

UCHWAŁA NR LVI/589/2018

Rady Miasta Tarnobrzega

z dnia 26 kwietnia 2018 r.

w sprawie „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Tarnobrzeg na lata 2018-2032”

Na podstawie art. 18 ust.2 pkt.6 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1875 z późn. zm.) oraz art. 19 ust. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 220 z późn. zm.) Rada Miasta w Tarnobrzegu uchwała co następuje:

§ 1 .

Uchwała się założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zawarte w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Tarnobrzeg na lata 2018-2032” opracowanym przez Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja Czupryn Paweł, 43-450 Ustroń, ul. Sikorskiego 10, stanowiącym załącznik Nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2 .

Traci moc uchwała Nr XXIX/325/2004 z dnia 27 października 2004 r. Rady Miasta w Tarnobrzegu w sprawie zatwierdzenia „Projektu założeń do planu zaopatrzenia Miasta Tarnobrzeg w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”.

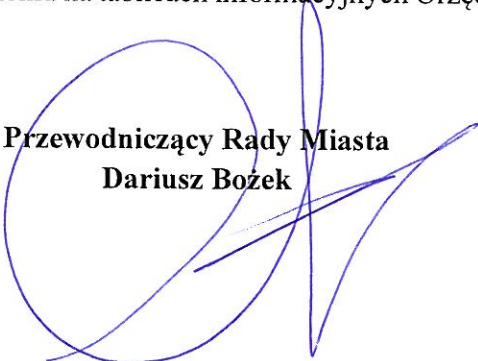
§ 3 .

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta.

§ 4 .

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu na tablicach informacyjnych Urzędu Miejskiego w Tarnobrzegu.

**Przewodniczący Rady Miasta
Dariusz Bożek**



UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 18 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 220 z późn. zm.) do zadań własnych gminy należy planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy.

Gmina realizuje powyższe zadania, zgodnie z założeniami polityki energetycznej państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego albo ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Prezydent Miasta Tarnobrzega, zgodnie z art. 19 ust. 8 ustawy Prawo energetyczne, opracował „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energią elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Tarnobrzeg na lata 2018-2032”, powierzając to zadanie Zakładowi Analiz Środowiskowych Eko-precyzja Czupryn Paweł, 43-450 Ustroń, ul. Sikorskiego 10.

Projekt założeń określa stan obecny oraz przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Zawiera przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie energii, możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu. Przedmiotowy projekt założeń uzyskał pozytywną opinię:

- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego uchwała nr 399/8401/18 z dnia 20 lutego 2018r.;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- Podkarpackiego Państwowego Inspektora Sanitarnego w Rzeszowie.

w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa, a następnie, zgodnie z art. 19 ust. 6 ustawy Prawo energetyczne, został wyłożony do publicznego wglądu na okres 21 dni, od dnia 19.02.2018r.

W trakcie wyłożenia projektu do publicznego wglądu nie wniesiono uwag.

W świetle powyższego podjęcie przedmiotowej uchwały jest w pełni uzasadnione.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Miasta Tarnobrzega
Dariusz Bożek



eko-precyzja

**RADA MIASTA
TARNOBRZEGA**

www.eko-precyzja.eu

biuro@eko-precyzja.eu



**Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia
w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe
dla Gminy Tarnobrzeg
na lata 2018-2032**

Tarnobrzeg 2018

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



Spis treści

1.	Wprowadzenie	9
1.1	Podstawa prawna	9
1.2	Zakres opracowania	9
1.3	Odniesienie do innych dokumentów i planów	10
1.3.1	Dokumenty szczebla międzynarodowego stanowiące podstawę działań na rzecz ochrony powietrza:	10
1.3.2	Dokumenty szczebla wspólnotowego:	10
1.3.3	Dokumenty na szczeblu krajowym:	11
1.3.4	Dokumenty na szczeblu wojewódzkim:	11
1.3.5	Dokumenty na szczeblu gminnym:	11
1.4	Powiązania Projektu z dokumentami strategicznymi	12
1.4.1	Pakiet klimatyczno-energetyczny	12
1.4.2	Ramowa Dyrektywa Wodna	12
1.4.3	Polityka Energetyczna	13
1.4.4	Uwarunkowania wynikające z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Ochrona Środowiska	14
1.4.5	Uwarunkowania wynikające ze Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	15
1.4.6	Uwarunkowania wynikające ze Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)	16
1.4.7	Uwarunkowanie wynikające ze Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020	16
1.4.8	Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego	17
1.4.9	Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego	21
1.4.10	Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej	22
1.4.11	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Tarnobrzeg	22
1.4.12	Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019	23
2.	Krótką charakterystyka gminy	27
2.1	Położenie	27
2.2	Infrastruktura inżynieryjno-techniczna	30
2.2.1	Sieć wodociągowa	30
2.2.2	Sieć kanalizacyjna	30
2.3	Demografia gminy	31
2.3.1	Sytuacja społeczno-gospodarcza	32
2.3.2	Prognoza liczby ludności	34

2.3.3	Bezrobocie na terenie gminy	35
2.4	Działalność gospodarcza	37
2.5	Rolnictwo i leśnictwo	38
2.5.1	Rolnictwo	38
2.6	Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi.....	40
2.7	Zabudowa	40
2.7.1	Zabudowa mieszkaniowa	40
3.	Stan środowiska na terenie gminy.....	44
3.1	Powietrze	44
3.1.1	Jakość powietrza	45
3.1.2	Program Ochrony Powietrza	55
3.2	Promieniowanie elektromagnetyczne	64
3.3	Ochrona przyrody	68
4.	Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię	69
4.1	Ciepło	69
4.1.1	Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło. 70	
4.2	Energia elektryczna.....	70
4.3	System gazowniczy.....	73
5.	Działania racjonalizujące gospodarkę energią.....	75
5.1	Racjonalizacja użytkowania ciepła	75
5.2	Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej	75
5.3	Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej	76
5.4	Racjonalizacja użytkowania paliwa gazowego	76
6.	Zakres współpracy z gminami ościennymi	77
7.	Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych.....	79
7.1	Odnawialne źródła energii.....	79
7.1.1	Biomasa i biogaz.....	82
7.1.2	Energia wiatru.....	85
7.1.3	Ograniczenia rozwoju energetyki wiatrowej.....	86
7.1.4	Spalarnia odpadów	88
7.1.5	Energia geotermalna.....	88
7.1.6	Energia słońca	91
7.1.7	Energia cieków wód powierzchniowych.....	93
7.2	Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej.....	94
8.	Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia gminy do roku 2032	95

8.1	Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2032	96
8.2	Zapotrzebowanie na ciepło.	98
8.3	Zapotrzebowanie na energię elektryczną.	100
8.4	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe.	102
9.	Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy.	104
10.	Plan działań	110
10.1	Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło	110
10.2	Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną.....	111
10.3	Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe	111
10.4	Oddziaływanie na środowisko realizacji Projektu założeń	112
10.4.1	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	113
11.	Podsumowanie	114

Spis rysunków

Rysunek 1. Róża wiatrów dla Tarnobrzega.....	29
Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2006-2015 z uwzględnieniem płci.	32
Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.....	34
Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Tarnobrzeg do roku 2032 według GUS.	35
Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – liczba (GUS).....	42
Rysunek 6. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – powierzchnia (GUS).....	43
Rysunek 7. Podział województwa podkarpackiego na strefy ze względu na ochronę powietrza.	46
Rysunek 8. Lokalizacja stacji monitoringu powietrza na terenie województwa podkarpackiego w roku 2016.....	47
Rysunek 9. Wartość 36 maks. ze stężeń dobowych pyłu PM10 w województwie podkarpackim w roku 2016.....	52
Rysunek 10. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM2.5 w województwie podkarpackim w roku 2016.	53
Rysunek 11. Rozkład stężeń ozonu troposferycznego w województwie podkarpackim w roku 2016 (ze względu na ochronę roślin).	54
Rysunek 12. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy.	65
Rysunek 13. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa podkarpackiego w latach 2014-2016.	67
Rysunek 14. Procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w latach 2012 – 2016.....	80
Rysunek 15. Procentowy udział poszczególnych nośników energii odnawialnej w łącznym pozyskaniu energii z OZE w roku 2016.....	81
Rysunek 16. Potencjał techniczny biomasy leśnej w województwie podkarpackim.....	84
Rysunek 17. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	86
Rysunek 18. Potencjał techniczny energetyki wiatrowej w województwie podkarpackim.	87
Rysunek 19. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.....	89
Rysunek 20. Potencjał techniczny energii geotermalnej na terenie województwa podkarpackiego.	90
Rysunek 21. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].	91
Rysunek 22. Mapa nasłonecznienia Polski.....	92
Rysunek 23. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2032.....	98
Rysunek 24. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.....	99
Rysunek 25. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2032....	100
Rysunek 26. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.....	101
Rysunek 27. Prognozowana zmiana rocznego zużycia paliw gazowych do roku 2032.	102
Rysunek 28. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.....	103
Rysunek 29. Zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.	104
Rysunek 30. Emisja dwutlenku węgla z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.	105
Rysunek 31. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032.	107
Rysunek 32. Perspektywiczna emisja CO ₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032	109

Spis tabel

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.	28
Tabela 2. Średnie sumy opadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].	28
Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Tarnobrzeg (stan na 2016 r.).....	30
Tabela 4. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Tarnobrzeg (stan na 2016 r.).....	30
Tabela 5. Liczba ludności gminy w latach 2007-2016 (GUS).....	31
Tabela 6. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Tarnobrzeg (GUS).....	33
Tabela 7. Bezrobotni rejestrowani w latach 2007 – 2016 wg płci.	36
Tabela 8. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w latach 2007 – 2016 wg płci.	36
Tabela 9. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2007-2016.....	37
Tabela 10. Użytkowanie gruntów na terenie gminy.....	38
Tabela 11. Powierzchnie zasiewów w roku 2010.	39
Tabela 12. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS).....	40
Tabela 13. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2016 (GUS).....	41
Tabela 14. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.	44
Tabela 15. Podział województwa podkarpackiego na strefy ze względu na ochronę powietrza.	45
Tabela 16. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.	48
Tabela 17. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	50
Tabela 18. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	50
Tabela 19. Szczegółowy harmonogram realizacji działania Program ograniczania niskiej emisji dla Gminy Tarnobrzeg.	56
Tabela 20. Działania krótkoterminowe w strefach województwa podkarpackiego.	60
Tabela 21. wyniki pomiarów średnich wartości poziomów PEM zmierzonych w województwie podkarpackim w latach 2013 – 2015.....	66
Tabela 22. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw na potrzeby ogrzewnictwa w roku 2017.	69
Tabela 23. Podstawowe dane nt. sieci gazowej na terenie gminy.....	73
Tabela 24. Charakterystyka doprowadzanego gazu.	74
Tabela 25. Struktura lasów Gminy Tarnobrzeg w roku 2016.....	83
Tabela 26. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2032.	97
Tabela 27. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.	98
Tabela 28. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.....	100
Tabela 29. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.....	102
Tabela 30. Roczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.	104
Tabela 31. Roczna emisja dwutlenku węgla z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.....	105
Tabela 32. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032.	106

Tabela 33. Perspektywiczna emisja CO₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032. 108

Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
Business&Biodiversity	Platforma dostępna na: http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm
CNG	Sprężony gaz ziemny
CTW	Czyste Technologie Węglowe
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Międzynarodowy Panel w sprawie Zmian Klimatu
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nN	Niskie napięcie
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMS	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Środowiska
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	Średnie napięcie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	Wysokie napięcie
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

1. Wprowadzenie

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

Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

1.1 Podstawa prawna

Podstawę prawną dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Tarnobrzeg stanowi art. 19 ust. 3 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2017 r., poz. 220). Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

1.2 Zakres opracowania

Projekt założeń określa:

- 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;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831).;
- zakres współpracy z innymi gminami.

1.3 Odniesienie do innych dokumentów i planów

1.3.1 Dokumenty szczebla międzynarodowego stanowiące podstawę działań na rzecz ochrony powietrza:

- 1) Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. z 1999r., nr 96, poz. 1110),
- 2) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r. (Dz.U. z 1985r., nr 60 poz. 311),
- 3) Protokół z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997r. (Dz.U. z 2005r., nr 203, poz. 1684),
- 4) Konwencja Wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej, sporządzona w Wiedniu dnia 22 marca 1985 r. (Dz.U., z 1992r. nr 98 poz. 488),
- 5) Protokół do Konwencji z 1979 roku w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich przepływu o charakterze transgranicznym, sporządzony w Sofii dnia 31 października 1988r. (Dz.U. z 2012r., poz. 216),
- 6) Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, sporządzony w Montrealu dnia 16 września 1987r. (Dz.U. z 1992r., nr 98, poz. 490),
- 7) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz.U. z 1996r., nr 53 poz. 238).

1.3.2 Dokumenty szczebla wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne 85/337/EWG (Dz.U.UE.L.85.175.40 z dnia 5 lipca 1985r. ze zm.),
- 2) Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z dnia 27 września 1996 r. w sprawie jakości powietrza 96/62/EU (Dz. Urz. WE L 296 z dnia 21 listopada 1996r.),
- 3) Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń 96/61/WE (Dz. Urz. WE L 257 z dnia 10 października 1996r.),
- 4) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko 2001/42/WE (Dz. Urz. WE L 197 z dnia 21 lipca 2001r.),
- 5) Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) z dnia 23 października 2000r., 2000/60/WE (Dz.U.UE.L.00.327.1 z dnia 22 grudnia 2000r.),
- 6) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz.U.UE.L.140 z dnia 5 czerwca 2009r.),
- 7) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE (Dz.U.UE.L. 315 z dnia 14 listopada 2009r.).

1.3.3 Dokumenty na szczeblu krajowym:

- 1) Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, Warszawa, październik 2014r.,
- 2) Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, Warszawa 2010 r.,
- 3) Polityka Energetyczna państwa do roku 2030 (M.P.2010.2.11 z dnia 14 stycznia 2010r.),
- 4) Polityka Klimatyczna Polski do roku 2020, Warszawa, październik 2003r.,
- 5) Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r. Warszawa, kwiecień 2014r.,
- 6) Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M.P.2013.73 z dnia 13 lutego 2013r.),
- 7) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2017 r., poz. 220),
- 8) Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2017 r., poz. 1148),
- 9) Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831).

1.3.4 Dokumenty na szczeblu wojewódzkim:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2017-2019 z perspektywą do 2023 r.,
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Podkarpackiej,
- Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego.

1.3.5 Dokumenty na szczeblu gminnym:

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Tarnobrzeg przyjęty uchwałą Nr XVII/159/2015 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 29 października 2015r., zmieniony uchwałą Nr XLV/454/2017 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 27 lipca 2017 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019 przyjęty uchwałą Nr XXXIX/518/2013 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 28 marca 2013 r.

1.4 Powiązania Projektu z dokumentami strategicznymi

Poniżej przedstawiono cele i priorytety środowiskowe wynikające z nadrzędnych dokumentów istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska na terenie Gminy Tarnobrzeg na podstawie których zostały wyznaczone cele i strategia ich realizacji w „*Projekcie Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Tarnobrzeg*”.

1.4.1 Pakiet klimatyczno-energetyczny

Najistotniejsze i uwzględnione założenia pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- Redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- Wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8.5 do 20% w 2020 r, (dla Polski z 7 do 15%),
- Zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% (stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie itp.).

Wszelkie planowane działania służą poprawie efektywności energetycznej wraz ze zmniejszeniem emisyjności a zatem wpisują się one w główne założenia pakietu klimatyczno-energetycznego. Należy zaznaczyć, iż podane limity emisyjne ulegną zmianie wraz z wejściem w życie nowego pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2030.

1.4.2 Ramowa Dyrektywa Wodna

Celem dyrektywy jest ustalenie ram dla ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych, które:

- Zapobiegają dalszemu pogarszaniu oraz chronią i poprawiają stan ekosystemów wodnych oraz w odniesieniu do ich potrzeb wodnych, ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio uzależnionych od ekosystemów wodnych,
- Promują zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych,
- Dążą do zwiększonej ochrony i poprawy środowiska wodnego między innymi poprzez szczególne środki dla stopniowej redukcji zrzutów, emisji i strat substancji priorytetowych oraz zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych,
- Zapewniają stopniową redukcję zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobiegają ich dalszemu zanieczyszczeniu oraz przyczyniają się do zmniejszenia skutków powodzi i susz, a przez to przyczyniają się do:
 - Zapewnienia odpowiedniego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę powierzchniową i podziemną, które jest niezbędne dla zrównoważonego, i sprawiedliwego korzystania z wód,
 - Znacznej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych.

1.4.3 Polityka Energetyczna

Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Polityki Energetycznej Polski do roku 2030 z punktu widzenia planowania działań na terenie gminy:

Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej.

Cele główne:

- 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.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej,
- Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

Kierunek: Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.

Cel główny (węgiel):

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- Wykorzystanie węgla przy zastosowaniu sprawnych i niskoemisyjnych technologii, w tym zgazowania węgla oraz przerobu na paliwa ciekłe lub gazowe.

Cel główny (gaz):

- Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- Rozbudowa systemu przesyłowego i dystrybucyjnego gazu ziemnego.

Cel główny (energia elektryczna):

- Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- Rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiającą zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniającą niezawodne dostawy energii elektrycznej (w szczególności zamknięcie pierścienia 400kV oraz

pierścieni wokół głównych miast Polski), jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem farm wiatrowych,

- Modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii,
- Modernizacja sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalająca obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50% czasu trwania przerw w roku 2005.

Kierunek: Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

Cele główne:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- Ochrona 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,
- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek: Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele główne:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

1.4.4 Uwarunkowania wynikające z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Ochrona Środowiska

Dokument przyjęty Uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”.

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

- Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych
- Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej,
- Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

1.4.5 Uwarunkowania wynikające ze Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

Kierunek działań 1.2. - Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych.

- Działanie 1.2.3. - Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
- Działanie 1.2.4. - Wspieranie różnych form innowacji,
- Działanie 1.2.5. - Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych).

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

Kierunek działań 3.1. - Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki.

- Działanie 3.1.1. - Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
- Działanie 3.1.2. - Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
- Działanie 3.1.3. - Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
- Działanie 3.1.4. - Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością.

Kierunek działań 3.2. - Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia.

- Działanie 3.2.1. - Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
- Działanie 3.2.2. - Stosowanie zasad zrównoważonej architektury.

1.4.6 Uwarunkowania wynikające ze Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- Cel szczegółowy 1. - Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- Cel szczegółowy 4. - Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

1.4.7 Uwarunkowanie wynikające ze Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

Priorytet 2.1. - Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich.

