

03. Gospodarka ciepła

3.1. Bilans potrzeb cieplnych - stan istniejący	1
3.2. Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych	3
3.3. Zapotrzebowanie na ciepło - przewidywane zmiany	6
3.4. Prognozowana struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych	11
3.5. Ceny nośników energii cieplnej	12

3.1. Bilans potrzeb cieplnych - stan istniejący

3.1.1. System ciepłowniczy

Na obszarze gminy Woźniki brak jest scentralizowanych systemów zaopatrzenia miasta i gminy w energię ciepłą. Na terenie miasta istnieją jedynie lokalne źródła ciepła, zaopatrujące w ciepło zespoły budynków, pojedyncze budynki mieszkalne, usługowe i przemysłowe.

3.1.2. Sieci ciepłownicze

Gmina Woźniki nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Większe kotłownie lokalne, z pomocą których ogrzewanych jest kilka budynków, tworzą lokalne systemy ciepłownicze.

3.1.4. Zapotrzebowanie ciepła

Zapotrzebowanie ciepła określono wykorzystując dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego, dane przekazane przez Urząd Gminy Woźniki, ankietyzowane przedsiębiorstwa i instytucje z terenu gminy.

Zapotrzebowanie na ciepło wynika z potrzeb budownictwa mieszkaniowego, instytucji w zakresie obiektów użyteczności publicznej oraz z obiektów przemysłowych i usługowych funkcjonujących na terenie gminy.

Tab.1. Gęstość cieplna terenu w zależności od rodzaju zabudowy

L.p.	Rodzaj zabudowy	Średnia gęstość cieplna MWt / km ²
1	domy jednorodzinne	6-12
2	budynki wielorodzinne, 2 i 3 kondygnacyjne	15-25
3	bloki mieszkalne	30-45
4	gęsto zaludnione obszary śródmieścia	>45
5	gęsto zaludnione obszary śródmieścia z wieżowcami	>80

Źródło: Opracowanie własne

W gminie funkcjonują obszary głównie budownictwa jednorodzinnego dla którego gęstość cieplną określa się na około 6-12 MW/km².

Potrzeby cieplne gminy zbilansowano w podziale na: mieszkalnictwo (budownictwo mieszkaniowe), instytucje (obiekty użyteczności publicznej), przemysł (obiekty przemysłowe i usługowe).

Zapotrzebowanie mocy cieplnej oraz rocznego zużycia ciepła budownictwa określono na podstawie wielkości powierzchni ogrzewanej budownictwa przy zastosowaniu wskaźników:

- zapotrzebowania mocy szczytowej - 110 Wt/m^2 ,
- rocznego zużycia ciepła na centralne ogrzewanie – $634 \text{ MJ/(m}^2 \text{ rok)}$,
- rocznego zużycia ciepła na ciepłą wodę użytkową – $158 \text{ MJ/(m}^2 \text{ rok)}$.

Szczegółowy bilans potrzeb cieplnych Gminy Woźniki obrazuje poniższa tabela.

Tab.2. Szczegółowy bilans potrzeb cieplnych

Gmina Woźniki	Zapotrzebo- wanie na moc cieplną	Zapotrzebowanie na energię cieplną			
		Ogrzewanie pomieszczeń	Przygotowanie cieplej wody	Ciepło technologiczne	Suma
	MW	TJ	TJ	TJ	TJ
MIESZKALNICTWO	42,45	179,42	44,71	-	224,14
INSTYTUCJE	1,21	5,90	1,47	-	7,37
PRZEMYSŁ	7,04	17,85	4,45	1,52	23,81
RAZEM	50,70	203,17	50,63	1,52	255,31

