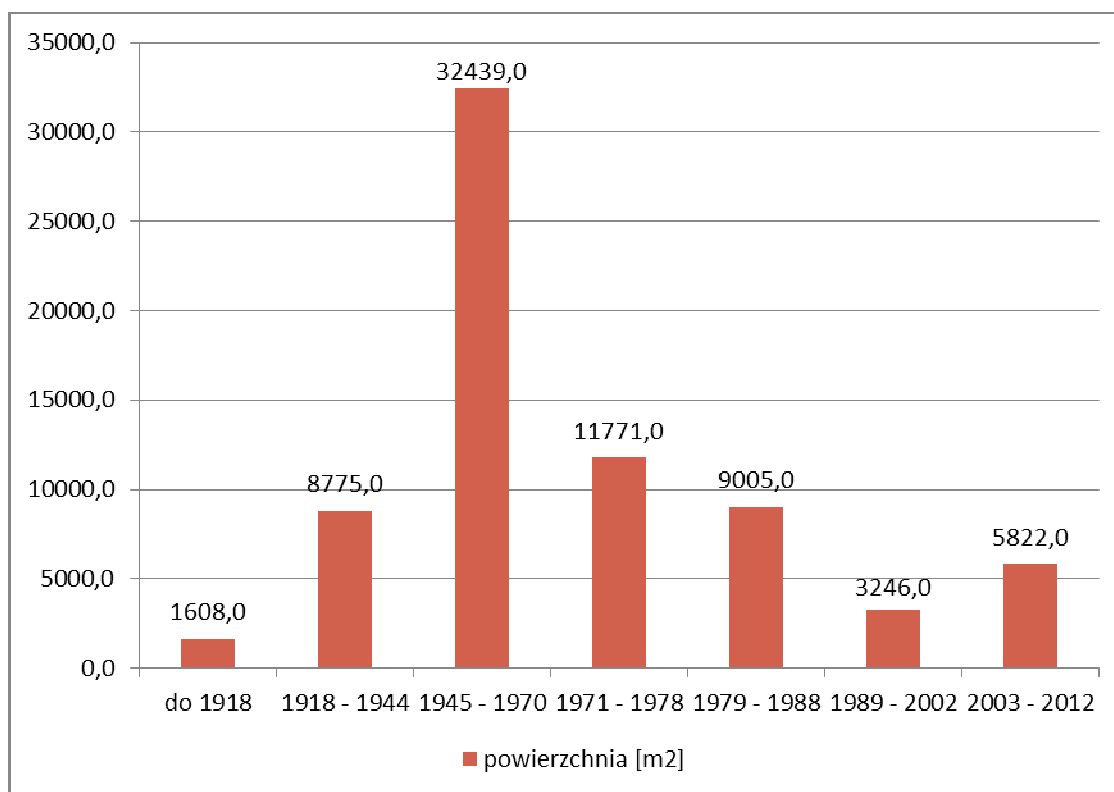
rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m²]
do 1918	26	1608,0
1918 – 1944	146	8775,0
1945 – 1970	443	32439,0
1971 – 1978	156	11771,0
1979 – 1988	88	9005,0
1989 – 2002	21	3246,0
2003 – 2012	40	5822,0
suma:	920	72666,0

Tab. 10. Mieszkania zamieszkane w latach 2003-2012.

rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m²]
2003	3	314,0
2004	5	627,0
2005	3	379,0
2006	7	486,0
2007	1	36,0
2008	3	262,0
2009	6	1086,0
2010	2	366,0
2011	8	1472,0
2012	2	794,0
suma:	40	5822,0



Rys. 5. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – liczba.



Rys. 6. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – powierzchnia.

2.9.2 Budynki użyteczności publicznej

- Budynki użyteczności publicznej w miejscowości Janowiec Kościelny ogrzewane są w większości z kotłowni o mocy 700kW, w której to materiał opałowy stanowi drewno,
- Świetlica w miejscowości Janowiec Kościelny ogrzewana jest z kotłowni olejowej wyposażonej w kocioł olejowy Ederlich ED 24 o mocy 24kW,
- Świetlica wraz z punktem przedszkolnym w miejscowości Safronka ogrzewana jest piecem elektrycznym o mocy 8 kW,
- Szkoła Podstawowa im. Zawiszy Czarnego w Waśniewie – Grabowie ogrzewana jest z kotłowni olejowej wyposażonej w kocioł olejowy o mocy 120 kW.

2.9.3 Zabudowa przemysłowa, handel, usługi

Na terenie gminy zarejestrowane są 162 podmioty gospodarcze (148 w sektorze prywatnym). 63 prowadzi działalność rolniczą i leśną, 19 działa w obszarze przemysłowym i budownictwa, natomiast pozostałe 60 działa w zakresie usług i handlu. Brak jest większych obiektów przemysłowych.

Wykaz punktów handlowo-usługowych na terenie gminy:

- Sklep Alpi w Janowcu Kościelnym,
- Kiosk Ruchu,
- Sklep Spożywczo - Przemysłowy GS SCh w Janowcu Kościelnym,
- Sklep Spożywczy w Janowcu Kościelnym,
- Sklep Spożywczy w Szczepkowie Borowym,
- Sklep Spożywczy w Powierżu,
- Sklep Spożywczy w Safronce,
- Sklep Spożywczy w Nowej Wsi Wielkiej,
- Sklep Spożywczy w Zaborowie,
- Salon Fryzjerski w Janowcu Kościelnym,

- Bar Bistro w Janowcu Kościelnym,
- Przychodnia Weterynaryjna w Janowcu Kościelnym (są 2),
- Stacja Paliw w Kucach,
- PHU RAMAN w Kucach,
- PHU Wojciech Szypulski w Kucach.

3. Stan środowiska

3.1 Zanieczyszczenia powietrza

Głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego są:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, miał koksowy, koks),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- emisja niezorganizowana (głównie pyły).

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w kotłowniach indywidualnych i indywidualnych piecach centralnego ogrzewania.

Na terenie gminy nie przeprowadzono dotąd pomiarów zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Najbliższa stacja pomiarowa zlokalizowana jest w Nidzicy. Jest to stacja przy ulicy Traugutta należąca do WIOŚ Olsztyn. Na stacji realizowane są pomiary pyłu PM10 metodą niskoobjętościową z separacją frakcji oraz oznaczanie metali ciężkich i benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Stacja została uruchomiona w 2010 r.

W celu oceny stanu powietrza posłużono się danymi pozyskanymi z olsztyńskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz „Oceny Rocznej Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko-Mazurskim za rok 2012”.

Zgodnie z założeniami Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wydzielono 3 strefy dla których dokonuje się oceny jakości powietrza. Są to:

- miasto Olsztyn
- miasto Elbląg
- strefa warmińsko-mazurska

Ocenę przeprowadza się oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia z uwzględnieniem dwóch

grup kryteriów:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla substancji: benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów,

arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10.

- Ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon Klasa wynikowa strefy dla każdego zanieczyszczenia odpowiada klasyfikacji na podstawie najmniej korzystnych wyników badań w strefie. Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ :

A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych , poziomów docelowych

B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko w przypadku oceny jakości powietrza pod kątem pyłu zawieszonego PM2,5)

C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe.