- Kierunek interwencji 2.1.1. - Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
- Kierunek interwencji 2.1.2. - Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
- Kierunek interwencji 2.1.5. - Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- Kierunek interwencji 2.1.6. - Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- Priorytet 2.2. - Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich,
- Kierunek interwencji 2.2.1. - Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
- Kierunek interwencji 2.2.2. - Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
- Kierunek interwencji 2.2.3. - Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego.

Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

Priorytet 5.1. - Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich

- Kierunek interwencji 5.1.1. - Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,

- Kierunek interwencji 5.1.2. - Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
- Kierunek interwencji 5.1.3. - Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
- Kierunek interwencji 5.1.4. - Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
- Kierunek interwencji 5.1.5. - Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie.

Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego.

- Kierunek interwencji 5.2.1. - Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
- Kierunek interwencji 5.2.2. - Właściwe planowanie przestrzenne,
- Kierunek interwencji 5.2.3. - Racjonalna gospodarka gruntami.

Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich

- Kierunek interwencji 5.5.1. - Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- Kierunek interwencji 5.5.2. - Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

1.4.8 Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego

Biorąc pod uwagę kryteria ekologiczne, ważność i pilność rozwiązania problemu oraz aktualny stan środowiska Program Ochrony Środowiska określa 10 priorytetów. Spośród celów średniookresowych oraz przyporządkowanych im kierunków działań wybrano istotne z punktu widzenia właściwego gospodarowania energią na terenie gminy.

Priorytet 1. Ochrona wód i efektywne wykorzystanie zasobów wodnych

Cele średniookresowe:

- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- Zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla województwa.

Wybrane kierunki działań:

- Zarządzanie ochroną wód i zasobami wodnymi

Priorytet 2. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska

Cel średniookresowy

- Minimalizowanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych, zapobieganie poważnym awariom, oraz dostęp do wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Wybrane kierunki działań:

- Zmniejszanie ryzyka i ograniczanie skutków poważnych awarii oraz zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego.

Priorytet 3. Gospodarka odpadami

Cel średniookresowy:

- Ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów oraz poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi.

Priorytet 4. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu

Cele średniookresowe:

- Osiągnięcie oraz utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza atmosferycznego,
- Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Wybrane kierunki działań:

- Ochrona powietrza atmosferycznego:
 - redukcja niskiej emisji poprzez: centralizację zaopatrzenia w ciepło w miastach, modernizację istniejących źródeł ciepła (poprawę sprawności w procesach spalania i stosowanie ekologicznych nośników energii), modernizację linii przesyłowych w celu eliminacji strat ciepła, termomodernizację i termorenowację budynków,
 - ograniczanie emisji komunikacyjnej i ochrona przed jej negatywnym oddziaływaniem poprzez budowę obejść drogowych miast i miejscowości, modernizację istniejących połączeń komunikacyjnych, remonty nawierzchni i przebudowy dróg o małej przepustowości; rozwój i modernizację transportu kolejowego i zbiorowego w miastach, tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego; odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni ulic w miastach,
 - w zakresie ograniczania emisji pyłów, dwutlenku siarki i tlenków azotu poprzez m.in.: modernizację technologii w celu prowadzenia mniej energochłonnej produkcji, zastosowanie ekologicznych nośników energii w instalacjach wykorzystujących węgiel, udoskonalanie procesów spalania paliw prowadzące do zmniejszenia zużycia paliw instalowanie urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz modernizację istniejących,
 - realizacja zadań określonych w opracowanych i uchwalonych nPOP,
 - monitoring i ocena jakości powietrza w strefach, zgodnie z wymogami ustawowymi,
 - opracowanie oraz aktualizacja naprawczych programów ochrony powietrza w miarę zaistniałych potrzeb dla stref, gdy zostaną stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów substancji w powietrzu,
 - wszelkie działania edukacyjne i promocyjne dotyczące upowszechniania wykorzystania odnawialnych źródeł energii, stosowania ekologicznych nośników energii, edukacja na temat szkodliwości spalania materiałów odpadowych różnego pochodzenia,
 - stymulowanie władz lokalnych - miejskich do opracowania planów cyrkulacji ruchu drogowego,
 - promowanie proekologicznych środków zbiorowego transportu (transport kolejowy),
 - stymulowanie zakładów do wprowadzania systemów zarządzania środowiskiem,

- kontrola wypełniania obowiązków określonych w pozwoleniach zintegrowanych, pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz kontrole interwencyjne w indywidualnych systemach grzewczych.
- Ochrona klimatu:
 - działania inwestycyjne w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza,
 - hermetyzacja procesów w kopalnictwie gazu i ropy naftowej oraz uszczelnianie i usprawnianie procesów przesyłu gazu ziemnego oraz wykorzystywanie do produkcji energii biogazu (zawierającego metan) np. z oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów bytowych,
 - działania w odniesieniu do gospodarki odpadami (zmniejszenie ilości odpadów u źródła, odzysk odpadów, wykorzystanie gazu wysypiskowego), gospodarki leśnej (zwiększanie lesistości - jeden ze sposobów pochłaniania CO₂) i rolnej (rozwój upraw energetycznych).
 - promowanie i wspieranie wzorców konsumpcji i produkcji pożądanych z punktu widzenia ochrony klimatu,
 - promowanie i wspieranie działań na rzecz wykorzystania do produkcji energii źródeł odnawialnych,
 - realizacja systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

Priorytet 5. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność

Cele średniookresowe:

- Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 15% w 2020 roku),
- Zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych, jak i świadczenia usług oraz konsumpcji.

Wybrane kierunki działań:

- budowa oraz modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych,
- budowa urządzeń i instalacji do produkcji energii opartych na źródłach odnawialnych:
 - energetyczne wykorzystanie biogazu (biogazownie rolnicze, biogazownie na oczyszczalniach ścieków, inne),
 - wykorzystanie energii geotermalnej, w tym instalacje pomp ciepła,
 - budowa małych elektrowni wodnych,
 - budowa instalacji wykorzystujących energię wiatru (budowa elektrowni wiatrowych, farm wiatrowych, mikroinstalacji i małych instalacji),
 - budowa nowych ciepłowni i elektrociepłowni opartych na biomasie oraz modernizacja istniejących sieci ciepłowniczych.
- inwestycje podnoszące efektywność energetyczną:
 - budowa energooszczędnych budynków mieszkalnych, biurowych i usługowych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
 - montaż kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych,
 - termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, bloków, domów - wymiana wyposażenia na energooszczędne.
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnych oraz pomoc dla wprowadzenia bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii oraz nowych rozwiązań technologicznych,

- włączenie problematyki energii odnawialnej do planów zagospodarowania przestrzennego i planowania regionalnego,
- dążenie do rozwoju ciepłownictwa w oparciu o wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (energia pochodząca z odpadów i niskoemisyjnych paliw, spalanie biogazu, biomasy, pompy ciepła, promieniowanie słoneczne, itp.), szczególnie pracujących w kogeneracji,
- systematyczne zwiększanie zaangażowania środków publicznych (budżetowych i pozabudżetowych) w realizację programów efektywności energetycznej,
- podnoszenie świadomości z zakresu energetyki odnawialnej na poziomie lokalnym i regionalnym poprzez programy szkoleniowe w ramach systemu edukacyjnego,
- promowanie korzyści wynikających z wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także informowanie o możliwościach skorzystania z pomocy finansowej oraz technicznej.

Priorytet 6. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz zrównoważony rozwój lasów

Cele średniookresowe:

- Zachowanie oraz ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

Priorytet 7. Ochrona przed hałasem

Cele średniookresowe:

- Zmniejszenie uciążliwości hałasu, poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów.

Wybrane kierunki działań:

- stosowanie rozwiązań technicznych zapobiegających powstawaniu i przenikaniu hałasu do środowiska oraz środków zmniejszających poziom hałasu,
- preferowanie niekonfliktowych lokalizacji obiektów (właściwe planowanie przestrzenne), mogących powodować uciążliwość hałasową.

Priorytet 8. Ochrona zasobów kopalin

Cele średniookresowe:

- Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych.

Priorytet 9. Ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb

Cele średniookresowe:

- Identyfikacja i likwidacja zagrożeń powierzchni ziemi,
- Ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele.

Priorytet 10. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Cele średniookresowe:

- Ochrona mieszkańców i środowiska przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego.

Wybrane kierunki działań:

- preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych,
- edukacja ekologiczna.

1.4.9 Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego

Główny cel strategiczny: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii”.

1. Energetyka wodna

Kierunki rozwoju w zakresie energetyki wodnej:

- utrzymanie (rozwoju) energetyki wodnej opartej głównie o MEW,

2. Energetyka wiatrowa

Kierunki rozwoju w zakresie energetyki wiatrowej:

- utrzymanie umiarkowanego wzrostu mocy zainstalowanej w energetyce wiatrowej z zachowaniem zrównoważonego rozwoju (uwzględniające uwarunkowania krajobrazowe i środowiskowe),

3. Energetyka słoneczna

Kierunki rozwoju w zakresie energetyki słonecznej:

- istotny rozwój wytwarzania energii cieplnej i wzrost wykorzystania ogniw fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej,

4. Biomasa

Kierunki rozwoju w zakresie biomasy:

- zrównoważony rozwój produkcji biomasy stałej, głównie pochodzenia rolniczego oraz zagospodarowania biomasy z odpadów komunalnych w zakładzie termicznego przekształcania odpadów (m.in. w Rzeszowie),
- stworzenie skutecznego systemu logistycznego w zakresie biomasy stałej pochodzenia rolniczego oraz biomasy stanowiącej odpad z przemysłu rolno – spożywczego i gospodarki komunalnej,
- lokalne wykorzystywanie wytworzonej biomasy (pochodzącej z lokalnych zasobów) w układach kogeneracyjnych; wspieranie wzrostu udziału ciepła sieciowego w ogólnym zapotrzebowaniu na ciepło,
- rozwój biogazowni rolniczych (ekonomicznie uzasadnionych) z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju, opartych o lokalne substraty i zlokalizowanych na obszarach, na których istnieje infrastruktura techniczna umożliwiająca przesyłanie nadwyżek energii elektrycznej i zagospodarowanie ciepła,
- wykorzystanie zasobów biomasy leśnej, głównie w indywidualnych kotłowniach/piecach (gospodarstwa domowe),

- wspieranie tworzenia i rozwoju rolniczych grup producenckich.

5. Energetyka geotermalna

Kierunki rozwoju energetyki geotermalnej:

- podejmowanie badań w odwiertach poszukiwawczych (np. gazu ziemnego, ropy naftowej, gazu łupkowego) i poeksploatacyjnych w celu identyfikacji możliwości wykorzystania wód geotermalnych na cele ciepłownicze;

1.4.10 Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

Projekt założeń uwzględnia zalecenia i działania naprawcze wskazane w Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza przyjętego Uchwałą nr XXX/544/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie określenia "Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu" wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

W POP dla strefy podkarpackiej wyznaczono działania naprawcze, ujęte w harmonogramie rzeczowo – finansowym. Poniżej przedstawiono wszystkie działania, które bezpośrednio dotyczą Gminy Tarnobrzeg:

- Program ograniczania niskiej emisji,
- Poprawa efektywności energetycznej obiektów budowlanych,
- Obniżenie emisji komunikacyjnej,
- Edukacja ekologiczna,
- Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego,
- Zapisy w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie miast,
- Ograniczenie emisji niezorganizowanej,
- System informowania mieszkańców.

Działania naprawcze zostały szczegółowo omówione w rozdziale 3.1.2.

1.4.11 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Tarnobrzeg

Dokument przyjęty uchwałą Nr XVII/159/2015 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 29 października 2015r., zmieniony uchwałą Nr XLV/454/2017 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 27 lipca 2017 r. Założeniem planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Tarnobrzeg jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wynikających z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności go-spodarki.

Cel główny PGN: Poprawa jakości życia mieszkańców po-przez rozwój gospodarczy Tarnobrzega przy założeniu niskoemisyjności realizowanych działań.

Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Tarnobrzeg:

1. Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii.

Zwiększenie efektywności energetycznej ma stanowić podstawowy parametr wszystkich działań inwestycyjnych i eksploatacyjnych Miasta i działających na jego terenie obiektów i infrastruktury. Efektywnością energetyczną mają się również cechować wszystkie działania administracyjne i organizacyjne Miasta.

2. Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w obiektach i infrastrukturze podległych gminie oraz propagowanie i wspieranie ich rozwoju w pozostałych sektorach wymaga uprzedniego potwierdzenia zasadności ich realizacji. Po potwierdzeniu tylko takie działania mogą spełnić realizację idei niskoemisyjnej gospodarki.

3. Efektywne zarządzanie infrastrukturą miasta i jej rozwój ukierunkowany na wykorzystanie rozwiązań niskoemisyjnych.

Zarządzanie infrastrukturą na terenie miasta, rozumianą kompleksowo i szeroko, to poszanowanie zasobów naturalnych i spełnianie kryteriów ekonomicznych i środowiskowych przy realizacji zadań, co da poprawę warunków życia mieszkańców.

4. Wprowadzenie niskoemisyjnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników we wszystkich sektorach gospodarki miasta

Świadome i wykształcone w zakresie poszanowania energii i niskoemisyjnego gospodarowania społeczeństwo, realizując potrzeby własne, swoją działalnością przyczyniać się będzie do ograniczania kosztów i realizacji niskoemisyjnego rozwoju. Sektor publiczny w tym zakresie spełnia rolę wzorcowego.

5. Rozwój transportu niskoemisyjnego

Rozwój niskoemisyjnego transportu jest szczególnie istotny w ramach działań przewidywanych w najbliższym okresie, wpływających na jakość życia mieszkańców miasta, a odnoszących się szczególnie do jego centralnej części (śródmieście z otoczeniem) i przemieszczania się osób i towarów w granicach administracyjnych miasta i jego obszaru funkcjonalnego.

1.4.12 Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019

Dokument przyjęty uchwałą Nr XXXIX/518/2013 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 28 marca 2013 r. Nadrzędnym celem Programu jest trwały i równoważony rozwój Miasta umożliwiający harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny oraz wysoką jakość środowiska przyrodniczego. Cel ten jest zgodny ze Strategią Rozwoju Miasta Tarnobrzega, która zakłada poprawę jakości życia mieszkańców w tym poprawę sytuacji ekologicznej i środowiskowej.

Cele, priorytety i przedsięwzięcia w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody:

1. Ochrona przyrody i krajobrazu. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa.

- Preferowanie na terenach podlegających wszelkim formom ochrony lokalizacji wyłącznie przedsięwzięć o „czystych” technologiach,

- Tworzenie dogodnych warunków do rozwoju kompleksów wypoczynkowych i rekreacyjnych, także agroturystyki,
- Utrzymywanie terenów zielonych,
- Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe,
- Wspomaganie urządzania i utrzymania terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień oraz parków ,zwiększanie zasobów zieleni parkowej, śródpolnej i przydrożnej,
- Uwzględnianie zasad ochrony ustanowionych form przyrodniczych w przepisach prawa miejscowego,
- Rewitalizacja zespołów zabytkowych i wykorzystywanie ich do rozwoju funkcji turystycznych oraz wspieranie tworzenia lokalnych parków kulturowo-historycznych wokół istniejących zabytków architekt,
- Ochrona i wzrost zadrzewień,
- Ochrona przed zainwestowaniem doliny rzeki Wisły.

2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.

- Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych do zalesiania i zachowanie istniejących,
- Ochrona i konserwacja zabytkowych parków w osiedlu Dzików i Mokrzeszów,
- Ochrona lasów: Zwierzyniec, Jasień, Kamionka, Kozielec.

3. Ochrona gleb.

- Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników,
- Zmniejszenie chemizacji gleb,
- Wspomaganie rozwoju agroturystyki,
- Likwidacja „dzikich” składowisk odpadów,
- Ochrona gruntów o wysokiej bonitacji przez zainwestowaniem na cele inne niż rolnicze.

4. Ochrona zasobów kopalni i powierzchni terenu.

- Racjonalizacja wydobywania kopalni w planach zagospodarowania przestrzennego.

5. Jakość wód i stosunki wodne.

- Dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej w osiedlach Dzików, Miechocin, Wielowieś i w ul. Sienkiewicza – długość około 3 km,
- Budowa sieci wodociągowej dla zabudowy mieszkaniowej przy ul. Sienkiewicza (przy stawach) oraz w osiedlu Wielowieś i Zakrzów – około 2 km razem,
- Kontrola istniejących urządzeń kanalizacyjnych w tym szamb,
- Modernizacja systemów melioracyjnych,

- Porządkowanie gospodarki ściekami deszczowymi, budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Miechocin – około 1,5 km,
- Zapobieganie i przeciwdziałanie naruszaniu równowagi przyrodniczej na rzekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości,
- Wymiana rurociągu tłoczego \varnothing 400 i \varnothing 200 między studniami ujęcia,
- „Studzieniec II ” o łącznej długości 150 m,
- Bisowanie studni głębinowych – Studzieniec II - 4 szt. + renowacja – 1 szt.,

6. Jakość powietrza i zmiany klimatu.

- Budowa ścieżek rowerowych przy ciągach komunikacyjnych, optymalizacja prędkości ruchu na obszarach zabudowanych,
- Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe),
- Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów wymagających zapewnienia wysokiej jakości powietrza,
- Edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań,
- Modernizacja/przebudowa dróg w mieście.

7. Stres miejski – ochrona przed hałasem i wibracjami.

- Przyjęcie zasady lokalizacji zakładów uciążliwych wyłącznie na terenach przeznaczonych pod przemysł lub usługi (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego),
- Modernizacja/przebudowa dróg celem uzyskania lepszych parametrów jezdnych dróg,
- Dalsze działania na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego i minimalizowania poziomu hałasu spowodowanego przez pojazdy.

8. Stres miejski - oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

- Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących pól elektromagnetycznych,
- Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.

9. Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego – poważne awarie przemysłowe i zagrożenia naturalne.

- Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej,
- Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach miasta,
- Utrzymanie i bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych,
- Modernizacja i nadzór istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej,

- Planowanie i kształtowanie zagospodarowania przestrzennego terenów zagrożonych powodzią, z uwzględnieniem ograniczeń lokalizacji oraz rodzaju i intensywności zabudowy tych terenów.

10. Gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

- Rozwijanie działań w zakresie segregacji i recyklingu odpadów
- Podjęcie działań w celu efektywnego zagospodarowania odpadów problemowych (niebezpiecznych, wielkogabarytowych, itd...)
- Systematyczne rozszerzanie zasięgu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”
- Bieżące likwidowanie dzikich wysypisk
- Propagowanie lokalnego kompostowania odpadów biodegradowalnych w kompostownikach
- Konsekwentne realizowanie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
- Zorganizowanie systemu zbierania, sortowania i odzysku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
- Nadzorowanie zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne
- Zmniejszenie do 2013 r. ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do 50%, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
- Zmniejszenie do 2019 r. ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do 37 %, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

11. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

- Edukacja odbiorców w zakresie ograniczania poboru wody dla celów bytowych, przemysłowych,
- Wspieranie budowy/modernizacji sieci wodociągowych.