Źródło: Opracowanie własne

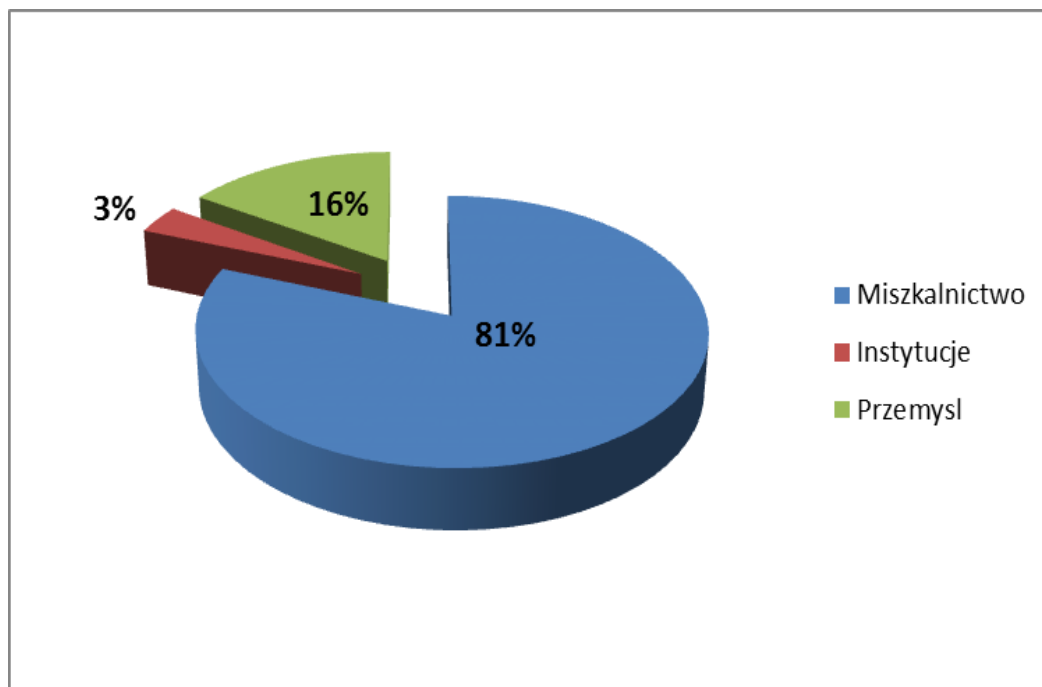
Szacuję się, że na terenie gminy występuje ogółem zapotrzebowanie na moc cieplną na poziomie około 50,70 MW oraz zapotrzebowanie na energię cieplną na poziomie około 255,31 TJ.

Zapotrzebowanie związane z mieszkalnictwem na moc cieplną szacuje się na poziomie około 42,45 MW oraz zapotrzebowanie na energię cieplną na poziomie około 224,14 TJ.

Zapotrzebowanie na moc cieplną instytucji (obiektów użyteczności publicznej), wynosi ok. 1,21 MW, a zapotrzebowanie na energię cieplną wynosi około 7,37 TJ. Zapotrzebowanie na moc cieplną przemysłu (obiekty przemysłowe i usługowe), wynosi ok. 7,04 MW, a zapotrzebowanie na energię cieplną wynosi około 23,81 TJ, wartości te są stosunkowo niskie, jednakże na terenie gminy funkcjonują mniejsze firmy, zatrudniające do 9 pracowników.

Ponad 80 % zapotrzebowania na moc cieplną pochodzi z mieszkalnictwa, jest to sytuacja o tyle zrozumiała, iż na terenie gminy nie ma wielkich zakładów przemysłowych, które pochłaniałyby znaczne ilości mocy cieplnej, ponadto, jest to gmina średniej wielkości zatem i zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby usług również będzie na poziomie średnim. Poniższy rysunek w obrazowy sposób przedstawia jak wyglądają udziały poszczególnych grup w konsumowaniu ciepła na potrzeby ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i procesów technologicznych.

Rys.1 Ogólny bilans potrzeb cieplnych Gminy Woźnik



Źródło: Opracowanie własne

3.2. Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych

Potrzeby cieplne mieszkańców gminy zabezpieczane są w oparciu o:

- węgiel kamienny,
- paliwa odnawialne (biomasa),
- olej opałowy,
- energię elektryczną.

Strukturę opracowano na podstawie, danych uzyskanych z urzędu gminy oraz z GUS i szacunkowego zużycia dla poszczególnych regionów Polski.

Strukturę paliwową pokrycia potrzeb cieplnych przedstawiają poniższe tabele oraz rysunki.

Tab.3. Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych gminy Woźnik [MW]

Gmina	Zapotrzebowanie na moc ciepłą [MW]	Udział paliwa w pokryciu potrzeb cieplnych gminy [MW]			
		węgiel	olej opałowy	paliwa odnawialne	energia elektr.
Woźniki	50,70	45,63	3,04	1,52	0,51

Źródło: Opracowanie własne

Tab.4. Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych gminy Woźnik [TJ]

Gmina	Zapotrzebowanie na energię cieplną [TJ]	Udział paliwa w pokryciu potrzeb cieplnych gminy [TJ]			
		węgiel	olej opałowy	paliwa odnawialne	energia elektr.
Woźniki	255,31	229,78	15,32	7,66	2,55