D1 – jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Przedstawione dane pochodzą z punktów pomiarowych, położonych najbliżej Gminy, przez co przybliżają stan powietrza atmosferycznego analizowanego regionu oraz pozwalają na identyfikację ewentualnych zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza w oku 2012. Gmina Janowiec Kościelny zakwalifikowana jest do strefy warmińsko-mazurskiej, w której:

- **Tlenki siarki:** Stężenie tlenków siarki na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie A** zanieczyszczenia. Zarówno zanotowane średnie całoroczne jak i wyniki pomiarów jednogodzinowych nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych pod kątem ochrony zdrowia.
- **Tlenki azotu:** Stężenie tlenków azotu na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie A** zanieczyszczenia. Zarówno zanotowane średnie całoroczne jak i wyniki pomiarów jednogodzinowych nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych pod kątem ochrony zdrowia.

- **Pył zawieszony PM10:** W żadnej z 3 stref w województwie nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla średniej rocznej. Przekroczenie poziomu dopuszczalnego ze względu na ilość dni ze średnią dobową powyżej $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zanotowano w Nidzicy. Liczba takich dni wyniosła 44. Strefę warmińsko-mazurską przyporządkowano do **klasy C**.
- **Ołów:** Stężenie ołowiu w pyle PM10 na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie A** zanieczyszczenia. Uzyskane wyniki stężeń ołowiu i oscylowały w granicach $0,007 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $0,008 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- **Nikiel:** Stężenie niklu w pyle PM10 na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie A** zanieczyszczenia. Uzyskane wyniki stężeń niklu mieściły się w granicach $0,6 \text{ ng}/\text{m}^3$ do $0,96 \text{ ng}/\text{m}^3$ i nie przekroczyły poziomu stężenia dopuszczalnego ze względu na ochronę zdrowia
- **Kadm:** Stężenie kadmu w pyle PM10 na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie A** zanieczyszczenia. Uzyskane wyniki stężeń kadmu mieściły się w granicach $0,16 \text{ ng}/\text{m}^3$ do $0,21 \text{ ng}/\text{m}^3$ i nie przekroczyły poziomu stężenia dopuszczalnego ze względu na ochronę zdrowia.
- **Arsen:** Stężenie arsenu w pyle PM10 na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie A** zanieczyszczenia. Uzyskane wyniki stężeń arsenu mieściły się w granicach $1,11 \text{ ng}/\text{m}^3$ do $1,71 \text{ ng}/\text{m}^3$ i nie przekroczyły poziomu stężenia dopuszczalnego ze względu na ochronę zdrowia.
- **Benzo(a)piren:** Stężenie benzo(a)pirenu w pyle PM10 na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie C** zanieczyszczenia. Średnie roczne stężenie bezno(a)pirenu dla stacji w Nidzicy wyniosło $4,92 \text{ ng}/\text{m}^3$ przy dopuszczalnym poziomie stężenia $1 \text{ ng}/\text{m}^3$.
- **Tlenek węgla:** Stężenie tlenu węgla na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie A** zanieczyszczenia. Nie zanotowano przekroczeń stężenia dopuszczalnego tlenu węgla ze względu na ochronę zdrowia.
- **Ozon:** Stężenie ozonu na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie A** zanieczyszczenia. Nie zanotowano przekroczeń stężenia dopuszczalnego ozonu ze względu na ochronę zdrowia. Stwierdzono natomiast przekroczenie poziomu celu długoterminowego, który należy osiągnąć w 2020 roku.

- **Pył zawieszony PM2,5:** Stężenie pyłu PM2,5 na terenie strefy warmińsko-mazurskiej klasyfikuje ją **w klasie A** zanieczyszczenia. Nie zanotowano przekroczeń stężenia dopuszczalnego ze względu na ochronę zdrowia.

Jak wynika z „Oceny Rocznej Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko-Mazurskim za rok 2012”, który sporządził Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, strefa warmińsko-mazurska zakwalifikowana została do klasy „A” w przypadku większości z występujących zanieczyszczeń z wyjątkiem stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.

Negatywne oddziaływanie na stan jakości powietrza niesie ze sobą niska emisja z lokalnych kotłowni i pieców węglowych, które używane są w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie gminy. W lokalnych systemach grzewczych brak jest urządzeń ochrony powietrza. Emisja z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, która związana jest z okresem grzewczym. Poważnym problemem jest fakt, iż na terenie gminy dochodzi do spalania odpadów komunalnych w piecach centralnego ogrzewania. Na terenie Gminy Janowiec Kościelny zaleca się opracowanie *Programu Ograniczenia Niskiej Emisji*, który przyczyni się do ograniczenia emisji z lokalnych kotłowni i pieców węglowych, a także wpłynie korzystnie na poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego.

4. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię

4.1 Systemy ciepłownicze

Na terenie gminy nie ma i nie przewiduje się budowy centralnej kotłowni. Użytkuje się jedynie lokalne kotłownie na potrzeby centralnego ogrzewania w budynkach użyteczności publicznej.

4.2 Systemy elektroenergetyczne

4.2.1 Ogólna charakterystyka systemu elektroenergetycznego

Gmina Janowiec Kościelny zasilana jest z sieci niskiego napięcia 15kV (głównie napowietrznej) eksploatowanej przez Energa Operator S.A.. W gminie zlokalizowane są 62 stacje 15/0,4 kV (w tym dwie abonenckie), które zasilają 1210 odbiorców. Łączna moc zainstalowanych w nich transformatorów wynosi 5000 kVA. Większość stacji na obszarze gminy (52 szt.) zasilana jest z linii SN 15kV [6114] NIDZICA – JANOWO, której obciążenie maksymalne w okresie zimowym wynosi 0,9 MW. Pozostała część zasilana jest z linii SN 15kV Nidzica-Kadyki. Przez teren gminy przebiega linia wysokiego napięcia 11kV Nidzica-Mława.

4.2.2 Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię dla przedsiębiorstwa Energa Operator S.A.

Plan rozwoju przedsiębiorstwa Energa Operator S.A. na lata 2011-2015 zaakceptowany przez Urząd Regulacji Energetyki pismem z dn. 17.12.2013r. przewidywał realizację budowy przyłączy w roku 2011 mocy przyłączeniowej 33kW z planowanymi nakładami inwestycyjnymi 54 tys. Zł. Tabela nr 9 przedstawia rzeczywiste nakłady inwestycyjne w obszarze Gminy Janowiec Kościelny. W nadchodzących latach na terenie Janowiec Kościelny nie przewiduje się większych inwestycji w rozbudowę i modernizację sieci energetycznej.