12. Zmniejszenie zużycia energii – wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

- Promocja działań celem wykorzystania, do celów bytowych i gospodarczych, alternatywnych źródeł energii,
- Wspieranie montażu kolektorów słonecznych i pomp ciepła,
- Prowadzenie działań na rzecz poprawy efektywności ogrzewania poprzez „termomodernizacje” obiektów.

13. Edukacja ekologiczna.

- Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez stronę internetową Urzędu Miasta i miejscową prasę,
- Wspieranie obchodów akcji proekologicznych w tym Dnia Ziemi i Sprzątania Świata,

- Wspieranie szkół przy organizowaniu konkursów o tematyce ekologicznej,
- Popularyzacja selektywnej zbiórki odpadów - promowanie punktów zbiórki poprzez ulotki reklamowe i afisze.

2. Krótka charakterystyka gminy

2.1 Położenie

Tarnobrzeg jest gminą miejską położoną w północno-zachodniej części województwa podkarpackiego. Graniczy z gminami: Gorzyce, Grębów, Nowa Dęba, Baranów Sandomierski, Sandomierz, Samborzec, Koprzywnica oraz Łoniów. Tarnobrzeg jest miastem na prawach

powiatu. Miasto podzielone jest na 16 jednostek pomocniczych: Osiedle Piastów, Podłęże, Za-krzów, Dzików, Sielec, Wielowieś, Sobów, Mokrzyszów, Miechocin, Nagnajów, Ocice, Przywiśle, Wielopole, Siarkowiec, Serbinów oraz Stare Miasto.

Warunki klimatyczne

Średnia roczna temperatura na terenie gminy wynosi 8,1 °C, natomiast średnie roczne opady 564 mm. Najwyższe temperatury występują tu w lipcu i sierpniu, natomiast najniższe w styczniu i lutym. Przeważają wiatry z sektora zachodniego, głównie z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego. Miasto znajduje się głównie w zasięgu cyrkulacji południowej i zachodniej mas powietrza, w porze chłodnej przeważa cyrkulacja południowo-zachodnia, a w porze ciepłej zachodnia i północno-zachodnia. W stosunku do pozostałej części Kotliny Sandomierskiej Tarnobrzeg posiada najniższą średnią roczną wielkość opadów oraz najwyższe średnie roczne temperatury powietrza. Okres wegetacji jest długi i wynosi 210 do 220 dni.

Tabele przedstawiają średnie temperatury panujące na terenie gminy w poszczególnych miesiącach oraz średnie sumy opadów.

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.

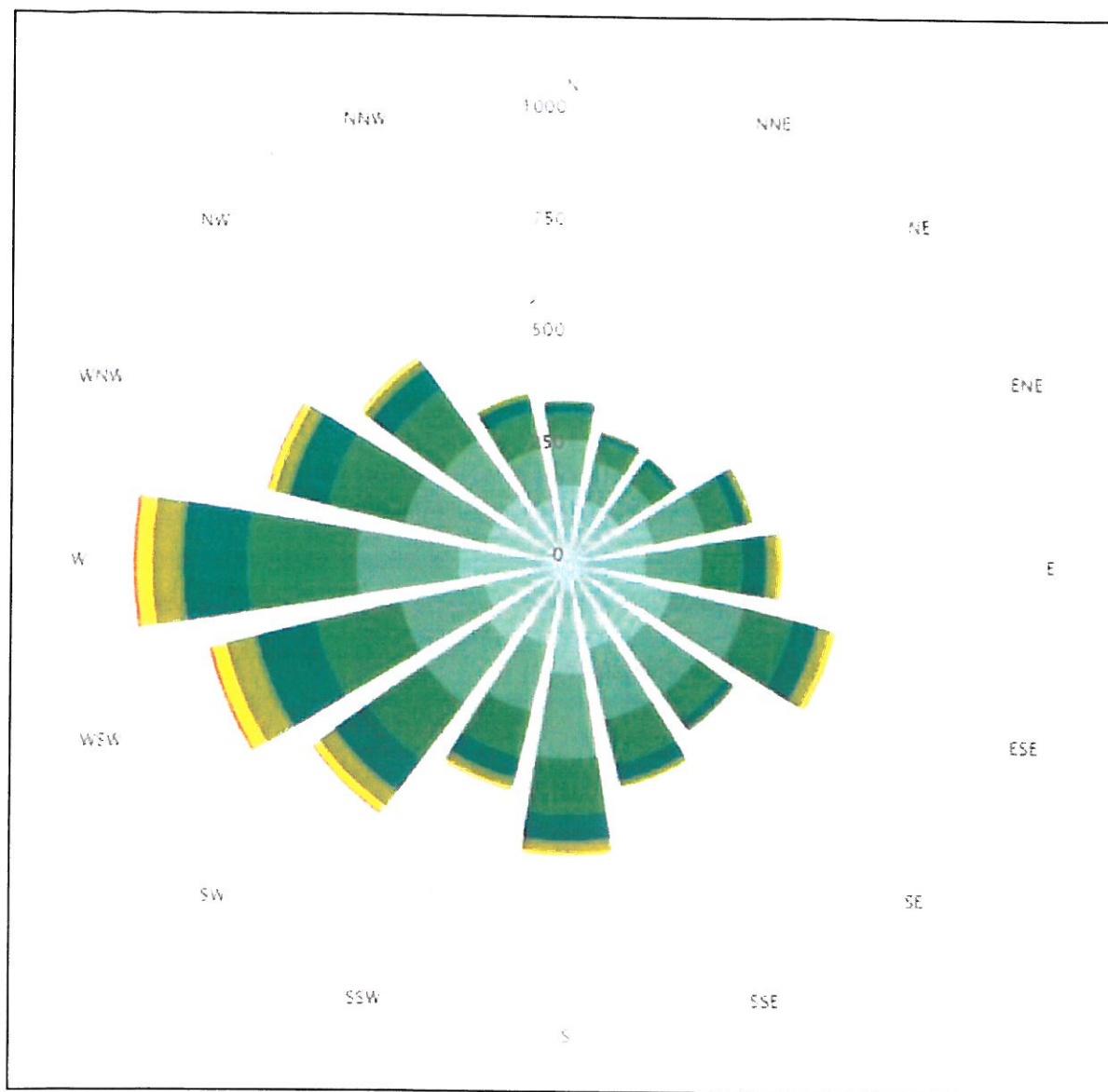
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia roczna
Temperatura [°C]	-4,3	-2,5	2,7	8,9	13,8	16,9	18,5	17,9	14,1	9,2	3,4	-1,5	8,1

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

Tabela 2. Średnie sumy opadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Suma opadów [mm]	27	26	27	38	61	79	84	69	46	37	37	33	564

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW



Rysunek 1. Róża wiatrów dla Tarnobrzega.

2.2 Infrastruktura inżyniersko-techniczna

2.2.1 Sieć wodociągowa

Gmina Tarnobrzeg posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 182,2 km z 4050 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego mieszkania. W 2016 roku dostarczono nią 1440,9 tys. m³ wody. Z poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Tarnobrzeg.

Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Tarnobrzeg (stan na 2016 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	182,2
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4050
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys.m ³	1440,9
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	46804
5.	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	30,2

źródło: UM Tarnobrzeg

2.2.2 Sieć kanalizacyjna

Gmina Tarnobrzeg posiada sieć kanalizacyjną o długości 163,1 km z 3473 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2016 roku odprowadzono nią 1559,2 tys. m³ ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Tarnobrzeg.

Tabela 4. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Tarnobrzeg (stan na 2016 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	163,1
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3473
3.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	41722
4.	Ścieki odprowadzone systemem kanalizacyjnym	tys.m ³	1559,2

źródło: UM Tarnobrzeg

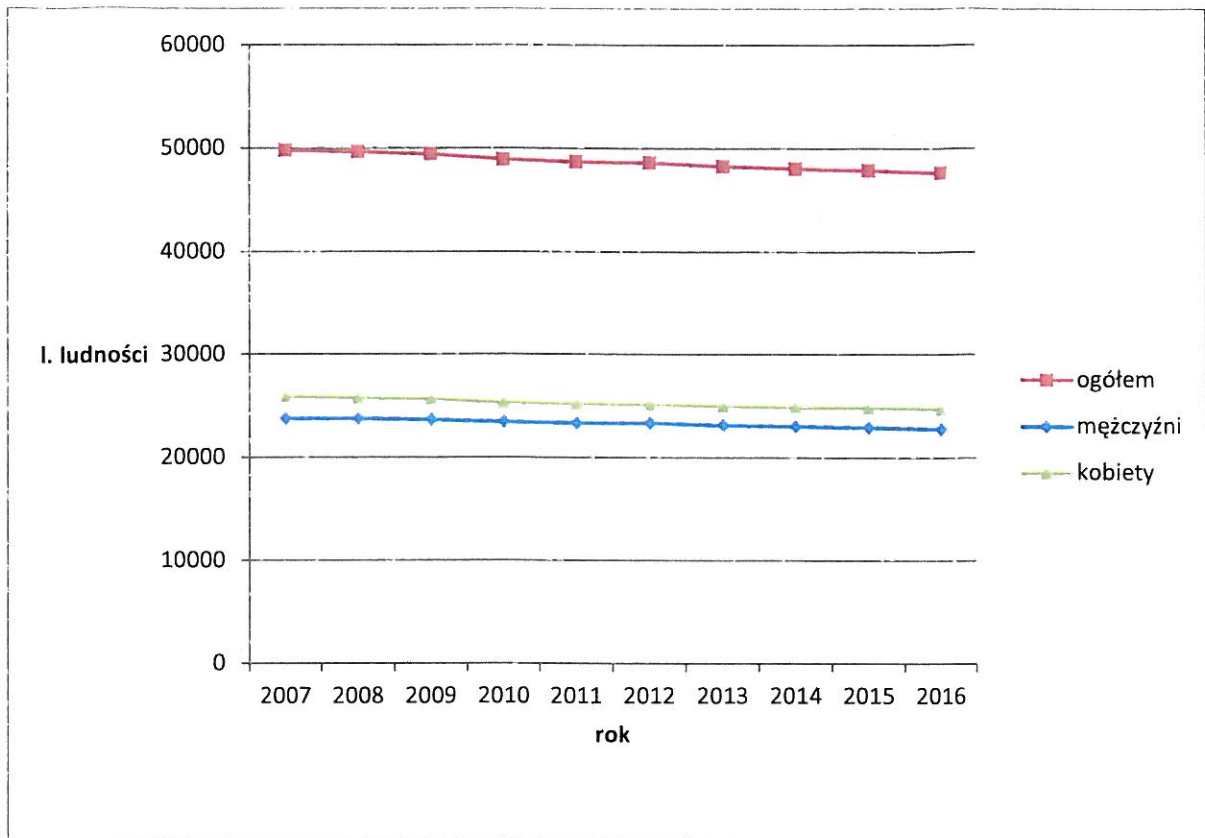
2.3 Demografia gminy

Liczba ludności Gminy Tarnobrzeg wg stanu na dzień 31.12.2016 wynosi 47595 osób. Powierzchnia gminy wynosi 85,4 km² co daje zagęszczenie ludności na poziomie 557,3 osoby na 1 km². Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 10 lat spadła o 2176 osób. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 5. Liczba ludności gminy w latach 2007-2016 (GUS).

	mężczyźni	kobiety	ogółem
2007	23837	25934	49771
2008	23814	25801	49615
2009	23713	25706	49419
2010	23517	25369	48886
2011	23386	25250	48636
2012	23380	25178	48558
2013	23197	25020	48217
2014	23081	24919	48000
2015	22974	24842	47816
2016	22826	24769	47595

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2006-2015 z uwzględnieniem płci.

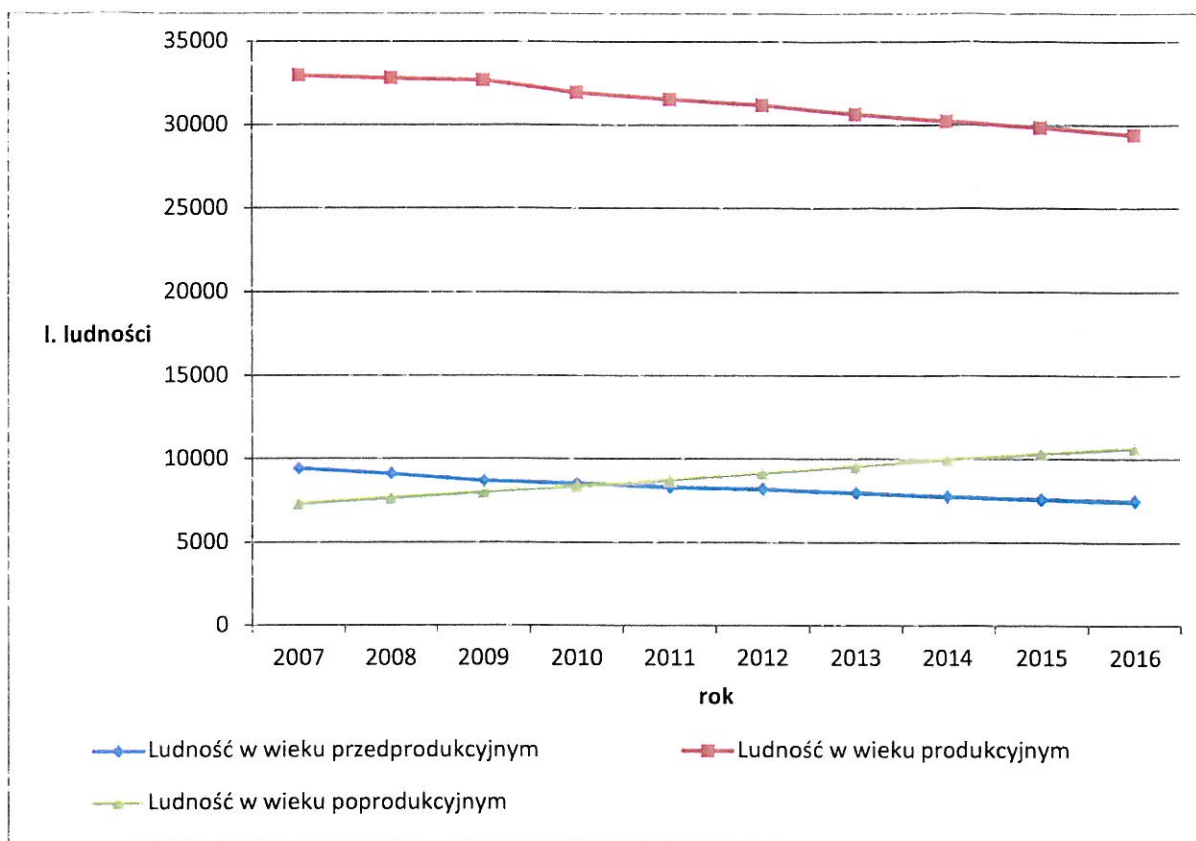
2.3.1 Sytuacja społeczno-gospodarcza

W tabeli poniżej podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Tarnobrzeg.

Tabela 6. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Tarnobrzeg (GUS).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartości w latach													
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
1.	Gęstość zaludnienia	os/1km ²	582,9	581,0	578,7	572,4	569,5	568,6	564,6	562,1	559,9	557,3				
2.	Spadek/wzrost liczby ludności	osoba	-120	-156	-196	-533	-250	-78	-341	-217	-184	-221				
3.	Przyrost naturalny	‰	-5,5	-3,1	-4,0	-10,9	-5,1	-1,6	-7,1	-4,5	-3,8	-4,6				
4.	Ludność w wieku produkcyjnym	osoba	32991	32818	32694	31965	31558	31208	30671	30248	29868	29429				
5.	Ludność w wieku przedprodukcyjnym	osoba	9449	9126	8712	8567	8329	8199	7989	7758	7605	7500				
6.	Ludność w wieku poprodukcyjnym	osoba	7331	7671	8013	8354	8749	9151	9557	9994	10343	10666				
7.	Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym	% ludności ogółem	66,3	66,5	66,4	66,9	65,7	65,0	64,7	63,9	63,3	62,8				
8.	Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym	% ludności ogółem	19,0	19,0	18,5	17,8	17,6	17,2	17,0	16,6	16,2	16,0				
9.	Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym	% ludności ogółem	14,7	14,8	15,5	16,4	17,2	18,0	19,0	19,9	20,9	21,7				

źródło: GUS, opracowanie własne



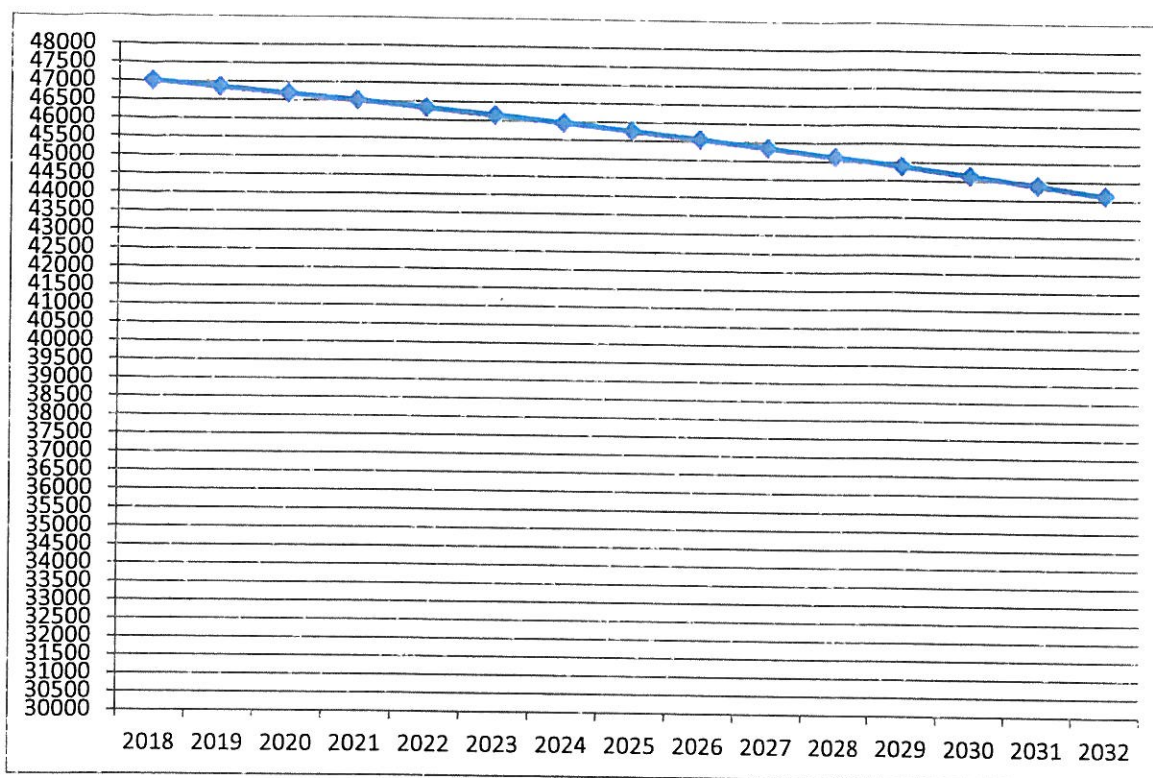
źródło: opracowanie własne

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

Zgodnie z ogólnokrajową tendencją struktura produkcyjności ulega niekorzystnym zmianom. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejsza się. Rośnie natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Taka sytuacja będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym. Jest to nieodłączne zjawisko w społeczeństwach starzejących się.