Źródło: Opracowanie własne

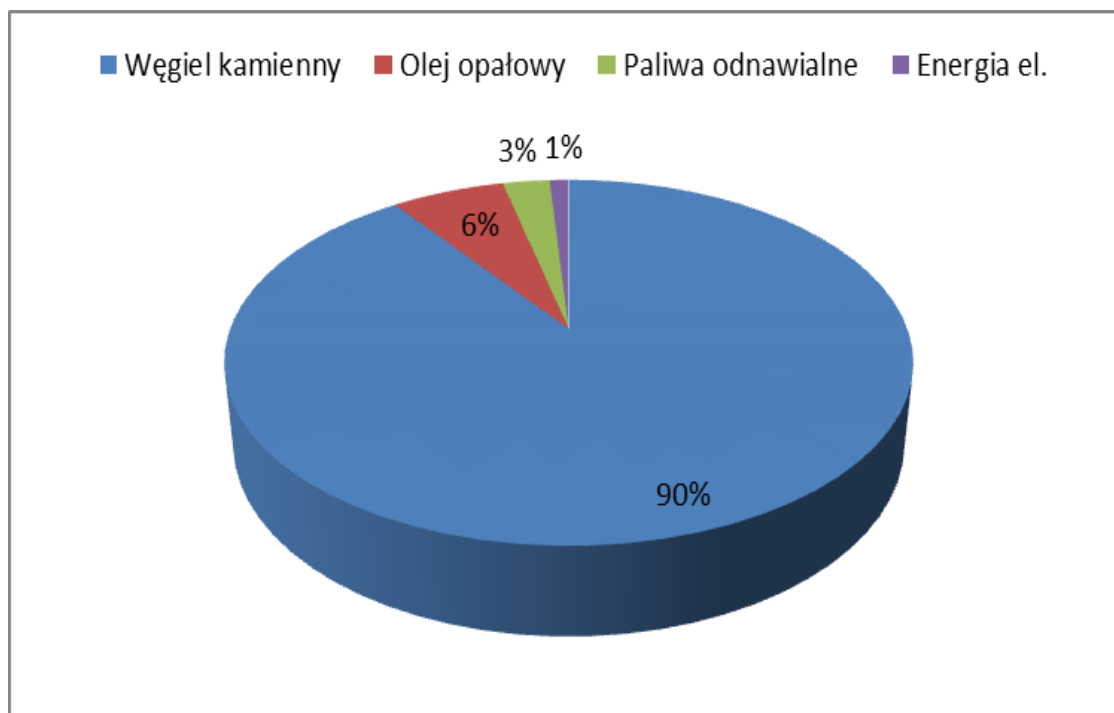
Tab.5. Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych gminy Woźnik [%]

Gmina	Zapotrzebowanie na moc ciepłą [MW]	Zapotrzebowanie na energię cieplną [TJ]	Udział paliwa w pokryciu potrzeb cieplnych gminy [%]			
			węgiel	olej opałowy	paliwa odnawialne	energia elektr.
Woźniki	50,70	255,31	90	6	3	1

Źródło: Opracowanie własne

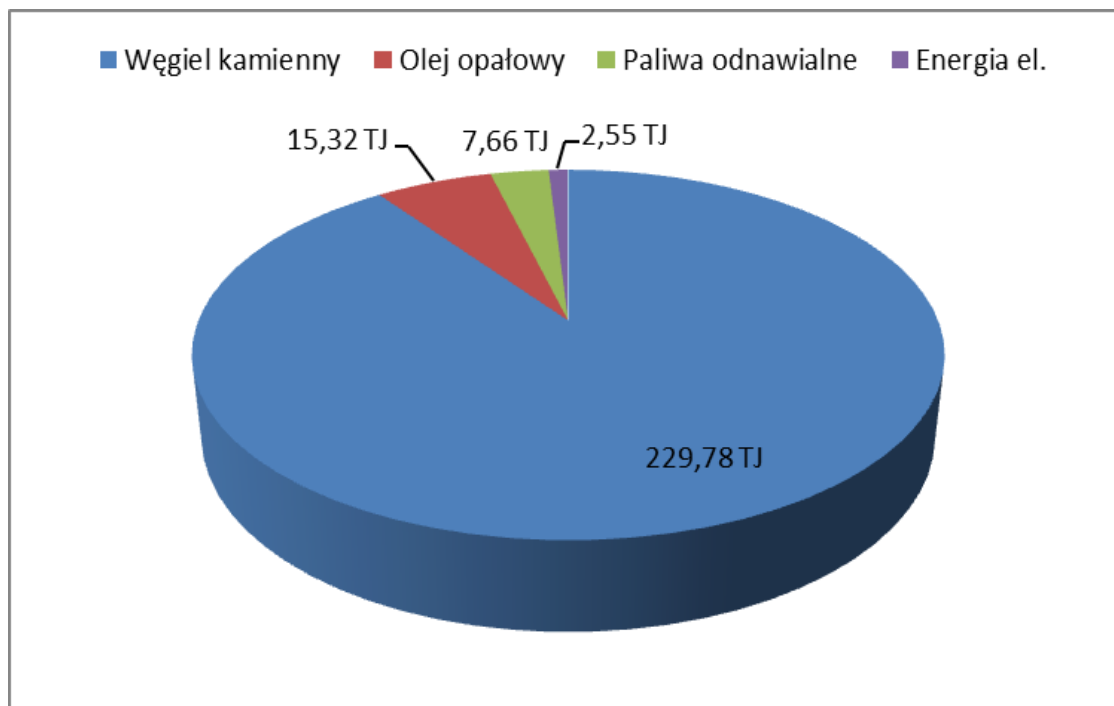
Tak duży odsetek w strukturze paliwowej gminy dla węgla, jest w głównej mierze spowodowany brakiem możliwości podłączenia do sieci gazowej. W gminach gdzie istnieje możliwość podłączenia do sieci gazowej, gaz jest drugim najczęściej wybieranym paliwem, zaraz po węglu.