Tab. 11. Nakłady inwestycyjne w obszarze Gminy Janowiec Kościelny w sieć energetyczną

Lp	Opis	Wartość rzecz. w tys. zł		
		2011	2012	2013
1.	Stacja napowietrzna	0,0	65,0	0,0
2.	Linia napowietrzna NN - izolowana	0,0	8,4	0,0
3.	Linia kablowa NN - nowa	27,0	18,0	28,8
4.	Przyłącza napowietrzne NN izolowane	1,1	4,0	0,0
5.	Przyłącza kablowe NN	24,7	27,5	6,0
6.	inne	15,0	2,9	0,0
Suma:		67,8	125,8	34,8

4.3 Systemy gazownicze

4.3.1 Ogólna charakterystyka systemu gazowniczego

Przez teren gminy (zachodnia część) przebiegają dwa rurociągi gazowe wysokiego ciśnienia DN200 i DN400 linii Płońsk – Olsztyn. Gazociąg ten biegnie wzdłuż drogi E-7 i włączony jest do węzła Rembelszczyzna, do którego gaz doprowadzany jest z Europy Wschodniej. Na terenie gminy brak jest sieci gazowej średniego ciśnienia. Gazyfikacja gminy możliwa jest w przypadku zastosowania stacji redukcyjno-pomiarowej w ciągu DN400 na wysokości miejscowości Powierz.

5. Działania racjonalizujące gospodarkę energią

Racjonalizacja zużycia energii to najważniejszy element gospodarki energetycznej. Rozpoznanie potrzeb i zwiększenie świadomości społeczeństwa w tym zakresie powinno stanowić podwaliny pod nowoczesne zarządzanie energią w gminie. Racjonalizację zużycia energii można w skrócie określić jako zwiększenie efektywności energetycznej przy zminimalizowanych kosztach i obniżonym negatywnym wpływie energetyki na środowisko naturalne.

5.1 Racjonalizacja użytkowania ciepła

Do najważniejszych działań obniżających koszt produkcji, zapotrzebowanie, zużycie oraz negatywny wpływ produkcji ciepła na środowisko należą:

- modernizacja pieców i kotłów węglowych oraz gazowych w celu poprawy ich sprawności,
- termomodernizacja budynków:
 - wymiana stolarki okiennej,
 - izolacja cieplna ścian zewnętrznych,
 - izolacja cieplna stropów.
- stosowanie regulatorów zużycia energii,
- stosowanie termostatów w kaloryferach,
- modernizacja instalacji w przypadku lokalnych sieci i kotłowni,
- wsparcie działań energooszczędnych w postaci ulg podatkowych i dofinansowań działań racjonalizujących gospodarkę cieplną.

W najbliższych latach nie przewiduje się remontów budynków użyteczności publicznej na terenie gminy. Obecnie remontowany jest budynek po byłej przychodni weterynaryjnej w miejscowości Kuce wraz z adaptacją do celów mieszkalnych (dwa mieszkania socjalne oraz budynek byłej zlewni mleka w miejscowości Zaborowo wraz z adaptacją na świetlicę wiejską. Remontowana jest także świetlica w Miejscowości Nowa Wieś Wielka.

5.2 Racjonalizacja użytkowania paliwa gazowego

Przewiduje się zaopatrzenie w gaz przewodowy z gazociągów wysokiego ciśnienia DN200 i DN400 pod warunkiem uzyskania korzystnych wyników rachunku ekonomicznego.

5.3 Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

Działania energooszczędne mogą być prowadzone na wielu poziomach od dostawcy aż po odbiorcę indywidualnego:

- modernizacja linii przesyłowych i transformatorów,

- stosowanie energooszczędnych źródeł światła na poziomie użytkownika domowego,
- likwidacja bądź ograniczenie użytkowania energochłonnych urządzeń,
- modernizacja sieci oświetlenia ulicznego,
- racjonalne użytkowanie urządzeń elektrycznych będące efektem właściwej edukacji społeczeństwa.

6. Zakres współpracy z gminami ościennymi

Gmina Nidzica

Z uchwalonego przez Radę Miejską w Nidzicy w dniu 3 marca 2005 roku, uchwałą nr XXXII/340/05 Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Nidzica wynika, iż:

- System sieci elektroenergetycznych na terenie miasta i gminy Nidzica powiązany jest z systemami elektroenergetycznymi sąsiednich gmin liniami napowietrznymi 110kV ze stacją 110/15kV „Olsztynek”, „Działdowo” i „Mława” oraz poprzez sieć linii 15kV, z których zasilani są odbiorcy w sąsiednich gminach.
- Przez teren Gminy Nidzica przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia Pr 6,3 MPa o łącznej długości 62,13km. Są to gazociągi Uniszki – Szerokopaś DN400 + DN200, Szerokopaś – Olsztyn DN200 + DN150 i Szerokopaś – Giżycko DN150. Układ gazociągów wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Nidzica stwarza dogodne możliwości techniczne do zasilania odbiorców gazu w gminach sąsiednich.

Program Ochrony Środowiska na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2011, uchwalony uchwałą nr XXVI/288/04 Rady Miejskiej w Nidzicy z dnia 4 listopada 2004 roku nie określa połączeń sieciowych z Gminą Janowiec Kościelny. Gmina Nidzica nie posiada skonkretyzowanych planów współpracy z Gminą Janowiec Kościelny w zakresie zapatrzenia w energię i realizacji inwestycji związanych z ochroną środowiska.

Gmina Iłowo-Osada

Gmina Iłowo-Osada nie posiada połączenia sieciowego z Gminą Janowiec Kościelny. Nie planuje także współpracy z Gminą Janowiec Kościelny w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozbudowy sieci energetycznych oraz innych inwestycji związanych z ochroną środowiska.

Gmina Kozłowo

Gmina Kozłowo posiada połączenia sieciowe z Gminą Janowiec Kościelny jedynie w zakresie zaopatrywania w wodę miejscowości Górowo, Szkudaj, Bartki (Gmina Kozłowo) z ujęcia w miejscowości Powierz. Nie zostało to jednak uwzględnione w opracowaniach strategicznych Gminy Kozłowo takich jak Program Ochrony Środowiska. Gminy Kozłowo i Janowiec Kościelny mogą współpracować poprzez udostępnianie gruntów pod budowę nowych urządzeń elektroenergetycznych. Ponadto gminy nie współpracują w zakresie zaopatrzenia w ciepło oraz paliwa gazowe. Z Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kozłowo na lata 2012-2027 wynika iż w razie planowania większej inwestycji, przewiduje się współpracę z gminami sąsiednimi, w tym z Gminą Janowiec Kościelny.

Gmina Dzierzgowo

Gmina Dzierzgowo nie posiada połączeń sieciowych z Gminą Janowiec Kościelny. Plan zagospodarowania przestrzennego gminy Dzierzgowo przewiduje zaopatrzenie w gaz przewodowy z gazociągów DN200 i DN400 Płońsk – Ciechanów – Mława – Olsztyn pod warunkiem uzyskania korzystnych wyników rachunku ekonomicznego. Gmina Dzierzgowo nie planuje współpracy z Gminą Janowiec Kościelny w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozbudowy sieci energetycznych oraz innych inwestycji związanych z ochroną środowiska.

Gmina Janowo

Gmina Janowo nie posiada połączenia sieciowego z Gminą Janowiec Kościelny. Nie planuje także współpracy z Gminą Janowiec Kościelny w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozbudowy sieci energetycznych oraz innych inwestycji związanych z ochroną środowiska.

Gmina Wieczfnia Kościelna

Z uchwalonego przez Radę Gminy w Wieczfnia Kościelnej Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieczfnia Kościelna wynika, iż gmina ta nie posiada połączeń sieciowych z gminą Janowiec Kościelny, nie prowadziła współpracy w zakresie zaopatrzenia w energię i nie planuje współpracy z Gminą Janowiec Kościelny w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozbudowy sieci energetycznych oraz innych inwestycji związanych z ochroną środowiska.

7. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych oraz gospodarki skojarzonej i odnawialnych źródeł energii

7.1 Odnawialne źródła energii

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W roku 2012 produkcja energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych stanowiła 10,6% produkcji ogółem (GUS). Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii brutto powinien wynieść 15% do roku 2020. Do źródeł o największym technicznym potencjale należą kolejno: biomasa, energia wiatru, energia słoneczna, zasoby geotermalne oraz energia wody.

7.1.1 Biomasa i biogaz

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
 - wierzba wiciowa
 - miskant olbrzymi (trawa słoniowa)
 - słonecznik bulwiasty
 - ślazowiec pensylwański
 - rdest sachaliński

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta.

Po odliczeniu areалу upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700tys. ha. W przypadku Gminy Janowiec Kościelny, duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych może stanowić znaczne ograniczenie dla rozwoju rolnictwa energetycznego, w przypadku którego opłacalność upraw na arealach poniżej 20-30ha znacznie spada.

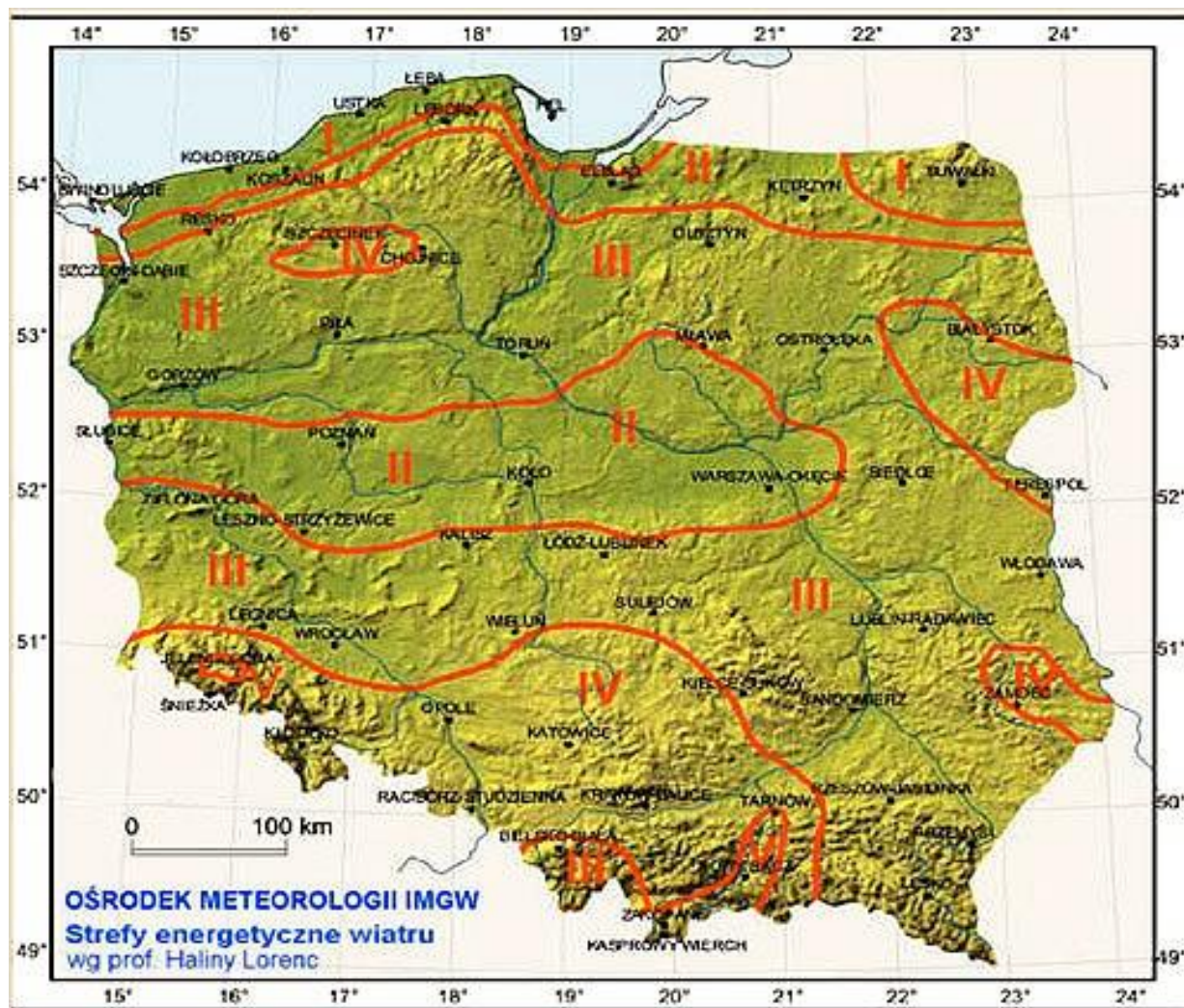
7.1.2 Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem

energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna
- Strefa II – bardzo korzystna
- Strefa III - korzystna
- Strefa IV - mało korzystna
- Strefa V - niekorzystna

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, Gmina Janowiec Kościelny leży w strefie III – korzystnej. Rysunek nr 7 przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