2.3.2 Prognoza liczby ludności

Na podstawie najnowszej prognozy liczby ludności dla ludności powiatu do roku 2050 sporządzonej przez GUS opracowano prognozę dla Gminy Tarnobrzeg na najbliższe lata, do roku 2032, która została przedstawiona na rysunku. Zgodnie z założeniami prognozy liczba ludności gminy spadnie o około 2900 osób do roku 2032.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Tarnobrzeg do roku 2032 według GUS.

2.3.3 Bezrobocie na terenie gminy

W tabeli nr 7 podano liczbę bezrobotnych rejestrowanych wg płci w latach 2007 – 2016 (informacje na temat bezrobotnych rejestrowanych są zbierane przez Główny Urząd Statystyczny). W tabeli 8 przedstawiono procentowy udział liczby bezrobotnych zarejestrowanych wobec liczby ludności w wieku produkcyjnym.

Tabela 7. Bezrobotni rejestrowani w latach 2007 – 2016 wg płci.

Bezrobotni zarejestrowani wg płci											
bezrobotni:	wartości w latach [os.]:										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
ogółem	2647	2587	2983	2818	2902	3097	2962	2749	2351	2083	
mężczyźni	987	1060	1394	1288	1341	1491	1435	1348	1130	983	
kobiety	1660	1527	1589	1530	1561	1606	1527	1401	1221	1100	

źródło: GUS, opracowanie własne

Tabela 8. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w latach 2007 – 2016 wg płci.

Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym											
bezrobotni:	wartości w latach [%]:										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
ogółem	8,0	7,9	9,1	8,8	9,2	9,9	9,7	9,1	7,9	7,1	
mężczyźni	5,9	6,3	8,3	7,8	8,2	9,2	9,0	8,5	7,2	6,3	
kobiety	10,2	9,5	9,9	9,9	10,3	10,7	10,4	9,7	8,6	7,9	

źródło: GUS, opracowanie własne

2.4 Działalność gospodarcza

Większość z działających firm zatrudnia poniżej pięciu osób. Do głównych gałęzi gospodarki w gminie zaliczyć należy przede wszystkim handel i naprawy, budownictwo. Tabela przedstawia liczbę podmiotów w latach 2007-2016.

Tabela 9. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2007-2016.

rok	liczba podmiotów wg rejestru REGON		
	ogółem	sektor publiczny	sektor prywatny
2007	5260	135	5125
2008	5225	126	5099
2009	4959	123	4836
2010	5218	164	5054
2011	4924	123	4801
2012	4975	115	4860
2013	5023	121	4902
2014	4922	120	4802
2015	4912	117	4776
2016	4818	118	4673

źródło: GUS, opracowanie własne

2.5 Rolnictwo i leśnictwo

2.5.1 Rolnictwo

Na terenie miasta dominują gleby biellicowe, mady i gleby brunatne. Mady występują w obrębie teras Wisły w osiedlu Wielowieś, Zakrzów, Dzików, Sielec, Miechocin, gleby biellicowe na terenie osiedli Ocice, Mokrzyszów, Sobów. Pod względem bonitacyjnym, największy udział na terenie miasta mają gleby zaliczone do klas IV i V. gliniastych. Odczyn gleb w przeważającej części jest kwaśny, tj. pH 6,5 i lokalnie mniej.

Tabela 10. Użytkowanie gruntów na terenie gminy.

Użytkowanie gruntów	Jednostka	stan na
		rok 2010
grunty ogółem	ha	4468,29
Użytki rolne		
ogółem użytki rolne	ha	3829,72
ogółem użytki rolne w dobrej kulturze	ha	3550,54
Grunty orne		
grunty pod zasiewami	ha	653,17
Sady		
ogółem	ha	362,23
ogrody przydomowe	ha	28,50
Łąki		
ogółem	ha	838,33
Pastwiska		
ogółem	ha	60,93
Lasy		
ogółem	ha	270,98
Pozostałe grunty i nieużytki		

Użytkowanie gruntów	Jednostka	stan na
		rok 2010
ogółem	ha	367,59

źródło: GUS, opracowanie własne

Tabela 11. Powierzchnie zasiewów w roku 2010.

Rodzaj	Jednostka	stan na
		rok 2010
ogółem	ha	653,17
zboża razem	ha	485,75
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	466,14
pszenica ozima	ha	156,31
pszenica jara	ha	42,01
żyto	ha	33,23
jęczmień ozimy	ha	7,15
jęczmień jary	ha	27,35
owies	ha	28,67
pszenżyto ozime	ha	40,65
pszenżyto jare	ha	8,50
mieszanki zbożowe ozime	ha	16,60
mieszanki zbożowe jare	ha	105,68
kukurydza	ha	3,23
ziemniaki	ha	109,38
uprawy przemysłowe	ha	10,22

Rodzaj	Jednostka	stan na
		rok 2010
buraki cukrowe	ha	1,24
rzepak i rzepik razem	ha	6,48
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	8,78
warzywa gruntowe	ha	9,78

źródło: GUS, opracowanie własne

2.6 Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi

2.7 Zabudowa

2.7.1 Zabudowa mieszkaniowa

Tabela 12. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS).

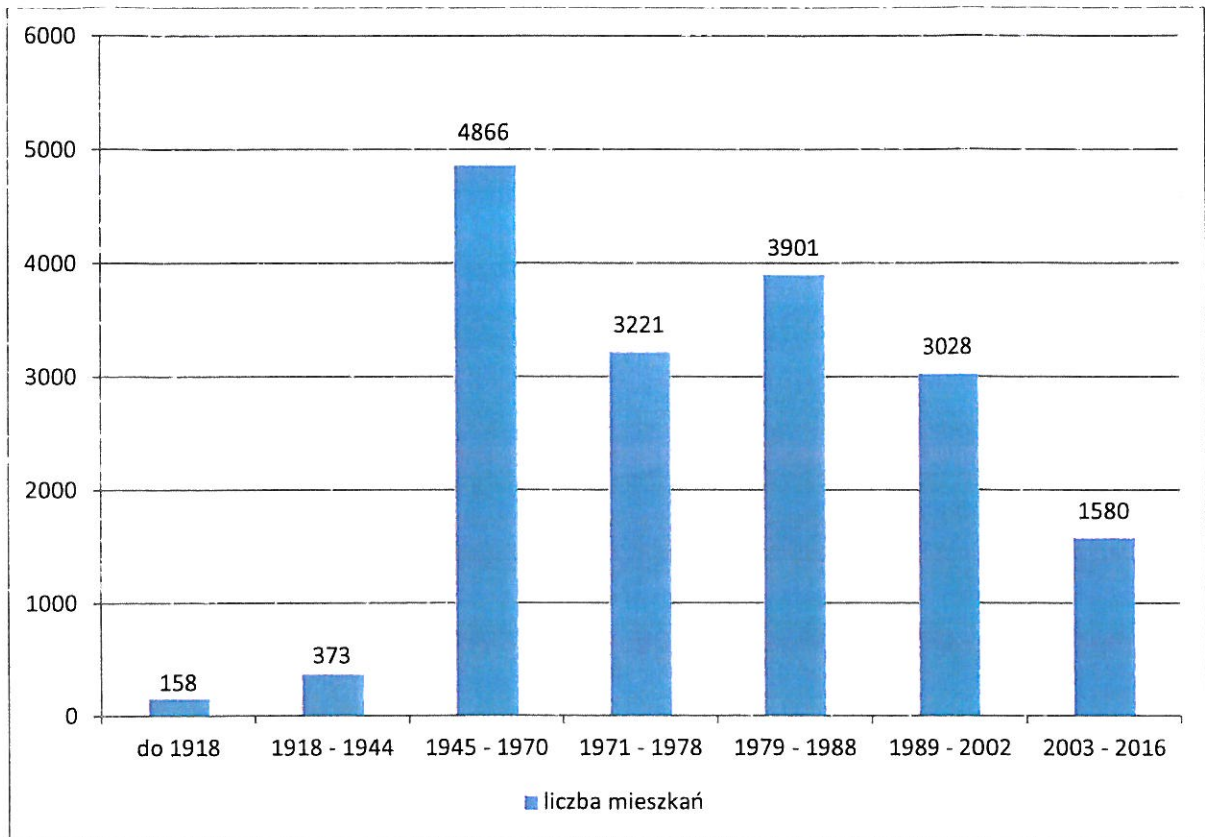
rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
do 1918	158	9132
1918 - 1944	373	23294
1945 - 1970	4866	245943
1971 - 1978	3221	176995
1979 - 1988	3901	242864
1989 - 2002	3028	241012
2003 - 2016	1580	181698
suma:	17127	1120938

źródło: GUS, opracowanie własne

Tabela 13. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2016 (GUS).

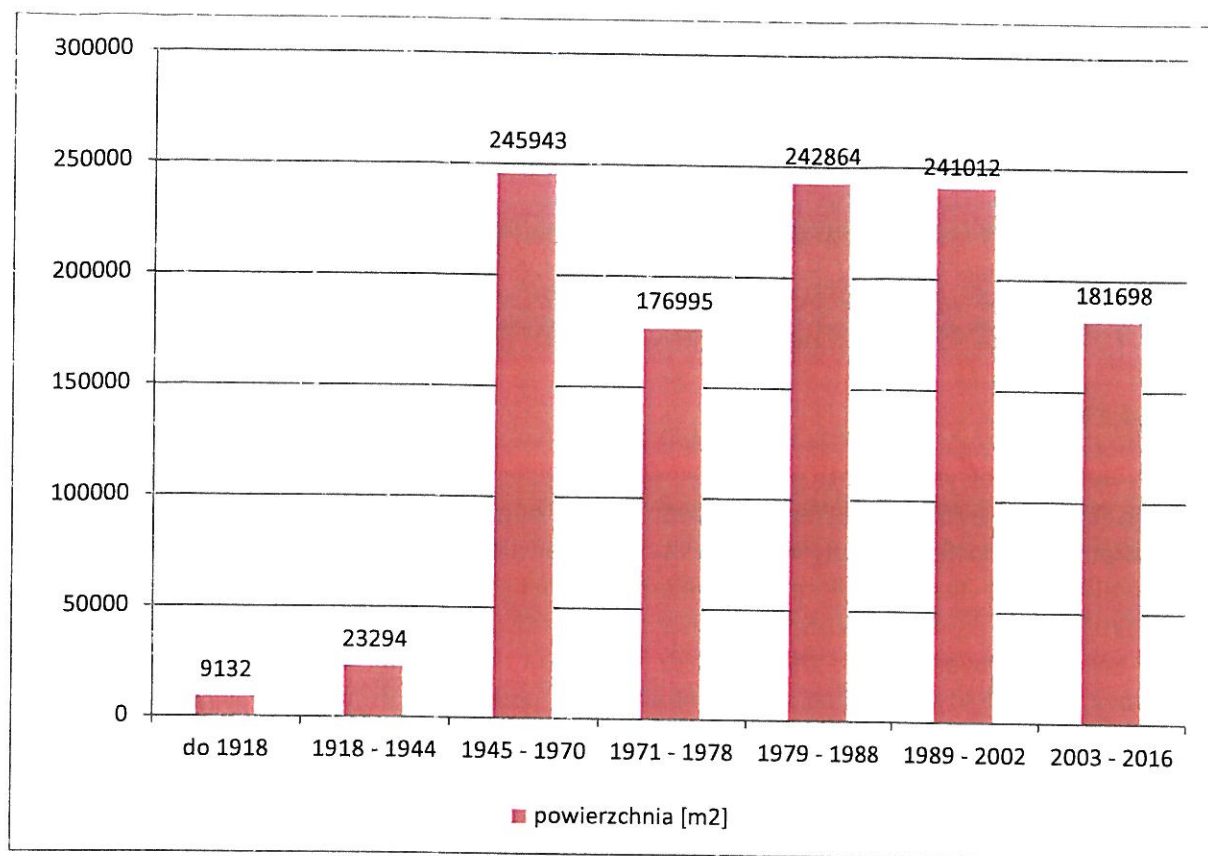
rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2003	187	22165
2004	63	8470
2005	136	12449
2006	131	13173
2007	121	13282
2008	96	12519
2009	145	15419
2010	80	10994
2011	83	11226
2012	116	12898
2013	101	12410
2014	98	13106
2015	142	12051
2016	81	11536
suma:	1580	181698

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – liczba (GUS).



źródło: opracowanie własne

Rysunek 6. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – powierzchnia (GUS).

3. Stan środowiska na terenie gminy

3.1 Powietrze

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza są:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, drewno opałowe, ekogroszek),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w indywidualnych piecach centralnego ogrzewania. Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powoduje, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;

źródło: opracowanie własne

3.1.1 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono 2 strefy. Szczegółowe informacje przedstawione zostały w poniższej tabeli.

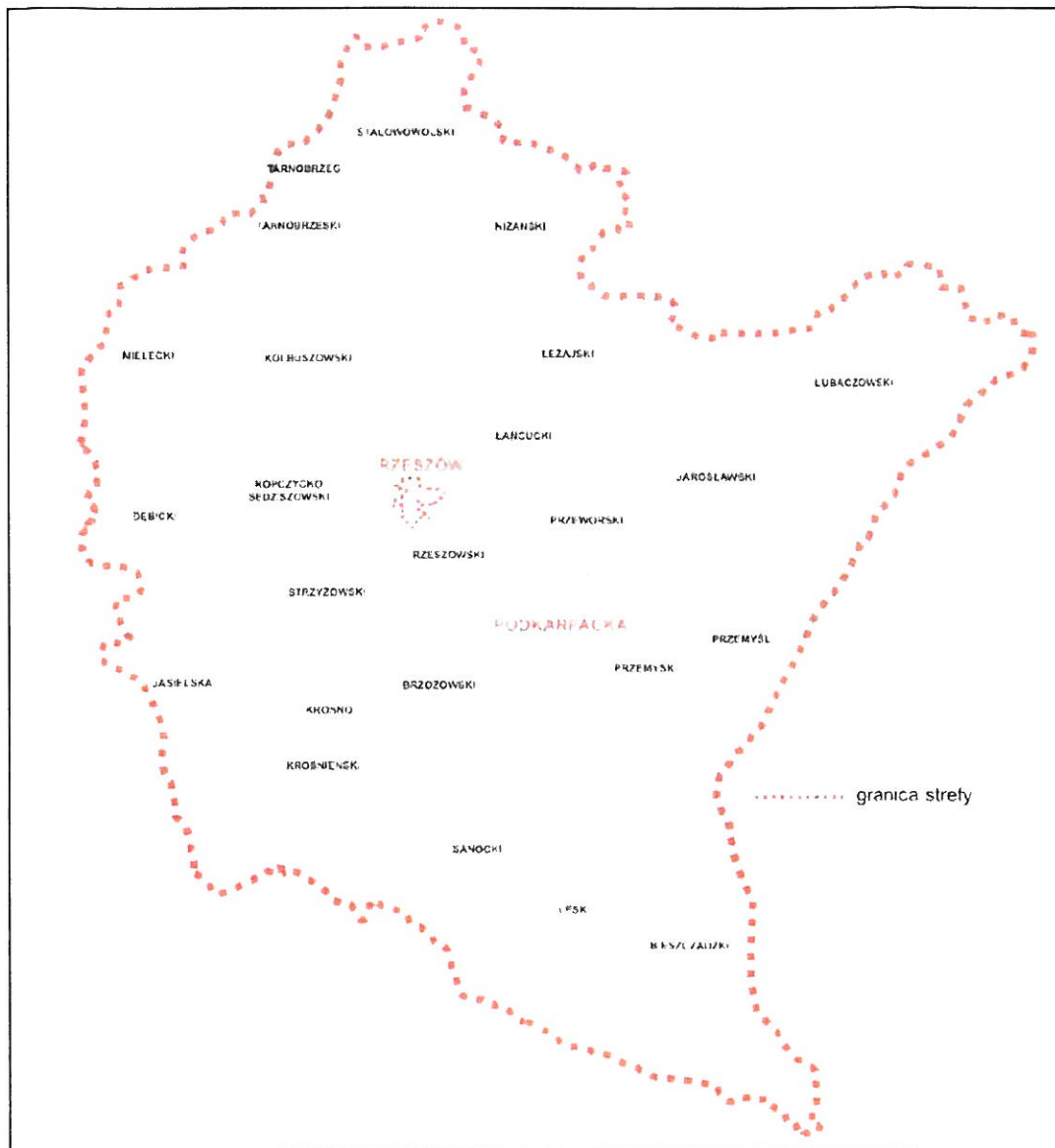
Tabela 15. Podział województwa podkarpackiego na strefy ze względu na ochronę powietrza.