Rys.2. Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych gminy Woźniki [%]



Źródło: Opracowanie własne

Rys.3. Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych gminy Woźniki [TJ]



Źródło: Opracowanie własne

Według szacunkowych danych dominującym paliwem w strukturze pokrycia potrzeb cieplnych gminy Woźniki jest węgiel. Produkcja ciepła w oparciu o węgiel kamienny pokrywa ok. 90 % potrzeb cieplnych gminy, tj. ok. 45,63 MW (229,78 TJ). Produkcja ciepła w oparciu o olej opałowy pokrywa ok. 6 % potrzeb cieplnych gminy, tj. ok. 3,04 MW (15,32 TJ). Produkcja ciepła w oparciu o biomasę (drewno, słoma, pompy ciepła, kolektory słoneczne) pokrywa ok. 3 % potrzeb cieplnych gminy, tj. ok. 1,52 MW (7,66 TJ). Produkcja ciepła w oparciu o energię elektryczną pokrywa ok. 1 % potrzeb cieplnych gminy, tj. ok. 0,51 MW (2,55 TJ).

3.3. Zapotrzebowanie na ciepło - przewidywane zmiany

Zmiany zapotrzebowania na ciepło w najbliższej perspektywie wynikać będą z przewidywanego rozwoju gminy Woźniki w zakresie zagospodarowania terenów rozwojowych jak również z działań modernizacyjnych istniejącego budownictwa związanych z racjonalizacją użytkowania energii. Stopień zagospodarowania terenów rozwojowych w perspektywie roku 2030 jest na obecnym etapie trudny do określenia i zależy od wielu czynników między innymi: sytuacji gospodarczej kraju, inicjatywy gminy w pozyskiwaniu inwestorów, możliwości uzbrojenia terenów.

3.3.1. Indywidualne źródła energii

Kierunkiem preferowanym w ogrzewaniu indywidualnym winna być zmiana na urządzenia pracujące w oparciu o systemy grzewcze najmniej uciążliwe dla środowiska. Zaleca się rozwój źródeł ciepła opartych o paliwa odnawialne w postaci m.in. biomasy, energii słonecznej, energii niskiej geotermii (pompy ciepłe).

3.3.2. Lokalne kotłownie

Przewiduje się aby lokalne kotłownie już istniejące a także te nowo powstałe, odznaczały się wysoką sprawnością oraz niskim zużyciem paliw a także niską emisją zanieczyszczeń do środowiska.

W lokalnych kotłowniach powinno się instalować urządzeniami regulujące ich wydajność. Ma to na celu ograniczenie strat energii i zwiększenie efektywności energetycznej gminy w zaopatrzenie w energię ciepłą.

Należy ograniczyć rozwinięcie systemu ciepłowniczego na bazie nieekonomicznych węglowych kotłów grzewczych na jednostki nowoczesne opalane m.in. biomasą, spełniające wszystkie uwarunkowania związane z ochroną środowiska.

3.3.3. Prognoza zapotrzebowania na ciepło

Na potrzeby prognozy zapotrzebowania na ciepło gminy Woźniki zdefiniowano trzy podstawowe, jakościowo różne, scenariusze rozwoju społeczno – gospodarczego gminy do 2030 roku.

Scenariusz A – „STAGNACJA”.

Scenariusz B – „ROZWÓJ”.

Scenariusz C – „SKOK”.

We wszystkich wariantach zróżnicowano tempo rozwoju w okresach:

- lata 2012-2020,
- lata 2021-2030.

Analizy bilansowe dla prognozowanych trzech wariantów rozwoju społeczno – gospodarczego wykonano w podziale na następujące sektory:

- mieszkalnictwo,
- instytucje,
- przemysł.