Rys. 7. Strefy energetyczne warunków wiatrowych , źródło: imgw.pl

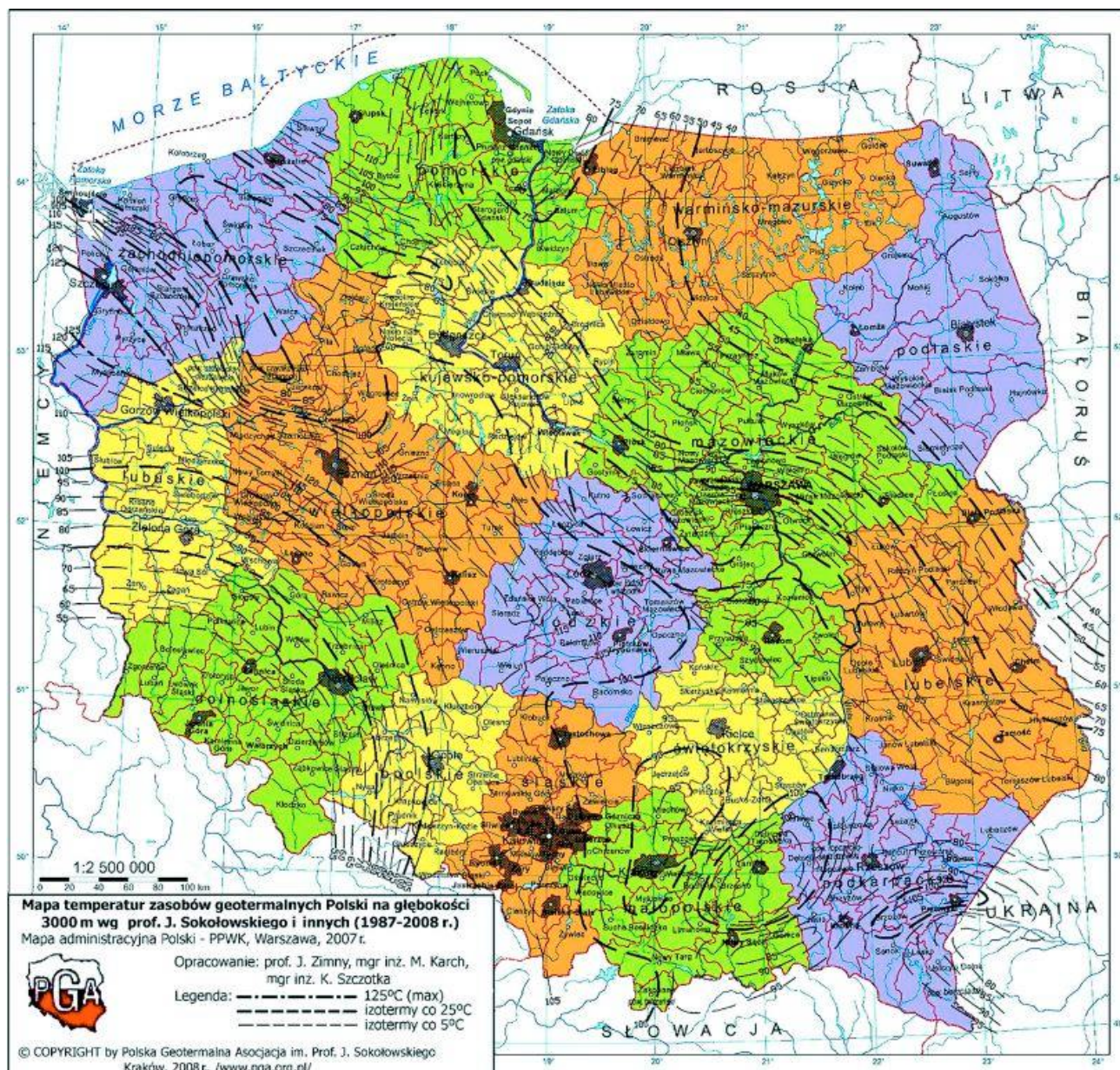
7.1.3 Spalarnia odpadów

Energia w spalarni pozyskiwana jest poprzez spalanie palnych odpadów komunalnych i przemysłowych w postaci stałej lub ciekłej. Duże koszty budowy tego typu zakładów oraz brak odpowiedniej edukacji skutkujący negatywnym odbiorem w społeczeństwie wciąż stanowią przeszkodę dla rozwoju tej gałęzi energetyki. W najbliższych latach na terenie gminy oraz w najbliższym jej sąsiedztwie nie planuje się inwestycji w tym zakresie. W roku 2010 z uwagi na brak ekonomicznego uzasadnienia odstąpiono od planów budowy spalarni odpadów w stolicy województwa - Olsztynie.

7.1.4 Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych.

Rysunek 8 przedstawia zasoby geotermalne Polski.



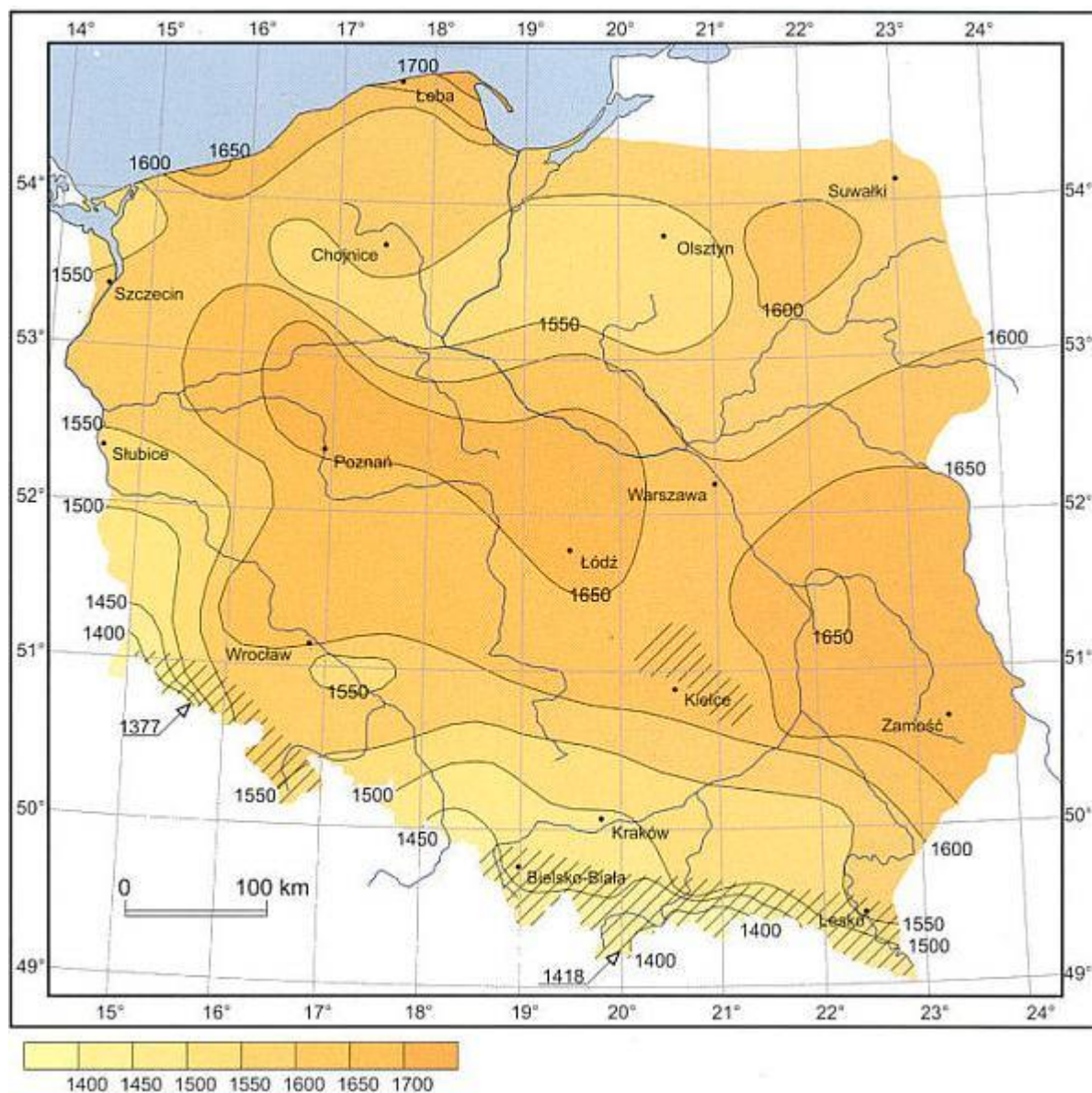
Rys. 8. Zasoby geotermalne Polski, źródło: pga.org.pl

Złoża energii geotermalnej na terenie Gminy Janowiec Kościelny nie zostały jeszcze wystarczająco rozpoznane.