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy*	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin	Pow. strefy [km ²]
1.	PL1801	miasto Rzeszów	M	tak	nie	117
2.	PL1802	strefa podkarpacka	R	tak	tak	17 729

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”

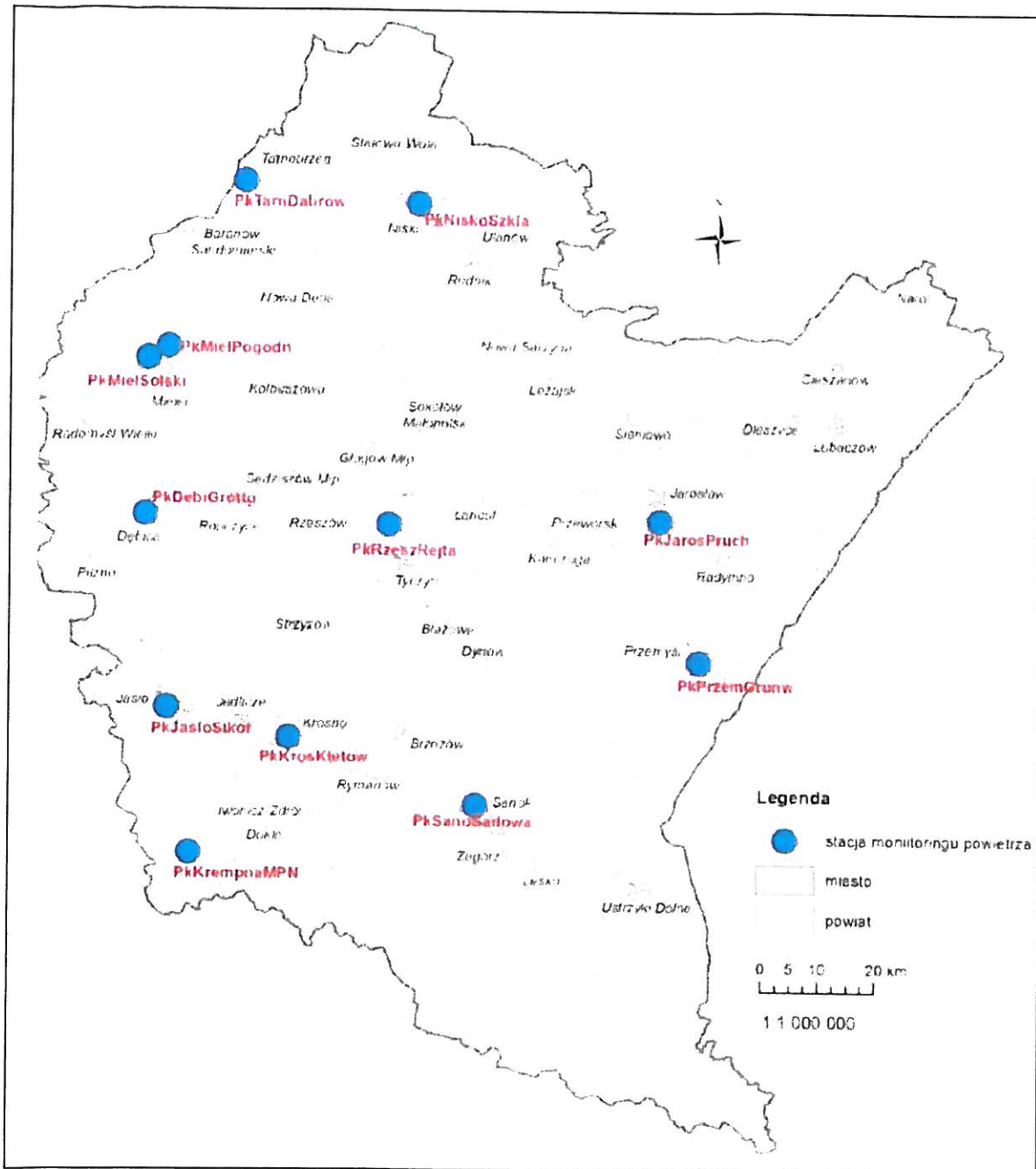
Gdzie:

Gmina Tarnobrzeg zlokalizowana jest na obszarze należącym do strefy podkarpackiej. Poniżej przedstawiono w formie graficznej podział województwa podkarpackiego na poszczególne strefy ze względu na ochronę powietrza.



Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”
Rysunek 7. Podział województwa podkarpackiego na strefy ze względu na ochronę powietrza.

Poniżej przedstawiono wykaz stacji stanowiących sieć monitoringu jakości powietrza realizowanego przez Podkarpackiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w roku 2016.



źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”

Rysunek 8. Lokalizacja stacji monitoringu powietrza na terenie województwa podkarpackiego w roku 2016.

Gmina Tarnobrzeg położona jest w strefie podkarpackiej. Na terenie miasta funkcjonuje jedna stacja pomiarowa zlokalizowana przy ul. Marii Dąbrowskiej. W stacji wykonuje się pomiary stężeń benzo(a)pirenu i pyłu PM_{2,5} metodą manualną, pasywną.

Ocenę jakości powietrza dla całego województwa podkarpackiego za 2016 r. prowadzono w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w 12 stacjach pomiarowych monitoringu środowiska. Badania obejmowały następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C₆H₆),
- ozon (O₃),
- pył zawieszony PM10 (PM10),
- pył zawieszony PM2,5 (PM2.5),
- ołów (Pb) w pyłe zawieszonym PM10,
- arsen (As) w pyłe zawieszonym PM10,
- kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM10,
- nikiel (Ni) w pyłe zawieszonym PM10,
- benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe zawieszonym PM10.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego na podstawie badań stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, wyznaczana jest klasa stref wyodrębnionych na terenie województwa.

Tabela 16. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
określony jest poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen pył PM10 pył PM2,5 ołów (PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
określony jest poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
			zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	A	działania niewymagane
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.
określony jest poziom dopuszczalny dla fazy II			
poniżej poziomu celu długoterminowego	pył PM2,5	A1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		C1	- dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla fazy II do 2020r.

źródło: WIOŚ Rzeszów

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

Wynik oceny strefy podkarpackiej za rok 2016, w której położona jest Gmina Tarnobrzeg, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- arsenu w pyle zawieszonym PM10,
- benzenu w pyle zawieszonym PM10,
- niklu w pyle zawieszonym PM10,

- kadmu w pyłe zawieszonym PM10,
- ołowiu w pyłe zawieszonym PM10,
- tlenku węgla,
- dwutlenku azotu,
- ozonu,
- dwutlenku siarki.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- pyłu PM2,5
- benzo(a)pirenu.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 17. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
podkarpacka	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	D ₂

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy podkarpackiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku tlenków siarki i azotu, natomiast zostały przekroczone w przypadku celu długoterminowego dla ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 18. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa podkarpacka	A	A	D ₂

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”

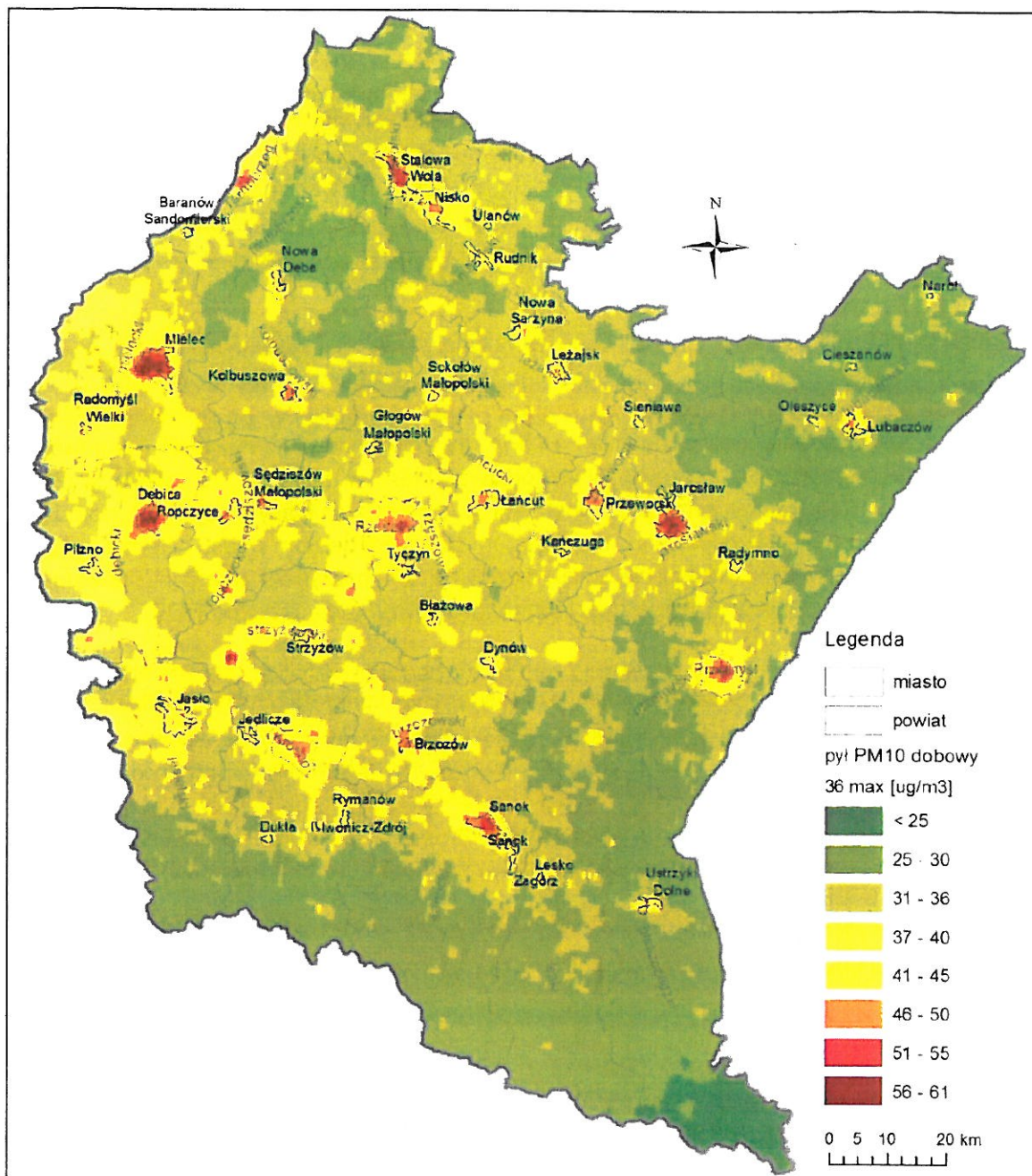
Jak wynika z „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016” na terenie strefy podkarpackiej stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej liczby przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀, przekroczenia wartości docelowej stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (dla fazy II – tj, poziomu obowiązującego po 2020 r.), a także benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2016 roku na obszarze strefy podkarpackiej uwzględniające kryterium ochrony roślin wykazały przekroczenia stanu dopuszczalnego poziomu długoterminowego ozonu.

Zgodnie z pkt. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Zadanie opracowania POP dla poszczególnych stref województwa podkarpackiego należy do Zarządu Województwa, który w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacji stref przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie POP. Następnie, wójt, burmistrz lub prezydent miasta i starosta mają obowiązek wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu POP.

Należy pamiętać, iż ocena jakości powietrza dla strefy podkarpackiej, odnosi się do całej jej powierzchni i jest wynikiem uśrednionym. Do wskazania konkretnych obszarów przekroczeń dopuszczalnych stężeń poszczególnych zanieczyszczeń wykorzystano wyniki uzyskane ze stacji pomiarowo-kontrolnych oraz przeprowadzonego modelowania matematycznego, dzięki któremu uzyskano przestrzenny rozkład stężeń zanieczyszczeń. Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”, obszar Gminy Tarnobrzeg został wskazany jako obszar przekroczeń następujących parametrów:

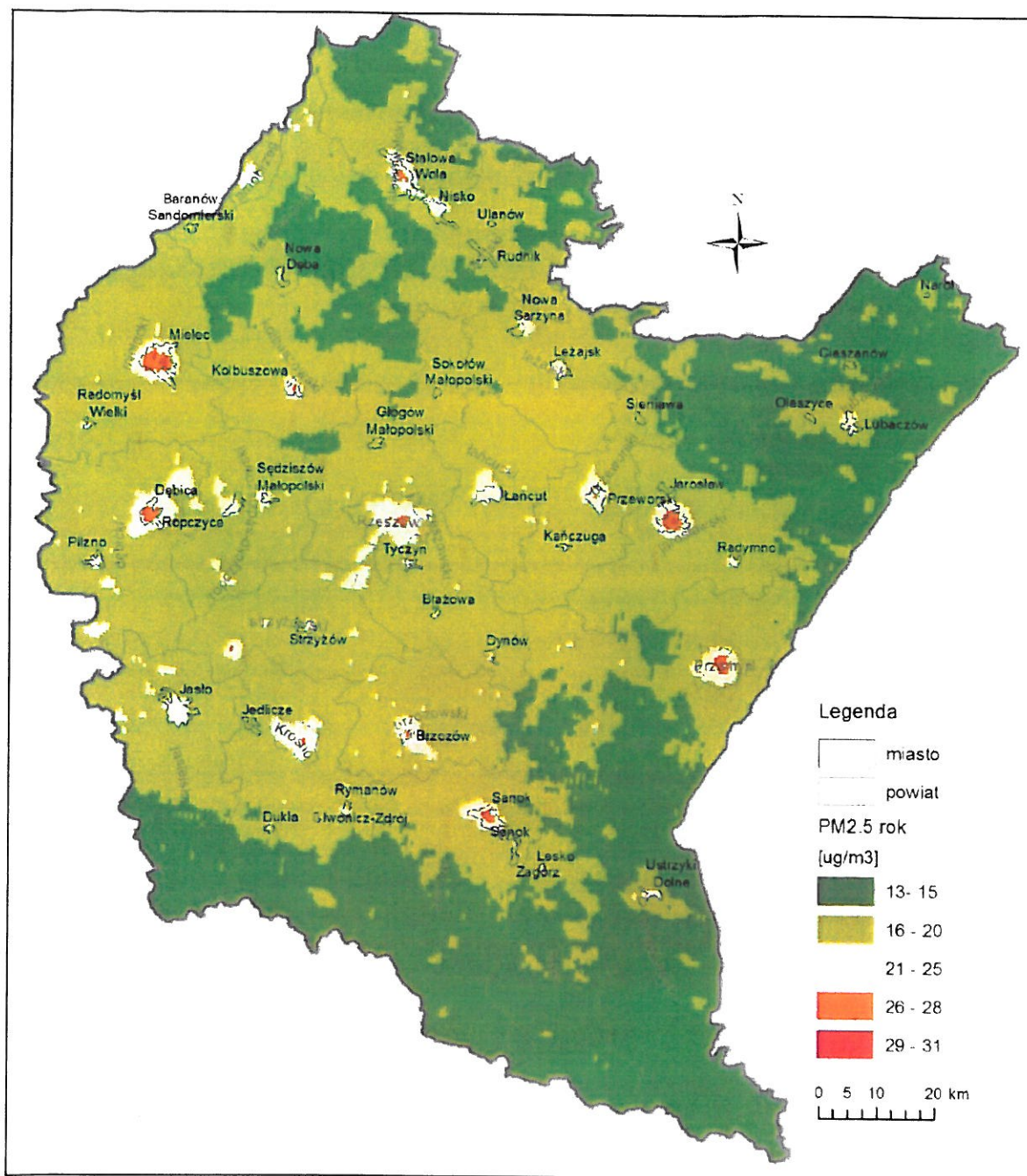
- wartości docelowej stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (dla fazy II),
- wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀,
- ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀,
- wartość celu długoterminowego poziomu stężenia O₃

Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład stężeń w województwie podkarpackim na podstawie przeprowadzonych pomiarów oraz modelowania matematycznego, w przypadku których doszło do przekroczeń na terenie Gminy Tarnobrzeg.

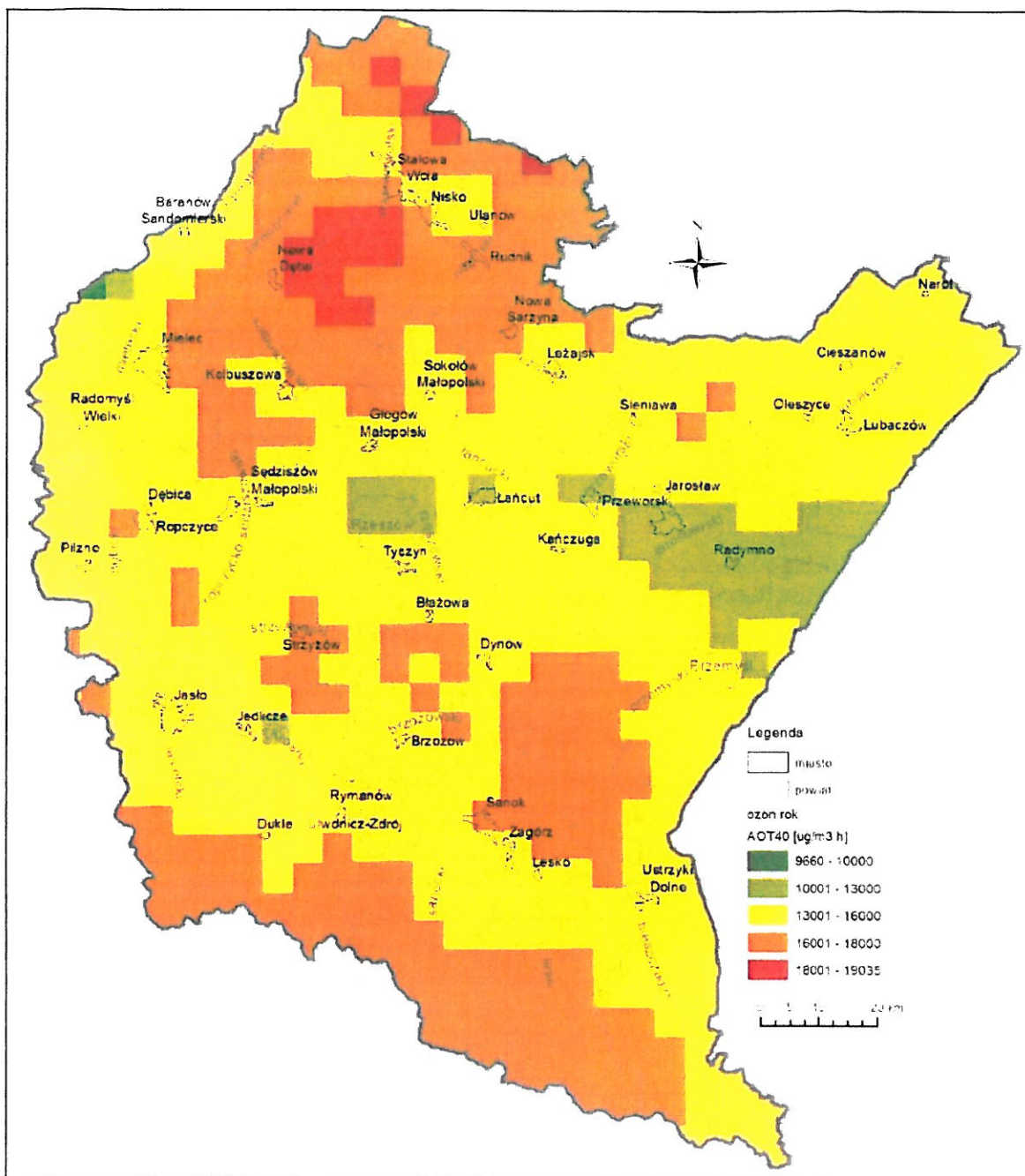


źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”

Rysunek 9. Wartość 36 maks. ze stężeń dobowych pyłu PM10 w województwie podkarpackim w roku 2016.



źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”
Rysunek 10. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM2.5 w województwie podkarpackim w roku 2016.



źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”
Rysunek 11. Rozkład stężeń ozonu troposferycznego w województwie podkarpackim w roku 2016 (ze względu na ochronę roślin).

3.1.2 Program Ochrony Powietrza

Sejmik Województwa Podkarpackiego uchwałą XXX/544/16 z dnia 29 grudnia 2016 roku przyjął „Aktualizację Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej – z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”.

Głównym celem *Programu* jest poprawa jakości życia mieszkańców województwa podkarpackiego, w tym Gminy Tarnobrzeg, poprzez identyfikację źródła zagrożeń oraz wskazanie i wdrożenie działań zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. *Program* został oparty na wynikach analizy dla roku bazowego 2015.

W *Programie* przedstawiono zestaw działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do uzyskania poprawy jakości powietrza, tak aby w 2022 roku stężenie pyłów PM10 i PM2,5 powinny być zgodne z wymogami.

- **Program ograniczania niskiej emisji:** Opracowanie i wdrożenie Programu ograniczania niskiej emisji obejmującego likwidację lub wymianę źródeł ciepła wykorzystujących paliwa węglowe na niskoemisyjne poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej, zastąpienie kotłów węglowych urządzeniami opalonymi gazem lub wymianę na urządzenia zasilane paliwami stałymi spełniające wymagania klasy 5 normy PN-EN 303:5/2012. Zadanie w Gminie Tarnobrzeg należy realizować zgodnie z podanym harmonogramem:

Tabela 19. Szczegółowy harmonogram realizacji działania Program ograniczania niskiej emisji dla Gminy Tarnobrzeg.

Rok	Wyznaczona redukcja emisji			Podłączenie do sieci ciepłowniczej	Podłączenie do sieci gazowej	Wymiana na kotły retortowe	Szacowane koszty		
	PM10 [Mg]	PM2,5 [Mg]	BaP [Mg]				Podłączenie do sieci ciepłowniczej [tys. zł]	Podłączenie do sieci gazowej [tys. zł]	Wymiana na kotły retortowe [tys. zł]
2018	5,892	4,657	0,001	5141,24	5142,14	-	719,77	807,32	-
2019	5,892	4,657	0,001	5141,24	5142,14	-	719,77	807,32	-
2020	5,892	4,657	0,001	5141,24	5142,14	-	719,77	807,32	-
2021	5,892	4,657	0,001	5141,24	5142,14	-	719,77	807,32	-
2020	5,892	4,657	0,001	5141,24	5142,14	-	719,77	807,32	-

- **Poprawa efektywności energetycznej obiektów budowlanych:** Wdrażanie zasad efektywności energetycznej w obiektach budowlanych w szczególności w obiektach użyteczności publicznej w tym przeprowadzenie termomodernizacji obiektów budowlanych poprzez prace remontowe prowadzące do kompleksowej termomodernizacji budynku oraz oszczędności energii, dzięki wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i odnawialnych źródeł energii. Dla całej strefy podkarpackiej wyznaczono rokrocznie w latach 2018-2022:
 - 858,5 tys. m² powierzchni obiektów ogrzewanych paliwami stałymi przy założeniu docieplenia ścian, 459,9 tys. m² powierzchni przy założeniu docieplenia ścian i wymiany stolarki,
 - Pozwoli to na ograniczenie emisji PM10 o 140,99 Mg, PM2,5 o 110,82 Mg, BaP o 0,17 Mg rocznie.
- **Obniżenie emisji komunikacyjnej:** Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna-liecia z częstotliwością najlepiej 1 raz w tygodniu,
- **Edukacja ekologiczna:** Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne,
- **Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego:**
 - 1) Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłów PM10 i PM2,5 oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia ograniczeń stosowania paliw mających negatywny wpływ na środowisko, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych), zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne ze względów ekonomicznych (zakaz nie obowiązuje odcinków już wyłączonych z eksploatacji).
 - 2) Uchwalenie planów zagospodarowania przestrzennego na obszarach przekroczeń wskazanych w Programie Ochrony Powietrza (jeżeli nie ma obowiązujących) oraz zawarcie w nich zapisów dotyczących zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne ze względów ekonomicznych (zakaz nie obowiązuje odcinków już wyłączonych z eksploatacji).
- **Zapisy w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie miast:** Stosowanie odpowiednich zapisów, zakazujących spalania odpadów ulegających biodegradacji na terenach ogrodów działkowych oraz ogrodów przydomowych i na terenach zielonych miast jeśli do tej pory nie stosowano takich zapisów,

- **Rozbudowa sieci ciepłowniczej i gazowej:** Zapewnienie dostępu do sieci ciepłowniczej i gazowej poprzez rozbudowę i modernizację sieci na obszarach, gdzie brakuje dostępu szczególnie w obszarach występowania przekroczeń,
- **Ograniczenie emisji niezorganizowanej:** Ograniczenie emisji niezorganizowanej poprzez zastosowanie środków technicznych jak i organizacyjnych,
- **System informowania mieszkańców:** Kontynuacja zadania naprawczego, polegającego na prognozowaniu stanu zanieczyszczenia w dniu bieżącym i dwóch kolejnych.

Program Ochrony Powietrza ustanawia się następujące stopnie alertów zagrożenia zanieczyszczeniami:

POZIOM I (ryzyko lub wystąpienie przekroczenia wartości dopuszczalnej/docelowej),

POZIOM II (wystąpienie przekroczenia progu informowania),

POZIOM III (wystąpienie przekroczenia wartości alarmowej).

POZIOM I - działanie powinno być podejmowane po uzyskaniu z WIOŚ informacji z systemu monitoringu o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub wystąpieniu przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀, PM_{2,5} lub docelowego poziomu B(a)P. Alert ogłasza się w przypadku wystąpienia w pomiarach:

- przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 40 µg/m³ dla pyłu PM₁₀ z ostatnich 12 miesięcy,
- przekroczenia 35 dni ze stężeniem powyżej wartości dopuszczalnej (50 µg/m³) spośród średnich dobowych stężeń pyłu PM₁₀ z ostatnich 12 miesięcy lub w danym roku,
- przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 25 µg/m³ dla pyłu PM_{2,5} z ostatnich 12 miesięcy,
- przekroczenia poziomu docelowego wynoszącego 1 ng/m³ dla B(a)P z ostatnich 12 miesięcy.

POZIOM II - działanie powinno być podejmowane po uzyskaniu z WIOŚ informacji z systemu monitoringu i systemu prognoz o wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania dla pyłu PM₁₀. Przekroczenie poziomu informowania stanowi kryterium pojawienia się ryzyka wystąpienia poziomu alarmowego zgodnie z definicją podaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu¹⁴. Alert ogłasza się w przypadku wystąpienia w pomiarach stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM₁₀ powyżej wartości 200 µg/m³ (poziom informowania).

POZIOM III - działanie powinno być podejmowane po uzyskaniu z WIOŚ informacji z systemu monitoringu o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego określonego dla pyłu zawieszonego PM10, stężenie 24-godz pyłu zawieszonego PM10 $\geq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Odpowiedzialnym za wprowadzenie danego stopnia zagrożenia oraz monitorowanie podjętych działań w jego ramach, odpowiada Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego.

W zależności od poziomu zagrożenia, należy zastosować krótkoterminowe działania zmierzające do ograniczenia negatywnego wpływu na życie mieszkańców poszczególnych zanieczyszczeń. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz działań krótkoterminowych niezbędnych do podjęcia na terenie Gminy Tarnobrzeg z uwzględnieniem źródeł zanieczyszczeń.

Tabela 20. Działania krótkoterminowe w strefach województwa podkarpackiego.

Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca	Jednostka kontrolna
I STOPIEŃ ZAGROŻENIA – DZIAŁANIA OCHRONNE				
Informacja o możliwości wystąpienia przekroczenia wartości dopuszczalnej/docelowej	Informacje na stronie internetowej o możliwości wystąpienia przekroczenia wartości dopuszczalnej pyłu PM10, PM2,5 oraz docelowej benzo(a)pirenu	-	WCZK	-
POZIOM II (wystąpienie przekroczenia progu informowania)				
Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia wartości progu informowania	Informowanie społeczeństwa i wskazanych w PDK podmiotów o konieczności podjęcia działań określonych dla alertu II	-	WCZK	-
Zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego i grilli	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	emisja niezorganizowana	obywatele	Straż Miejska Policja
Wzmoczenie kontroli zakazu palenia odpadów biogennych (liści, gałęzi, trawy)	Należy realizować w okresie od wiosny do jesieni	emisja niezorganizowana	-	Straż Miejska Policja
Zakaz palenia w kominkach	Nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła	emisja powierzchniowa	obywatele	Straż Miejska
Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	zalecenie – jeżeli jest to możliwe, aby nie ogrzewać węglem lub aby ogrzewać węglem lepszej jakości (paliwo lepszej jakości powinno posiadać przynajmniejj parametry: wilgotność – poniżej 15%, zawartość popiołu - poniżej 15%, kaloryczność – powyżej 21MJ/kg	emisja powierzchniowa	obywatele	-
Zakaz używania kotłów węglowych/na drewno jeżeli pozwolenie na użytkowanie lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują inny sposób ogrzewania pomieszczeń	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	emisja powierzchniowa	obywatele	Straż Miejska

Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca	Jednostka kontrolna
POZIOM III (wystąpienie przekroczenia wartości alarmowej)				
Informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia wartości alarmowej	Informowanie społeczeństwa i wskazanych w PDK podmiotów o konieczności podjęcia działań określonych dla alertu III	-	WCZK	-
Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej	Zalecenie dla ludności w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego, wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską dla posiadaczy samochodów osobowych, w dniach alertowych	emisja liniowa	obywatele, przewoźnicy (np. PKS, MZK, MPK, MKS itp.)	-
Zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego	Należy realizować w okresie wiosennym i jesiennym	emisja nieorganizowana	obywatele	Straż Miejska Policja
Wzmożenie kontroli zakazu palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy)	Należy realizować w okresie jesiennym i wiosennym	emisja nieorganizowana	-	Straż Miejska Policja
Zakaz palenia w kominkach	Nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła	emisja powierzchniowa	obywatele	Straż Miejska
Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem	Zalecenie – jeżeli jest to możliwe, aby nie ogrzewać węglem lub aby ogrzewać węglem lepszej jakości	emisja powierzchniowa	obywatele	-
Wzmożenie kontroli zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Nasilenie kontroli palenisk domowych w tym zakresie	emisja powierzchniowa	-	Straż Miejska
Samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t, do miast w których wystąpiły stężenia alarmowe	Ustanowienie czasowego zakazu wjazdu do wybranych miast	Emisja liniowa	Odpowiednie Zarządy Dróg Miejskich – właściwe oznakowanie dróg, przedsiębiorstwa przewoźowe	Straż Miejska, Policja, Inspekcja Transportu Drogowego
Czyszczenie ulic na mokro	Należy zmyć na mokro wszystkie główne ulice w miastach, jeżeli nie występują opady (nie należy realizować jeżeli temperatura powietrza jest niższa niż 3°C)	Emisja liniowa	Zarządzający drogami	Straż Miejska Policja
zakaz przebywania dzieci na otwartej przestrzeni	dyrektorzy jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych informują podopiecznych o	-	Dyrektorzy jednostek oświatowych i	Straż Miejska

Działanie	Sposób działania	Rodzaj emisji	Wykonawca	Jednostka kontrolna
	zaleceniach		opiekunów	

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2016”

Poniżej przedstawiono sposób postępowania organów, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli w przypadku wystąpienia przekroczeń standardów jakości powietrza.

1) Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego:

- podejmuje decyzje o ogłoszeniu stopnia zagrożenia,
- podejmuje decyzje o odwołaniu alertu lub o zmianie poziomu stopnia zagrożenia,
- powiadamia (za pośrednictwem WCZK) odpowiednie Powiatowe i Gminne Zespoły Zarządzania Kryzysowego o ogłoszeniu, odwołaniu bądź zmianie poziomu alertu,
- zamieszcza powiadomienia o ogłoszeniu bądź odwołaniu alertu, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zaleceniach dla ludności na stronie internetowej.

2) Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego zamieszcza powiadomienia o ogłoszeniu bądź odwołaniu stopnia zagrożenia, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zaleceniach dla ludności na stronie internetowej.

3) Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego:

- powiadamia społeczeństwo, władze placówek szkolno-wychowawczych, jednostki służby zdrowia oraz służby (straż miejską, policję, inspekcję transportu drogowego, zarząd dróg) o konieczności podjęcia działań określonych Planem Działań Krótkoterminowych,
- zamieszcza powiadomienia o ogłoszeniu bądź odwołaniu alertu, jego obszarze, czasie trwania, powodach wystąpienia oraz o zaleceniach dla ludności na stronie internetowej gminy,
- koordynuje wdrażanie działań i wspomaga służby lokalne.

3.2 Promieniowanie elektromagnetyczne

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia);
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne);
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883). Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. ponadto rozporządzenie określa:

- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego;
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

Źródła promieniowania

Na terenie Gminy Tarnobrzeg źródła promieniowania niejonizującego stanowią:







- linie i stacje elektroenergetyczne;
- urządzenia radiokomunikacyjne;
- radionawigacyjne i radiolokacyjne.



źródło: www.btsearch.pl

Rysunek 12. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy.

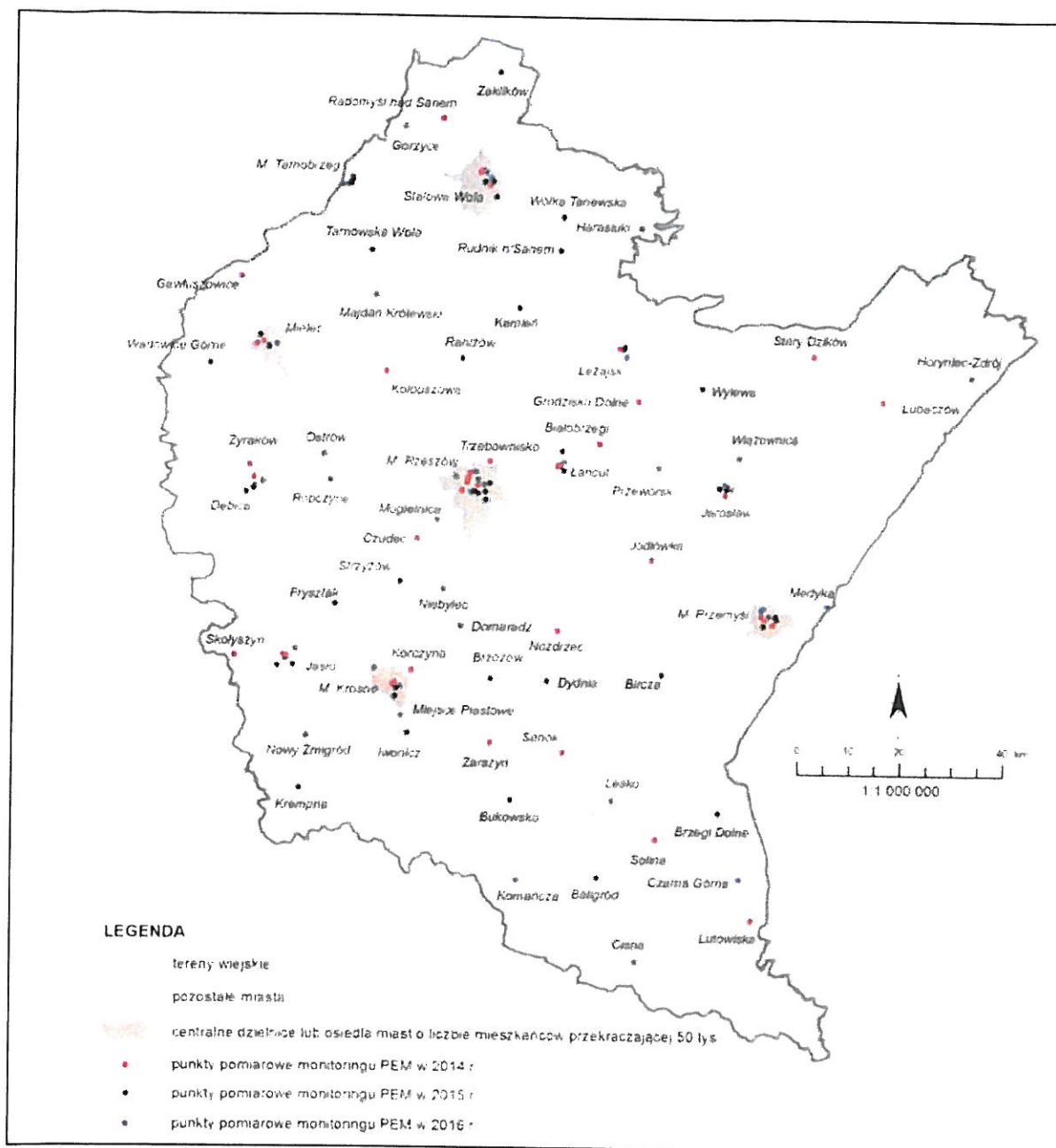
Gdzie:

-  właściciel: Polkomtel Sp. z o.o.;
-  właściciel: Polkomtel Sp. z o.o., Aero2 Sp. z o.o.;
-  właściciel: P4 Sp. z o.o.;
-  właściciel: Aero2 Sp. z o.o.;
-  właściciel: T-Mobile Polska S.A., Orange Polska S.A.;
-  właściciel: Orange Polska S.A.

W latach 2014-2016 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie prowadził badania w ramach monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa podkarpackiego. Zostały one przeprowadzone w 45 punktach zlokalizowanych na jego obszarze, w tym rokrocznie na terenie miasta Tarnobrzeg. Uzyskane wyniki badań nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Poniżej zestawiono wyniki pomiarów średnich wartości poziomów PEM zmierzonych w województwie podkarpackim w latach 2013 – 2015. W miejscach dostępnych dla ludności dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola, dla częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz i dla częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz wynosi 7 V/m.

Tabela 21. wyniki pomiarów średnich wartości poziomów PEM zmierzonych w województwie podkarpackim w latach 2013 – 2015

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok badań	Średnia wartości PEM [V/m]
1.	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.	2013	0,288
2.		2014	0,297
3.		2015	0,231
1.	Pozostałe miasta	2013	0,304
2.		2014	0,241
3.		2015	0,218
1.	Tereny wiejskie	2013	0,200
2.		2014	0,200
3.		2015	0,200



źródło: WIOŚ Rzeszów

Rysunek 13. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa podkarpackiego w latach 2014-2016.

Poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku na obszarze województwa podkarpackiego są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Pomimo braku odnotowanych przekroczeń niezbędny jest nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami tego promieniowania.

3.3 Ochrona przyrody

W zachodniej części miasta znajduje się obszar należący do sieci **NATURA 2000 – Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH 180049**. Obszar cechuje duża bioróżnorodność gatunków roślin i zwierząt oraz duża różnorodność siedlisk przyrodniczych, takich jak: naturalne starorzecza z roślinnością pływającą, zanurzoną oraz z zaroślową, dużą ilością gatunków ciekawych przyrodniczo, jak np. Salwinia natans, Trapa natans czy Osoka aloesowata; skupiska łęgów nadrzecznych z dużą ilością rodzimych gatunków Populus alba oraz Populus nigra, często dużych rozmiarów; łąk kośnych; zarastających wydm nadwiślańskich. Spośród siedlisk przyrodniczych, największe znaczenie mają tu : łęgi nadrzeczne, łąki selernicowe oraz starorzecza.

4. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię

4.1 Ciepło

W mieście potrzeby ciepłe pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej i zbiorowej zasilających odbiorców za pośrednictwem systemu sieci ciepłowniczych a także poprzez sieć ciepłowniczą eksploatowaną przez spółkę ECO Tarnobrzeg, ul. Sikorskiego 4, 39-400 Tarnobrzeg.

Przedsiębiorstwo zaopatrza około 75 % mieszkańców posiada dwie ciepłownie:

- Ciepłownia nr 2 o mocy grzewczej 40 MW, oparta na czterech kotłach gazowych typu Turbomat RN-HW,
- Ciepłownia nr 3 o mocy grzewczej 43,5 MW, oparta na trzech kotłach węglowych typu WR-10M.

ECO Tarnobrzeg dysponuje siecią cieplną o długości 45,11 km (w tym: sieć cieplna wysokoparametrowa długości 36,49 km i niskoparametrowa długości 8,62 km). Z sieci zasilanych jest prawie 400 węzłów cieplnych, z których ciepło dociera bezpośrednio do odbiorców. W 2017 roku 622 odbiorców zamówiło 72,35 MW. Wyprodukowano 466998 GJ ciepła, sprzedano 395874 GJ. Eksploatowane ciepłownie mają aktualne pozwolenia na eksploatację z wyznaczonymi progami emisji substancji, zgodnie z obowiązującymi standardami emisyjnymi, których nie są przekraczane. Oba źródła uczestniczą także w Systemie Handlu Uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych i posiadają na to stosowne zezwolenia. ECO Tarnobrzeg sp. z o.o. sukcesywnie podejmuje działania w celu zapewnienia komfortu cieplnego odbiorcom z terenu miasta przy zachowaniu akceptowalnych cen na dostarczane ciepło oraz dotrzymywania standardów emisyjnych w procesie jego wytwarzania.

Indywidualne źródła ciepła.

Gospodarstwa zaopatrywane są także w ciepło z lokalnych kotłowni opalanych przeważnie gazem, paliwami węglowymi, oraz rzadziej olejem opałowym i drewnem. Tabela przedstawia zużycie poszczególnych rodzajów paliw grzewczych w mieście.

Tabela 22. Zużycie poszczególnych rodzajów paliw na potrzeby ogrzewnictwa w roku 2017.

Rodzaj paliwa	MWh	Udział procentowy
Gaz sieciowy	211171,4	56,8
Paliwa węglowe	146950,1	39,5
Biomasa	10261,9	2,8
pozostałe	3283,8	0,9

Aktualne oraz perspektywiczne zapotrzebowanie na ciepło oraz moc cieplną na terenie miasta przedstawiono w rozdziale 8.

4.1.1 Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło.

ECO Tarnobrzeg przewiduje dalszą rozbudowę systemu przesyłowego w miarę potrzeb. W celu racjonalizacji zużycia energii pierwotnej paliw oraz minimalizacji emisji zanieczyszczeń do środowiska zaleca się przyłączania nowobudowanych budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej lub tworzenie lokalnych mini-systemów ciepłowniczych.

4.2 Energia elektryczna

Dystrybucją energii elektrycznej na Gminy zajmuje się PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Rzeszowie. Zaopatrzenie w energię elektryczną na opisywanym terenie w całości pokrywane jest za pomocą sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia powiązanej z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym.

Miasto Tarnobrzeg zasilane jest ze stacji elektroenergetycznych GPZ:

- GPZ 110/15 kV Tarnobrzeg (2 x 25 MVA),
- GPZ 110/15 kVMachów (2 x 10 MVA),
- GPZ 110/15 kV Trześń (Gmina Gorzyce) (16 MVA).

Przez obszar gminy przebiega linia najwyższych napięć 220 kV, będąca na majątku PSE S.A. Oddział w Radomiu, relacji Stalowa Wola – Chmielów.

Przez obszar gminy przebiegają linie wysokiego napięcia (110 kV):

- Chmielów - Tarnobrzeg (długość w granicach gminy: 4,8 km),
- Tarnobrzeg - Huta Szkła Sandomierz (długość w granicach gminy: 8 km),
- Chmielów – Olendry (długość w granicach gminy: 2,2 km),
- Chmielów – Machów (długość w granicach gminy: 1,7 km),
- Machów – Piaseczno WOE (długość w granicach gminy: 1,2 km),
- Chmielów – Machów GPZ1 – tor 1 (długość w granicach gminy: 0,3 km),

Długość sieci elektroenergetycznej, będącej na majątku PGE Dystrybucja S.A. wynosi:

- Linie kablowe SN - 103,3 km,
- Linie napowietrzne SN – 88,1 km,
- Linie kablowe nN – 267,9 km,
- Linie napowietrzne nN – 136,6 km,
- Przyłącza kablowe nN – 50,3 km,

- Przyłącza napowietrzne nN – 77,8 km

Na terenie Gminy Tarnobrzeg znajduje się 165 stacji transformatorowych SN/nN (104 wewnętrzne i 61 słupowych) będących na majątku PGE Dystrybucja Rzeszów S.A. oraz 17 stacji transformatorowych SN/nN (15 wewnętrznych i 2 słupowe) będących na majątku odbiorców.

Zgodnie z oceną i informacjami podanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Rzeszowie, system zasilania w energię elektryczną gminy jest dobrze skonfigurowany i znajduje się w dobrym stanie technicznym. Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r., dnia 29 maja 2007 r.). Nowi odbiorcy przyłączani są do sieci elektroenergetycznej SN i nN na bieżąco, podstawie zawartych umów o przyłączenie.

Zgodnie z artykułem 8l. Ustawy Prawo Energetyczne (Dz.U. z 2017r. poz. 220) przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej jest obowiązane sporządzać informacje dotyczące:

- podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródeł do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lokalizacji przyłączy, mocy przyłączeniowej, rodzaju instalacji, dat wydania warunków przyłączenia, zawarcia umów o przyłączenie do sieci i rozpoczęcia dostarczania energii elektrycznej,
- wartości łącznej dostępnej mocy przyłączeniowej dla źródeł, a także planowanych zmian tych wartości w okresie kolejnych 5 lat od dnia ich publikacji, dla całej sieci przedsiębiorstwa o napięciu znamionowym powyżej 1 kV z podziałem na stacje elektroenergetyczne lub ich grupy wchodzące w skład sieci o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym; wartość łącznej mocy przyłączeniowej jest pomniejszana o moc wynikającą z wydanych i ważnych warunków przyłączenia źródeł do sieci elektroenergetycznej - z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych lub innych informacji prawnie chronionych. Informacje te przedsiębiorstwo aktualizuje co najmniej raz na kwartał, uwzględniając dokonaną rozbudowę i modernizację sieci oraz realizowane i będące w trakcie realizacji przyłączenia oraz zamieszcza na swojej stronie internetowej.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe dla źródeł wytwórczych przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Dystrybucja S.A. o napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów grupy Chmielów wynosi według stanu na dzień 31.03.2016 r.:

- rok 2017: 0,
- rok 2018: 0,
- rok 2019: 0,
- rok 2020: 0,
- rok 2021: 0.

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów nie przeprowadza w tym zakresie szczegółowej analizy istnienia lub braku warunków. W przypadku wpływu wniosku od wnioskodawcy ubiegającego się o przyłączenie źródła do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV konieczne będzie przeprowadzenie indywidualnej oceny dostępnej mocy przyłączeniowej.

Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię

Plan rozwoju przedsiębiorstwa PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów na lata 2017-2022 w zakresie działań na terenie gminy przewiduje modernizacje i odtworzenie majątku oraz inwestycje pozwalające rozbudować sieć w celu przyłączenia nowych odbiorców:

Sieci 110 kV:

- modernizacja linii 110 kV Chmielów – Olendry – dostosowanie odcinka linii o przekroju 120 mm² (łączna długość: 7,2 km) do pracy przewodów roboczych w temperaturze 80°C,
- modernizacja linii 110 kV Chmielów – Machów – dostosowanie linii o przekroju 120 mm² (łączna długość: 5,8 km) do pracy przewodów roboczych w temperaturze 80°C,
- modernizacja linii 110 kV Machów – Piaseczno WOE – dostosowanie odcinka linii o przekroju 120 mm² (łączna długość: 4,5 km) do pracy przewodów roboczych w temperaturze 80°C

Sieci średniego i niskiego napięcia:

- budowa 2,6 km linii kablowych 15 kV dla powiązania pomiędzy linią napowietrzną 15 kV Tarnobrzeg – Dzików odgałęzienie do stacji transformatorowej Dzików 1 (słup nr 2), stacją transformatorową Dzików 2 i linią napowietrzną Tarnobrzeg – Dzików,
- budowa 3,8 km linii kablowych 15 kV dla powiązania pomiędzy planowanymi do przebudowy na wewnętrzne stacjami transformatorowymi Miechocin 1, 3, 3 i istniejącą stacją transformatorową słupową Miechocin 4 oraz linią napowietrzną 15 kV Tarnobrzeg – Mokrzeszów,
- magistrała napowietrzna 15 kV Tarnobrzeg – Mokrzeszów – przebudowa stacji transformatorowych Miechocin 1 i Miechocin 3, przebudowa 0,1 km linii kablowych 15 kV, przebudowa 0,2 km linii kablowych nN, przebudowa 0,1 km linii napowietrznych nN, dobudowa stacji transformatorowej wewnętrznej, dobudowa 0,3 km linii kablowej 15 kV, dobudowa 0,5 km linii kablowej nN.

Przyłącza:

- budowa przyłączy nN (napowietrzne) – 2,2 km
- budowa przyłączy nN (kablowe) – 32,7 km

4.3 System gazowniczy

Dostawą gazu na terenie miasta zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle. Źródło zasilania miasta w gaz ziemny stanowi, przebiegający z południa na północ w środkowej części jego obszaru, gazociąg wysokoprężny DN 300 / 4 MPa relacji Sędziszów - Komorów - Sandomierz - Lubenia. Jego długość w obszarze miejskim wynosi ok. 15,5 km. W zachodniej części miasta – za rzeką Trześniówką przebiegają gazociągi: DN 250 CN 40 relacji Trześć - Kopalnia Jeziórko jako odgałęzienie od magistrali Rozwadów - Sandomierz oraz odcinek drugostronnego zasilania Kopalni Jeziórko DN 200 CN 40 od gazociągu Komorów - Sandomierz. Z ww. gazociągu wysokoprężnego Komorów - Sandomierz zasilane są 3 stacje redukcyjno-pomiarowe I st. usytuowane: przy ul. Zwierzynieckiej (płn. część miasta; przepustowość: 10 000 Nm³/h), na os. Sielec (środkowa część miasta; 1 500 Nm³/h) oraz w rejonie miejscowości Chmielów (na płd. od miasta; 600 Nm³/h). Stacje te są źródłami zasilania pierścieniowego układu sieci gazowej średniego ciśnienia zasilającej obszar miasta. Bezpośrednio z układu sieci średnioprężnej obsługiwana jest znaczna część obszaru – m.in. osiedla: Piastów, Sobów, Wielowieś, Sielec, Zakrzów, Miechocin, Mokrzychów, Nagnajów, rejon TSSE oraz część os. Dzików.

Tabela 23. Podstawowe dane nt. sieci gazowej na terenie gminy.

Rodzaj	Jednostka	Ilość
Długość gazociągów niskiego ciśnienia	m	35527
Długość gazociągów średniego ciśnienia	m	141468
Długość przyłączy niskiego ciśnienia	m	114 916
Długość gazociągów średniego ciśnienia	m	65113
Liczba przyłączy niskiego ciśnienia	szt.	1255
Liczba przyłączy średniego ciśnienia	szt.	3416

źródło: PSG Sp. z o.o.

W przypadku sieci gazowych średniego ciśnienia redukcja gazu do ciśnienia niskiego (wymaganego w miejscu dostawy dla odbiorcy) następuje na indywidualnych układach redukcyjno-pomiarowych zlokalizowanych u odbiorców na przyłączach gazowych. Sieć gazowa na terenie gminy będzie rozbudowywana w miarę potrzeb przy założeniu, że spełnione będą warunki opłacalności ekonomicznej. W przypadku istniejących warunków technicznych i ekonomicznych nowi odbiorcy podłączani będą do sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dla gazociągów istniejących oraz projektowanych obecnie gazociągów i przyłączy gazowych zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013r., poz. 640), w którym to rozporządzeniu określono szerokość strefy kontrolowanej. W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz

podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

Tabela 24. Charakterystyka doprowadzanego gazu.

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
Ciepło spalania	MJ/m ³	≥34
Wartość opałowa	MJ/m ³	≥31
Zawartość siarkowodoru	mg/m ³	≤7
Zawartość tlenu	% (mol/mol)	≤0,2
Zawartość tlenku węgla (IV)	% (mol/mol)	≤3
Zawartość par rtęci	µg/m ³	≤30
Temperatura punktu rosy wody od 1 kwietnia do 30 września	°C	≤3,7
Temperatura punktu rosy wody od 1 października do 31 marca	°C	≤-5
Temperatura punktu rosy węglowodorów	°C	0
Zawartość węglowodorów mogących ulec kondensacji w temp. -5°C przy ciśnieniu panującym w gazociągu	mg/m ³	≤30
Zawartość pyłu o średnicy cząstek mniej niż 5µm	mg/m ³	≤1,0
Zawartość siarki merkaptanowej	mg/m ³	≤16
Zawartość siarki całkowitej	mg/m ³	≤40
Intensywność zapachu gazu wyczuwalna w powietrzu przy stężeniu:	%(V/V)	1,0

źródło: PSG

Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania w paliwa gazowe - PSG Sp. z o.o.

Wszelkie działania podejmowane obecnie przez PSG Sp. z o.o. w zakresie rozwoju i modernizacji sieci gazowej na terenie gminy mają na celu zagwarantowanie właściwego stanu technicznego infrastruktury gazowniczej, zagwarantowanie pewności i bezpieczeństwa dostaw gazu oraz możliwości dalszego rozwoju sieci gazowych w celu przyłączania nowych odbiorców. Nowe sieci gazowe rozdzielcze budowane są z rur polietylenowych odpowiedniej klasy co gwarantuje ich długoletnią i bezawaryjną eksploatację.

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.

5.2 Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

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

- Modernizacja kotłowni w celu poprawy ich sprawności,
- wymiana kotłów gazowych na kotły gazowe kondensacyjne,
- w miarę możliwości technicznych przyłączenie istniejących i nowobudowanych budynków do sieci ciepłowniczej.
- likwidacja gazowych podgrzewaczy wody w budynkach wielorodzinnych,
- 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 ciepłą.

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.

5.4 Racjonalizacja użytkowania paliwa gazowego

Najważniejszym zadaniem powinno być pobudzenie lokalnego rynku gazu jako paliwa najbardziej przyjaznego środowisku. Przyczynić się do tego mogą ulgi dla inwestorów w przypadku inwestycji w rozwój sieci gazowej na terenie gminy.

6. Zakres współpracy z gminami ościennymi

Jednym z istotnych elementów planowania energetycznego w gminach jest określenie zakresu współpracy z gminami ościennymi w zakresie zaopatrzenia w energię i paliwa gazowe oraz porozumienie w kwestii przyszłych inwestycji. Gmina Tarnobrzeg graniczy z gminami Gorzyce, Grębów, Nowa Dęba, Baranów Sandomierski, Sandomierz, Samborzec, Koprzywnica oraz Łoniów

Gmina wiejska Gorzyce (województwo podkarpackie, powiat tarnobrzegi)

Gmina wiejska Gorzyce zajmuje powierzchnię 69,36 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 13378 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje 10 sołectw: Furmany, Gorzyce (sołectwa: Gorzyce i Gorzyce-Osiedle), Motycze Poduchowne, Orlika, Sokolniki, Trześć, Wrzawy, Zalesie Gorzyckie.

Gmina wiejska Grębów (województwo podkarpackie, powiat tarnobrzegi)

Gmina wiejska Grębów zajmuje powierzchnię 186,28 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 9858 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje 9 sołectw: Grębów, Grębów-Zapolednik, Jamnica, Krawce, Poręby Furmańskie, Stale, Wydrza, Zabrze, Żupawa.

Gmina miejsko-wiejska Nowa Dęba (województwo podkarpackie, powiat tarnobrzegi)

Gmina miejsko-wiejska Nowa Dęba zajmuje powierzchnię 142,52 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 18347 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Nowa Dęba oraz 7 sołectw: Alfredówka, Chmielów, Cygany, Jadachy, Rozalin, Tarnowska Wola, Buda Stalowska

Gmina miejsko-wiejska Baranów Sandomierski (województwo podkarpackie, powiat tarnobrzegi)

Gmina miejsko-wiejska Baranów Sandomierski zajmuje powierzchnię 121,86 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 12020 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Baranów Sandomierski oraz 13 sołectw: Dąbrowica, Durdy, Dymitrów Duży, Dymitrów Mały, Kaczaki, Knapy, Marki, Siedleszczany, Skopanie (sołectwa: Skopanie Osiedle i Skopanie Wieś), Suchorzów, Ślęzaki, Wola Baranowska.

Gmina miejska Sandomierz (województwo świętokrzyskie, powiat sandomierski)

Miasto Sandomierz zajmuje powierzchnię 28,69 km². Liczba mieszkańców miasta wynosi 24124 osób (Główny Urząd Statystyczny).

Gmina wiejska Samborzec (województwo świętokrzyskie, powiat sandomierski)

Gmina wiejska Samborzec zajmuje powierzchnię 85,37 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 8562 osoby (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje 29 wsi: Andruszkowice, Bogoria Skotnicka, Bystrojowice, Chobrzany, Faliszowice, Gorzycany, Jachimowice, Janowice, Kobierniki, Koćmierzów, Krzeczowice, Łojowice, Milczany,

Ostrołęka, Polanów, Ryłowice, Samborzec, Skotniki, Strączków, Strochcice, Szewce, Śmiechowice, Wielogóra, Zajeziórze, Zawierzbie, Zawisielcze, Żłota i Żuków.