W poniższych rozważaniach przyjęto następujące oznaczenia:

W -1 - scenariusz STAGNACJA

W -2 - scenariusz ROZWÓJ

W- 3 - scenariusz SKOK

Scenariusz A: stabilizacja, w której dąży się do zachowania istniejących pozycji i stosunków społeczno – gospodarczych. Nie przewiduje się przy tym znaczącego rozwoju przemysłu i usług. Scenariuszowi temu nadano nazwę „STAGNACJA”.

Scenariusz B: harmonijny rozwój społeczno – gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. Główną zasadą kształtowania kierunków rozwoju w tym wariantcie jest racjonalne wykorzystanie warunków miejscowych podporządkowane wymogom

czystości ekologicznej. W tym wariantcie zakłada się umiarkowany rozwój gospodarczy. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**ROZWÓJ**”.

Scenariusz C: dynamiczny rozwój społeczno – gospodarczy, ukierunkowany na wykorzystanie wszelkich pojawiających się z zewnątrz możliwości rozwojowych; globalizacja gospodarcza, nowoczesne technologie jak również silne stymulowanie i wykorzystywanie sił sprawczych. „**SKOK**”.

Główne prognozowane wskaźniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab.6. Główne prognozowane wskaźniki

Scenariusze rozwoju społeczno - gospodarczego	LATA	Roczny wskaźnik wzrostu gospodarczego	Roczny wskaźnik rozwoju mieszkalnictwa	Roczne wskaźniki zmniejszające zapotrzebowania na ciepło – efekt działań termomodernizacyjnych		
				Mieszkalnictwo	Instytucje	Przemysł
STAGNACJA	2012-2020	0,5%	0,5%	1,81%	1,2%	1,92%
	2021-2030	1,0%		1,81%	1,2%	1,92%
ROZWÓJ	2012-2020	2,0%	1,5%	1,81%	1,2%	1,92%
	2021-2030	3,0%		1,81%	1,2%	1,92%
SKOK	2012-2020	3,0%	3,0%	1,81%	1,2%	1,92%
	2021-2030	4,0%		1,81%	1,2%	1,92%

Źródło: Opracowanie własne

Po uwzględnieniu rocznych wskaźników zmniejszających zapotrzebowania na ciepło, w scenariuszu STAGNACJA trendy termomodernizacyjne są znacznie większe od rozwoju gospodarczego, zatem w pierwszych latach analiz zapotrzebowanie mocy będzie mniejsze od stanu wyjściowego. Prognozowane zapotrzebowanie mocy cieplnej w 2030 roku ukształtują się na poziomie 54,53 MW. W scenariuszu ROZWÓJ umiarkowanie pozytywne uwarunkowania koniunktury gospodarczej spowodują w pierwszej dekadzie nieznaczny wzrost zapotrzebowania na moc, dopiero w drugiej dekadzie zauważalne będzie przyspieszenie wzrostu które w 2030 roku osiągnie poziom 65,43 MW. W scenariuszu SKOK wysoka dynamika rozwoju gospodarczego spowoduje w gminie znaczny wzrost zapotrzebowania mocy cieplnej, szczególnie widoczny w drugiej dekadzie. Prognozowane zapotrzebowanie mocy w 2030 roku będzie wynosić: 85 MW. Poniższy rysunek oraz tabele przedstawiają dynamikę wzrostu zapotrzebowania na energię ciepłą na potrzeby gminy według przyjętych scenariuszy rozwoju.

PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
GMINY WOŹNIKI NA LATA 2012 -2030