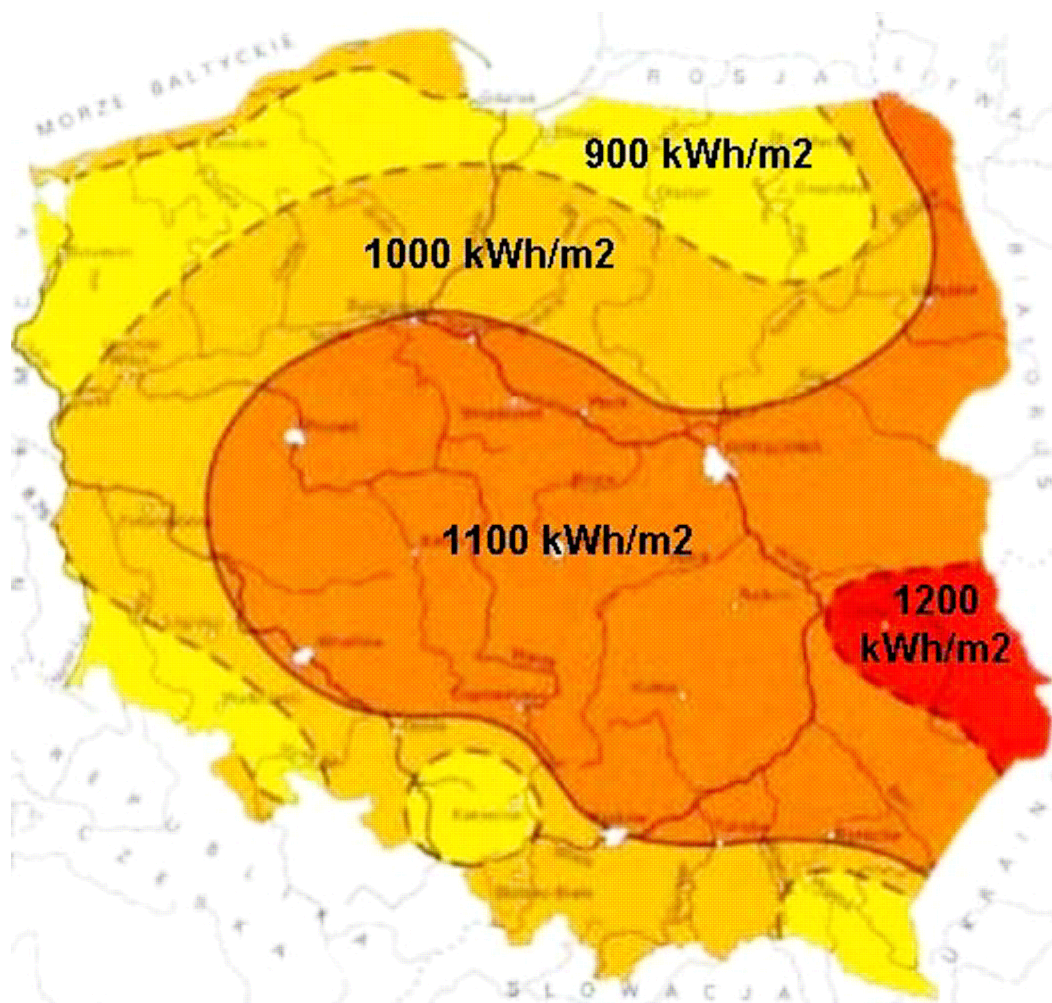
7.1.5 Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw

fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. W strefie klimatycznej, w której leży Polska produkcja energii elektrycznej na szerszą skalę przy pomocy ogniw fotowoltaicznych jest nieopłacalna. Natomiast zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Rysunki nr 9 i 10 przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rys. 9. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski, źródło: imgw.pl



Rys. 10. Mapa nasłonecznienia Polski, źródło: cire.pl

7.1.6 Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Rzeki na terenie gminy nie posiadają odpowiednio dużego potencjału energetycznego by budowa elektrowni wodnej miała ekonomiczne uzasadnienie.

7.1.7 Energia w skojarzeniu

Energia elektryczna w skojarzeniu jest to energia pozyskiwana w elektrociepłowni przy okazji produkcji ciepła. Na terenie gminy Janowiec Kościelny nie eksploatuje się żadnej większej instalacji ciepłowniczej mogącej służyć produkcji energii w skojarzeniu.

8. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia gminy do roku 2027.

Najważniejszą składową właściwego zarządzania zaopatrzeniem gminy w energię jest właściwa ocena dotychczasowych potrzeb i określenie kierunków jej rozwoju, które pociągać będą za sobą zmiany w zapotrzebowaniu na podstawowe paliwa i energię. Na potrzeby tej oceny zakłada się, iż z uwagi na uwarunkowania społeczne i gospodarcze rozwój gminy może następować szybciej niż dotychczas, wolniej bądź ustabilizować się na dotychczasowym poziomie. Sporządzono trzy warianty rozwoju gminy, dla których opracowano założenia zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Są to kolejno:

- wariant progresywny,

Wariant progresywny zakłada przyłączenie do sieci gazowej i dystrybucję gazu sieciowego już w roku 2020.

- wariant stabilny,
- wariant pasywny.

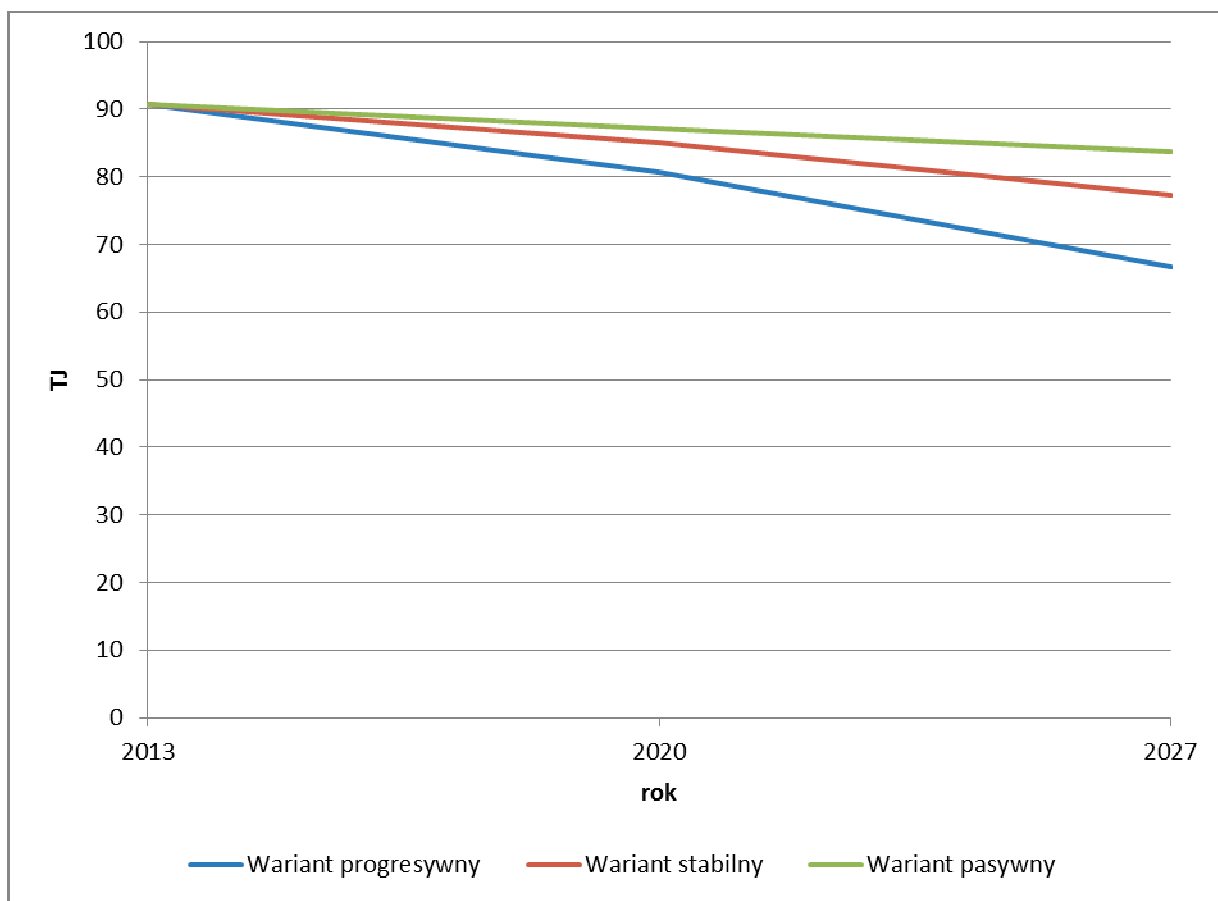
Warianty stabilny i pasywny nie zakładają budowy infrastruktury gazowej.