Tab.7. Prognozowany wzrost zapotrzebowania na moc ciepłą

Rok	Zapotrzebowanie na moc ciepłą [MW]											
	Mieszkalnictwo			Instytucje			Przemysł i Usługi			Gmina razem		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2012	42,45	42,45	42,45	1,21	1,21	1,21	7,04	7,04	7,04	50,70	50,70	50,70
2013	42,66	43,09	43,72	1,22	1,24	1,25	7,07	7,14	7,25	50,95	51,47	52,22
2014	42,88	43,73	45,04	1,23	1,27	1,30	7,11	7,25	7,47	51,21	52,25	53,80
2015	43,09	44,39	46,39	1,24	1,30	1,34	7,14	7,36	7,69	51,47	53,05	55,42
2016	43,31	45,05	47,78	1,25	1,33	1,39	7,18	7,47	7,92	51,73	53,86	57,09
2017	43,52	45,73	49,21	1,26	1,37	1,44	7,22	7,58	8,16	51,99	54,68	58,81
2018	43,74	46,42	50,69	1,26	1,40	1,49	7,25	7,70	8,40	52,26	55,51	60,58
2019	43,96	47,11	52,21	1,27	1,44	1,54	7,29	7,81	8,66	52,52	56,36	62,40
2020	44,18	47,82	53,77	1,28	1,47	1,59	7,32	7,93	8,91	52,79	57,22	64,28
2021	44,40	48,54	55,39	1,29	1,51	1,65	7,36	8,05	9,18	53,05	58,09	66,22
2022	44,62	49,26	57,05	1,30	1,55	1,71	7,40	8,17	9,46	53,32	58,98	68,21
2023	44,84	50,00	58,76	1,31	1,59	1,77	7,43	8,29	9,74	53,59	59,88	70,27
2024	45,07	50,75	60,52	1,32	1,63	1,83	7,47	8,41	10,03	53,86	60,79	72,38
2025	45,29	51,52	62,34	1,33	1,67	1,89	7,51	8,54	10,33	54,13	61,72	74,56
2026	45,52	52,29	64,21	1,34	1,71	1,96	7,55	8,67	10,64	54,41	62,66	76,81
2027	45,75	53,07	66,14	1,35	1,75	2,03	7,58	8,80	10,96	54,68	63,62	79,13
2028	45,98	53,87	68,12	1,36	1,79	2,10	7,62	8,93	11,29	54,96	64,59	81,51
2029	46,21	54,68	70,16	1,37	1,84	2,17	7,66	9,06	11,63	55,24	65,58	83,97
2030	46,44	55,50	72,27	1,38	1,89	2,25	7,70	9,20	11,98	55,52	66,58	86,49

Źródło: Opracowanie własne

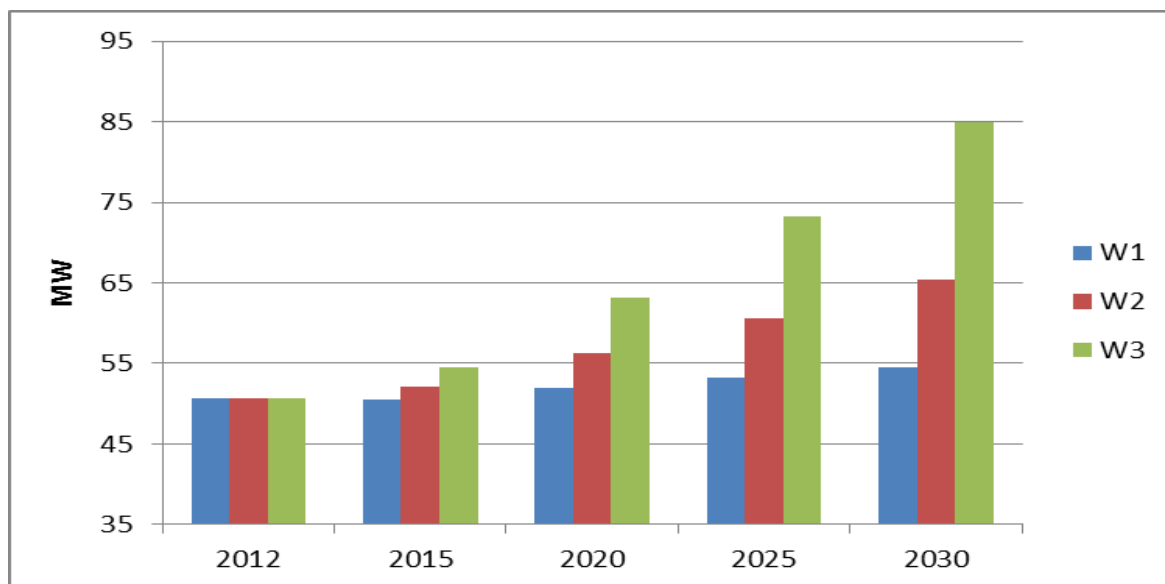
PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
GMINY WOŹNIKI NA LATA 2012 -2030

Tab.8. Prognozowany wzrost zapotrzebowania na moc cieplną po uwzględnieniu rocznych wskaźników zmniejszających zapotrzebowania na ciepło

Rok	Zapotrzebowanie na moc cieplną [MW]											
	Mieszkalnictwo			Przemysł			Instytucje			Gmina razem		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2012	42,45	42,45	42,45	1,21	1,21	1,21	7,04	7,04	7,04	50,70	50,70	50,70
2013	41,89	42,31	42,93	1,19	1,22	1,23	6,99	7,06	7,16	50,07	50,58	51,32
2014	42,10	42,94	44,22	1,20	1,25	1,27	7,02	7,16	7,38	50,33	51,35	52,87
2015	42,31	43,59	45,55	1,21	1,28	1,31	7,06	7,27	7,60	50,58	52,13	54,46
2016	42,52	44,24	46,91	1,22	1,31	1,36	7,09	7,38	7,83	50,84	52,93	56,10
2017	42,73	44,90	48,32	1,23	1,34	1,41	7,13	7,49	8,06	51,09	53,73	57,79
2018	42,95	45,58	49,77	1,24	1,38	1,46	7,16	7,60	8,30	51,35	54,55	59,53
2019	43,16	46,26	51,26	1,25	1,41	1,51	7,20	7,72	8,55	51,61	55,39	61,32
2020	43,38	46,95	52,80	1,26	1,44	1,56	7,24	7,83	8,81	51,87	56,23	63,17
2021	43,60	47,66	54,39	1,27	1,48	1,62	7,27	7,95	9,07	52,14	57,09	65,07
2022	43,81	48,37	56,02	1,28	1,52	1,67	7,31	8,07	9,34	52,40	57,96	67,03
2023	44,03	49,10	57,70	1,29	1,56	1,73	7,35	8,19	9,62	52,66	58,85	69,05
2024	44,25	49,84	59,43	1,30	1,59	1,79	7,38	8,31	9,91	52,93	59,74	71,13
2025	44,47	50,58	61,21	1,31	1,63	1,85	7,42	8,44	10,21	53,20	60,66	73,28
2026	44,70	51,34	63,05	1,32	1,68	1,92	7,46	8,56	10,52	53,47	61,58	75,48
2027	44,92	52,11	64,94	1,33	1,72	1,99	7,49	8,69	10,83	53,74	62,52	77,76
2028	45,14	52,89	66,89	1,34	1,76	2,06	7,53	8,82	11,16	54,01	63,48	80,10
2029	45,37	53,69	68,89	1,35	1,80	2,13	7,57	8,96	11,49	54,28	64,45	82,51
2030	45,60	54,49	70,96	1,36	1,85	2,20	7,61	9,09	11,84	54,56	65,43	85,00

Źródło: Opracowanie własne

Rys.4. Dynamika wzrostu zapotrzebowania na ciepło według przyjętych scenariuszy.



Źródło: Opracowanie własne

Jak widać na powyższym rysunku dla scenariusza SKOK (w3) w stosunku do stanu wyjściowego z 2012 roku zanotowano przyrost zapotrzebowania na ciepło o 68%. Dla scenariusza STAGNACJA, przyrost zapotrzebowania ciepła do roku 2030, według prognoz wynosić będzie 8%, natomiast dla scenariusza ROZWÓJ będzie to przyrost o 29%.

3.4. Prognozowana struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych

Przewiduje się, iż potrzeby cieplne mieszkańców gminy Woźniki w prognozie do 2030 r. zabezpieczane będą w oparciu o źródła, takie jak:

- węgiel kamienny,
- paliwa odnawialne (biomasa),
- olej opałowy,
- energię elektryczną,
- gaz płynny,
- gaz ziemny (pod warunkiem, że gmina Woźniki będzie podłączona do sieci),
- odnawialne źródła energii.

Z analizy struktury paliwowej pokrycia potrzeb cieplnych gminy wynika, że w najbliższych latach głównym nośnikiem ciepła będzie nadal paliwo węglowe.

Jednakże prowadzona przez gminę Woźniki polityka proekologiczna, wspierająca przebudowę kotłowni węglowych na ekologiczne, wzrost świadomości ekologicznej oraz zamożności mieszkańców, będą przyczyniać się do stopniowego zmniejszania udziału paliwa węglowego w produkcji ciepła na korzyść paliw ekologicznych.

Z analizy struktury paliwowej pokrycia potrzeb ciepłych gminy wynika również, że w najbliższych latach wzrośnie znacząco udział paliw odnawialnych głównie z wykorzystaniem biomasy, pomp ciepła, kolektorów słonecznych, podyktowany w znacznej większości zabezpieczeniem potrzeb ciepłych budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego.

Prognozowana struktura paliwowa pokrycia potrzeb w perspektywie roku 2030 jest na obecnym etapie trudna do określenia gdyż zależna jest od wielu czynników między innymi: sytuacji gospodarczej, opłacalności zainstalowania nowych źródeł ciepła, dostępności do mediów technicznych, oczekiwań potencjalnych inwestorów.

3.5. Ceny nośników energii cieplnej

Stan istniejący

Sposoby pozyskiwania ciepła na ogrzewanie pomieszczeń oraz ciepłą wodę użytkową zależą przede wszystkim od potrzeb i zamożności odbiorców, ale także od dostępu do mediów energetycznych. Dla odbiorców o wysokich dochodach największą rolę odgrywa komfort użytkowania nośników związany z ciągłością zasilania, niewielkim udziałem czynności eksploatacyjnych, możliwością automatycznej regulacji poziomu zużycia w zależności od potrzeb. Użytkownicy o średnich dochodach oprócz kryterium komfortu uwzględniają także koszty, przy czym zarówno cena jak i komfort stanowią równorzędne kryteria.