8.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do roku 2027

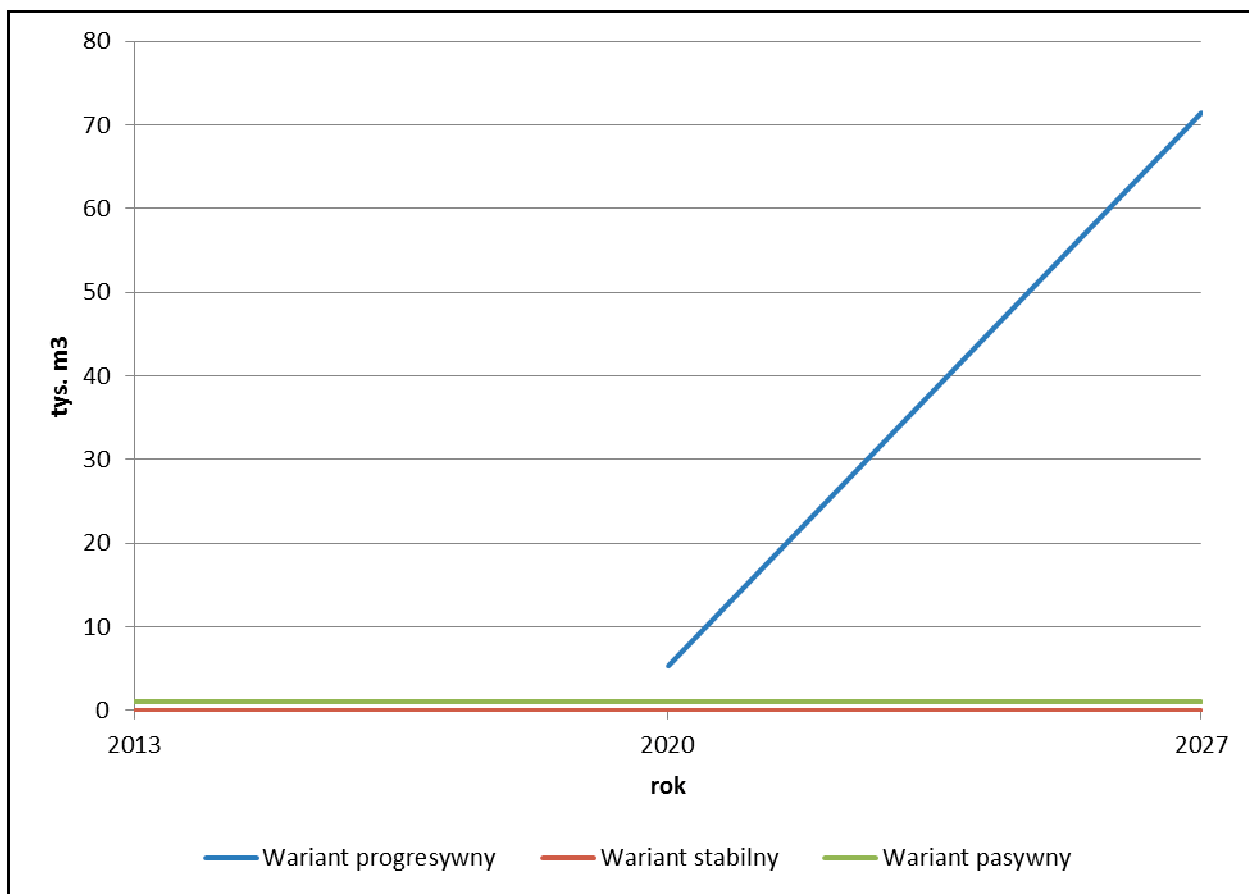
Prognozowane zużycie ogółem ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych przedstawione zostało w tabeli nr 12.

Tab. 12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do roku 2027.

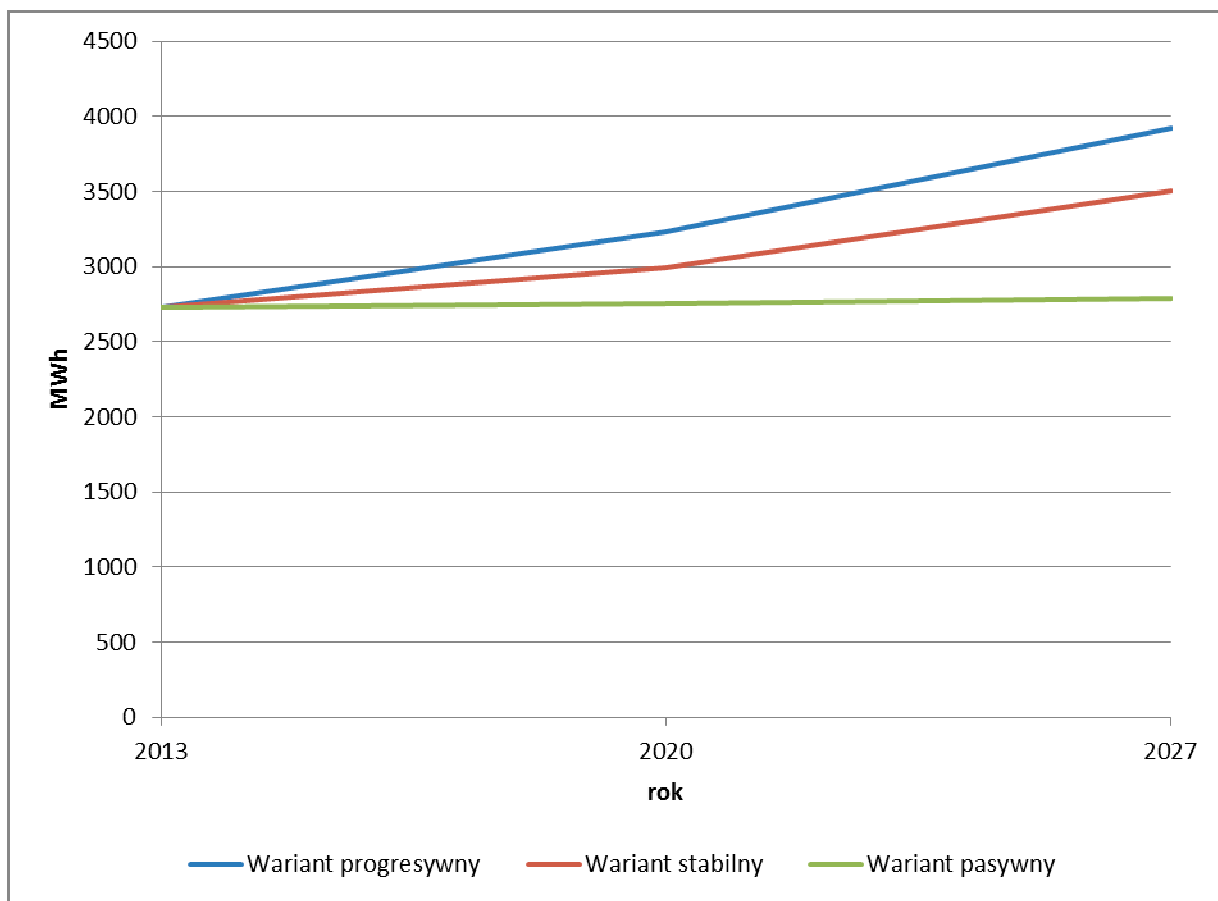
	Wariant progresywny			Wariant stabilny			Wariant pasywny		
	2013	2020	2027	2013	2020	2027	2013	2020	2027
Ciepło									
Energia [TJ/rok]	90,7	80,8	66,6	90,7	85,1	77,3	90,7	87,1	83,8
Energia elektryczna									
Moc [MWh/rok]	2728,0	3234,1	3925,2	2728,0	2992,6	3503,8	2728,0	2751,0	2791,2
Paliwa gazowe									
Objętość [tys. m³ /rok]	0	5,4	71,5	0	0	0	0	0	0



Rys. 11. Prognozowana zmiana zużycia ciepła do roku 2027



Rys. 12. Prognozowana zmiana zużycia paliwa gazowego do roku 2027



Rys. 13. Prognozowana zmiana zużycia energii elektrycznej do roku 2027

9. Plan działań

Zgodnie z kierunkiem rozwoju Gminy Janowiec Kościelny proponuje się następujące działania wpływające na poprawę funkcjonowania systemu zaopatrzenia w energię.

9.1 Plan działań dla systemu zaopatrzenia gminy Janowiec Kościelny w ciepło

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zakłada się:

- utrzymanie i rozwój lokalnych systemów ciepłowniczych,
- wyposażenie terenów rozwojowych gminy, w tym terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej i działalności gospodarczej w urządzenia centralnego ogrzewania,
- preferowanie wymiany urządzeń grzewczych w kotłowniach i indywidualnych urządzeniach na kotły ogrzewane olejem opałowym bądź energią elektryczną,
- wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę,
- popularyzacja systemów solarnych wśród mieszkańców,
- popularyzacja wykorzystania energii z biomasy w postaci drewna, peletów, odpadów drzewnych
- wykorzystanie słomy jako biomasy w dużych gospodarstwach rolnych,
- tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów.

9.2 Plan działań dla systemu zaopatrzenia gminy Janowiec Kościelny w paliwa gazowe

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zakłada się:

- zaopatrzenie gminy w gaz ziemny po wykonaniu odejścia od istniejącego gazociągu wysokociśnieniowego do stacji redukcyjno-pomiarowej 1^o,
- kierunki działań w zakresie uzbrojenia terenu w sieć gazu ziemnego powinny koncentrować się na doprowadzeniu gazu do możliwie największej liczby odbiorców,
 - należy opracować program gazyfikacji w którym rachunek ekonomiczny będzie stymulował zakres prowadzonych prac

9.3 Plan działań dla systemu zaopatrzenia gminy Janowiec Kościelny w energię elektryczną

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zakłada się:

- zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach,
- minimalizację kosztów ponoszonych przez gminę na oświetlenie miejsc publicznych, ulic, placów i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy.
- przekazywanie, przez władze gminy, informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną,
- modernizację sieci energetycznej oraz wykorzystanie lokalnych źródeł energii.

10. Podsumowanie

Gmina Janowiec Kościelny nie posiada centralnego systemu ciepłowniczego i nie przewiduje się budowy takowego w najbliższym czasie. Zapotrzebowanie na ciepło w całości pokrywane jest przez kotłownie indywidualne wykorzystujące w przeważającej części paliwa stałe czyli węgiel, koks i drewno. Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 90,7 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju gminy do roku 2027 zapotrzebowanie spadnie kolejno o 24,1; 13,4 bądź 6,9 TJ/rok. Zmiany zapotrzebowania na ciepło wynikają przede wszystkim z tempa budowy nowych mieszkań, z rozwoju nowoczesnego budownictwa mieszkaniowego, budowy lokalnych kotłowni oraz działań energooszczędnych takich jak wymiany kotłów czy termomodernizacje budynków.

W zakresie gospodarki energią, sieć energetyczna eksploatowana jest przez Energa Operator S.A. Jest to napowietrzna sieć niskiego napięcia 15kV. W najbliższych latach przewiduje się przyłączenie nowych obiektów do sieci na podstawie zawartych umów o przyłączenie. Nie są planowane większe inwestycje w rozbudowę i modernizację sieci energetycznej.

Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 2728,0 MW na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2027 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wyniesie kolejno: 1197,2; 775,8 bądź 63,2 MW/rok. Największy udział w zużyciu energii elektrycznej mają gospodarstwa domowe (oświetlenie, sprzęt gospodarstwa domowego) oraz oświetlenie budynków publicznych i ulic. Zużycie energii elektrycznej na potrzeby ogrzewnictwa jest marginalne. Dla potrzeb sporządzenia oszacowania zmian zapotrzebowania na energię elektryczną założono, iż zależy ono przede wszystkim od tempa przyrostu nowych odbiorców oraz zmian tempa wzrostu rozwoju gospodarczego, zgodnie z założeniami Polityki energetycznej Polski do 2030 roku.

Na terenie gminy brak jest sieci gazowej średniego ciśnienia. Gazyfikacja gminy możliwa jest w przypadku zastosowania stacji redukcyjno-pomiarowej w ciągu DN400 na wysokości miejscowości Powierz.

Największy wpływ na jakość powietrza atmosferycznego na terenie gminy ma niewątpliwie niska emisja z kotłów i lokalnych kotłowni. Źródła tego typu nie posiadają systemów oczyszczania spalin a kontrola jakości spalanego paliwa jest bardzo trudna do zrealizowania. Strefa warmińsko-mazurska, do której należy Gmina Janowiec Kościelny zakwalifikowana została do klasy „A” w przypadku większości z występujących zanieczyszczeń z wyjątkiem stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.

Szczegółowy plan działań dla poszczególnych systemów zaopatrzenia został przedstawiony w rozdziale 9.