Odbiorcy o niskich dochodach wybierają najtańsze, dostępne na rynku paliwo możliwe do zastosowania przy zaspokajaniu określonego rodzaju potrzeby energetycznej i przy istniejącym układzie technologicznym. Mniejsze znaczenie mają tutaj dodatkowe koszty w postaci zwiększonej pracochłonności eksploatacji urządzeń energetycznych czy przygotowania paliwa przed jego wykorzystaniem.

Poniższa tabela przedstawia paliwa stosowane do ogrzewania oraz na przygotowanie c.w.u.

Tab.9. Zestawienie kosztów zmiennych ogrzewania w oparciu o porównywalne media

Paliwo		Kaloryczność	Sprawność	cena	koszt
		GJ/(Mg/1000m ³)	%	zł/(Mg/m ³ /kWh)	zł/GJ
Węgiel kamienny	Mg	26	70	600	32,97
Ekogroszek	Mg	23	78	850	47,38
Gaz ziemny	m ³	35	90	1,8	57,14
Olej opałowy	Mg	41,5	90	2,8	74,97
LPG	kg	45	90	2,5	61,73
Drewno	Mg	10	80	120	28,13
Granulat drzewny	Mg	18	80	350	24,31
Brykiet ze słomy	Mg	16,5	80	300	22,73
Pompa ciepła taryfa G12 nocna	kWh	3,6	400	0,2005	13,92
Pompa ciepła taryfa G12 50/50% noc-dzień	kWh	3,6	400	0,2846	19,76
Energia elektryczna taryfa G12 50/50% noc-dzień	kWh	3,6	100	0,2846	79,06
Energia elektryczna taryfa G11	kWh	3,6	100	0,3462	96,17

Źródło: Opracowanie własne

Prognozy cen nośników energii do 2030 roku

W ostatnich latach ceny podstawowych nośników energii kształtowały się na różnym poziomie. W wyniku dużego wzrostu cen ropy naftowej i paliw ciekłych na rynkach światowych, największy wzrost cen dotyczył paliw ciekłych oraz olejowych.

Gospodarstwa domowe najbardziej odczuły wzrost cen gazu ziemnego, paliw silnikowych. Najtrudniejsza sytuacja rynkowa dotyczy wszystkich ropopochodnych nośników energii, w tym oleju opałowego. Rynek światowy podlega niekontrolowanym zmianom spowodowanym trudną sytuacją polityczną głównych producentów.

Prognozując do roku 2030 należy spodziewać się wzrostu cen paliw pierwotnych, szczególnie gazu ziemnego. Dynamika wzrostu cen ropy naftowej będzie mniejsza, natomiast poziom cen węgla energetycznego w obecnym stanie transformacji gospodarki jest już ustabilizowany i zbliżony do cen rynku światowego. Jedyne zmiany cenowe będą powodowane przez czynniki inflacyjne.

Polska nie ma wpływu na ceny nośników na światowym rynku, ponieważ jako importer nie posiada znaczących zasobów gazu ziemnego czy ropy. Bardzo istotne w tej sytuacji jest

wykorzystanie własnych zasobów, zasobów lokalnych, których ceny charakteryzują się największą stabilnością.

„Bilans korzyści i kosztów przystąpienia do UE” sporządzony przez Komitet Integracji Europejskiej przewiduje, że:

- Do 2020 r. ceny energii elektrycznej w Polsce wzrosną dla gospodarstw domowych o ok. 17-20% w stosunku do 2001 r. Wzrost będzie następował stopniowo i średniorocznie (rok do roku poprzedniego) wyniesie ok. 2,4%.
- Ceny energii elektrycznej dla przemysłu powinny ulegać obniżeniu wraz z ujednolicaniem sytuacji na polskim rynku w stosunku do sytuacji na rynkach Unii Europejskiej. Relacja cen: energia elektryczna dla gospodarstw domowych – energia dla przemysłu wynosi obecnie w Polsce 1,6 a w UE 2,14. Spadek cen dla przedsiębiorców uwarunkowany jest wyeliminowaniem zjawiska subsydiowania skrośnego. Zadanie to możliwe będzie do wykonania po dokonaniu nowelizacji ustawy Prawo energetyczne, prawnym rozdzieleniu działalności przesyłowej operatorów sieci przesyłowej i dystrybucyjnej oraz restrukturyzacja długoterminowych kontraktów.