Gmina miejsko-wiejska Koprzywnica (województwo świętokrzyskie, powiat sandomierski)

Gmina miejsko-wiejska Koprzywnica zajmuje powierzchnię 69,19 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 6803 osoby (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem miasto Koprzywnica oraz wsie: Beszyce – Beszyce Dolne, Wrzecholiny; Błonie – Kolonie; Ciszycza – Sperenda; Dmosice – Nowa Wieś, Stara Wieś; Gnieszowice; Kamieniec – Kamieniec Wisłocki; Krzcin; Łukowiec; Niedźwice – Błonie, Góra, Lisiny, Ogrody, Sławy, Zamłynie, Za Wąwozem; Postronna – Górka, Łąki; Sośniczany – Górki, Majdan, W Wąwozie, Zastawie; Świężyce; Trzykosy – Na Dole, Na Górze, Za Rzeką; Zbigniewice; Zbigniewice-Kolonia.

Gmina wiejska Łoniów (województwo świętokrzyskie, powiat sandomierski)

Gmina wiejska Łoniów zajmuje powierzchnię 86,99 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 7522 osoby (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje 30 sołectw: Bazów, Bogoria, Chodków Nowy, Chodków Stary, Gałolin, Gieraszowice, Jasienica, Jezioro, Kępa Nagnajewska, Krowia Góra, Królewice, Łązek, Łoniów, Łoniów-Kolonia, Otoka, Piaseczno, Przewłoka, Ruszcza-Płaszczyna, Ruszcza-Kolonia, Skrzypaczowice, Skwirzowa, Sulistawice, Suliszów, Świniary Nowe, Świniary Stare, Trzebiestawice, Wnorów, Wojcieszyce, Wólka Gieraszowska, Zawidza.

Współpraca z gminami sąsiednimi w zakresie systemu elektroenergetycznego realizowana jest przez PGE Dystrybucja S.A. i Polską Spółkę Gazownictwa S.A. poprzez istniejące połączenia sieciowe. Sąsiednie gminy wyrażają chęć współpracy na wspólnie określonych zasadach z Gminą Tarnobrzeg w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozbudowy sieci energetycznych oraz innych inwestycji związanych z ochroną środowiska. Zgodnie z deklaracją gmin sąsiednich, inwestycje w systemy elektroenergetyczne jak również ich eksploatacja to przedsięwzięcia o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym. Dlatego istnieje konieczność pełnej współpracy gmin sąsiadujących w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną oraz prowadzenia działań zmierzających do reelektryfikacji gmin. Inwestycje w modernizację determinują ścisłą współpracę tych rejonów z największymi miastami.

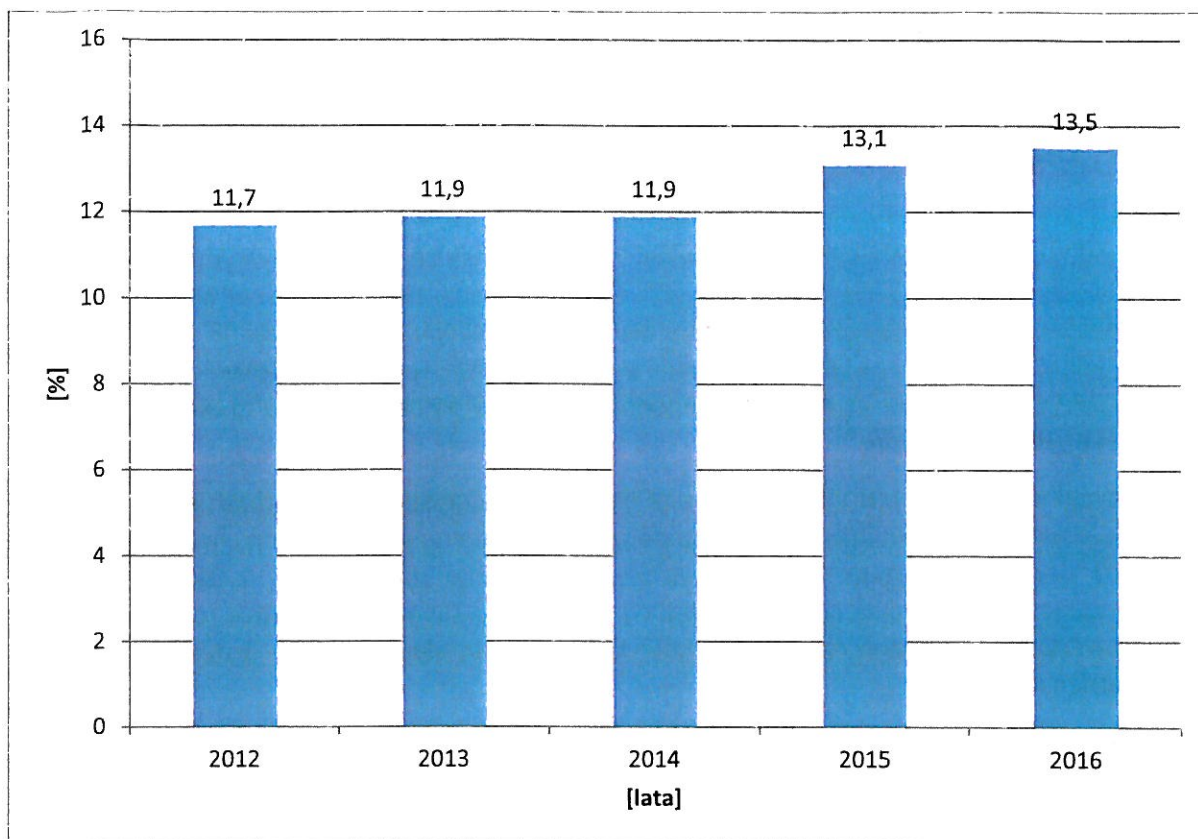
7. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych

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 2016 udział energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym pozyskaniu energii pierwotnej w Polsce wyniósł 13,5% (379 687 TJ na 2 804 263 TJ 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 w Polsce powinien wynieść 15% do roku 2020. Wykres obrazuje wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w latach 2012 – 2016.

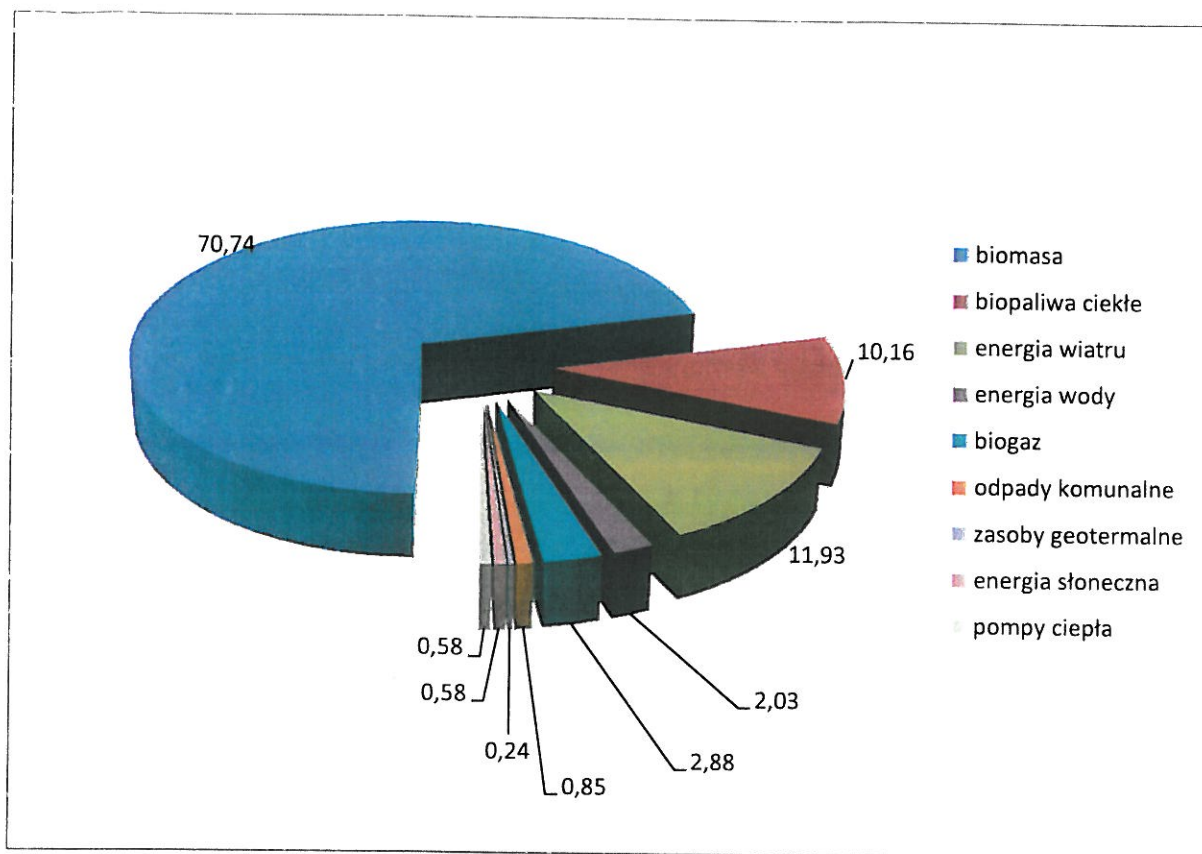


źródło: GUS, opracowanie własne

Rysunek 14. Procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w latach 2012 – 2016.

Do źródeł o największym technicznym potencjale należą:

- biomasa – w 2016 r. 70,74 % łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- biopaliwa ciekłe – w 2016 r. 10,16 % łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- energia wiatru – w 2016 r. 11,93 % łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- energia wody – w 2016 r. 2,03% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- biogaz – w 2016 r. 2,88 % łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- odpady komunalne – w 2016 r. 0,85 % łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- zasoby geotermalne – w 2016 r. 0,24 % łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- energia słoneczna – w 2016 r. 0,58 % łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- pompy ciepła – w 2016 r. 0,58% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce.



źródło: GUS, opracowanie własne

Rysunek 15. Procentowy udział poszczególnych nośników energii odnawialnej w łącznym pozyskaniu energii z OZE w roku 2016.

Polityka energetyczna Polski definiuje główne cele w obszarze OZE. Są to:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tych wskaźników w latach następnych,
- Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- Ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, 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.

7.1.1 Biomasa i biogaz

Biomasa

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,
 - ślazier 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 areału 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 600-700 tys. ha.

Biomasa rolnicza

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji. Z uwagi na ograniczone możliwości produkcji rolnej w gminie, na jej terenie nie występują znaczne zasoby biomasy rolniczej (słoma, siano, darń lub zepsute ziarno).

Biomasa leśna

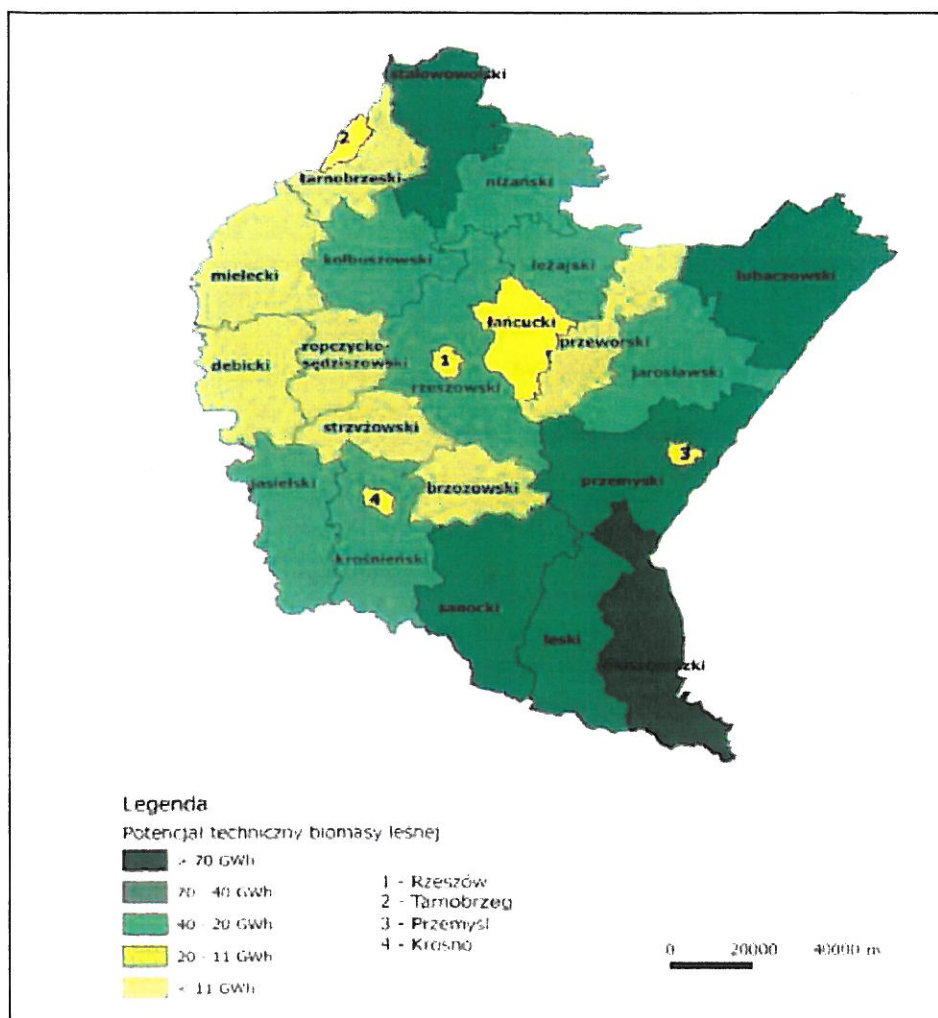
Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Tarnobrzeg wynosi 643,32 ha, co daje lesistość na poziomie 7,4 %. Wskaźnik lesistości gminy jest znacznie niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%. Strukturę gruntów leśnych na terenie Gminy Tarnobrzeg przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Struktura lasów Gminy Tarnobrzeg w roku 2016.

Parametr	Jednostka	Wielkość
Powierzchnia ogółem	ha	643,32
Lesistość	%	7,41
Lasy publiczne ogółem	ha	481,32
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	294,32
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	294,29
Lasy prywatne ogółem	ha	162,0

źródło: GUS, opracowanie własne

Potencjał techniczny biomasy leśnej na terenie gminy szacuje się na mniej niż 11 GWh i należy do najniższych w województwie. Rysunek przedstawia potencjały techniczne biomasy leśnej w poszczególnych powiatach województwa.



Rysunek 16. Potencjał techniczny biomasy leśnej w województwie podkarpackim.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Rocznie z terenu gminy odprowadzanych jest 1559,2 tys. m³ ścieków komunalnych. W eksploatowanej przez Tarnobrzegskie Wodociągi Spółka z o.o. oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Podwale biogaz pozyskany z zamkniętej komory fermentacyjnej (ok.

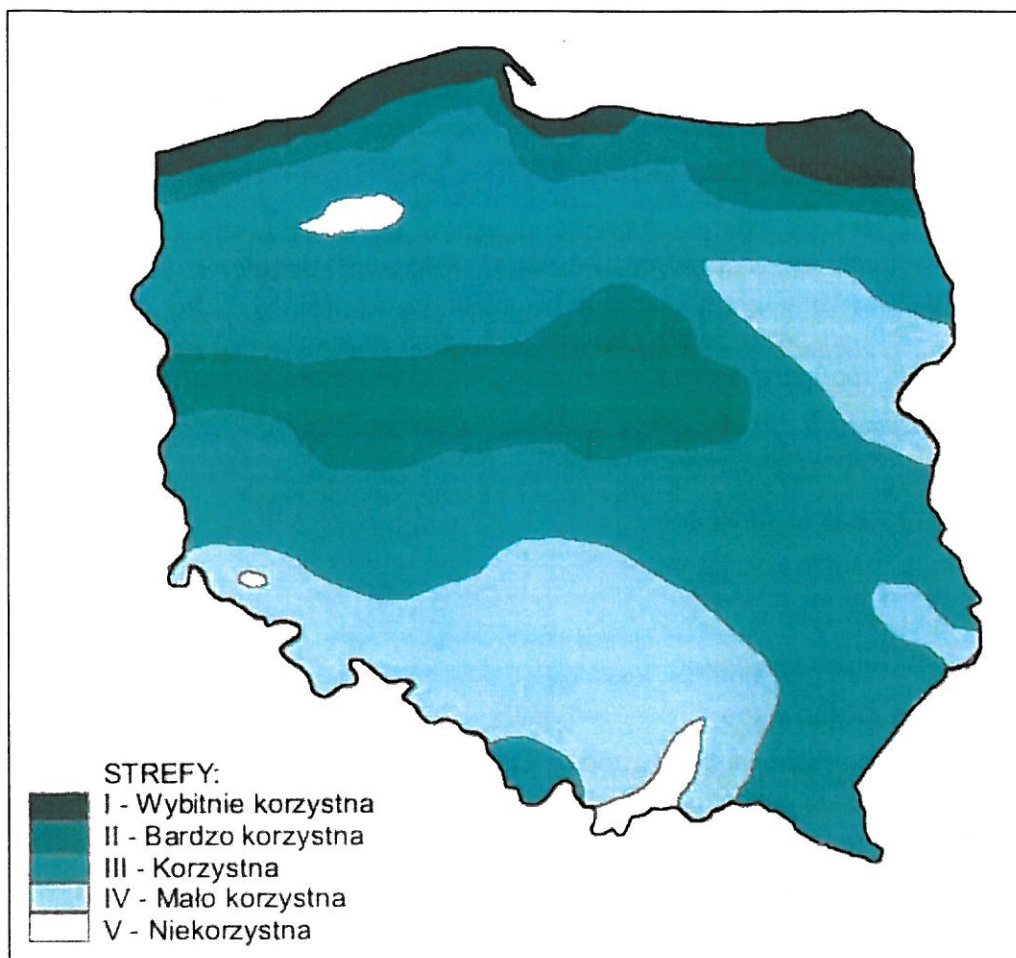
140 tys. m³ rocznie) jest wykorzystywany do zaspokojenia części własnych potrzeb ciepłych zakładu.

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 Tarnobrzeg leży w strefie III – korzystnej. Rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



źródło: imgw.pl

Rysunek 17. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii wskazuje na mały potencjał techniczny (w porównaniu z pozostałą częścią województwa) na terenie gminy. Potencjał techniczny energetyki wiatrowej wynosi poniżej 230 GWh.

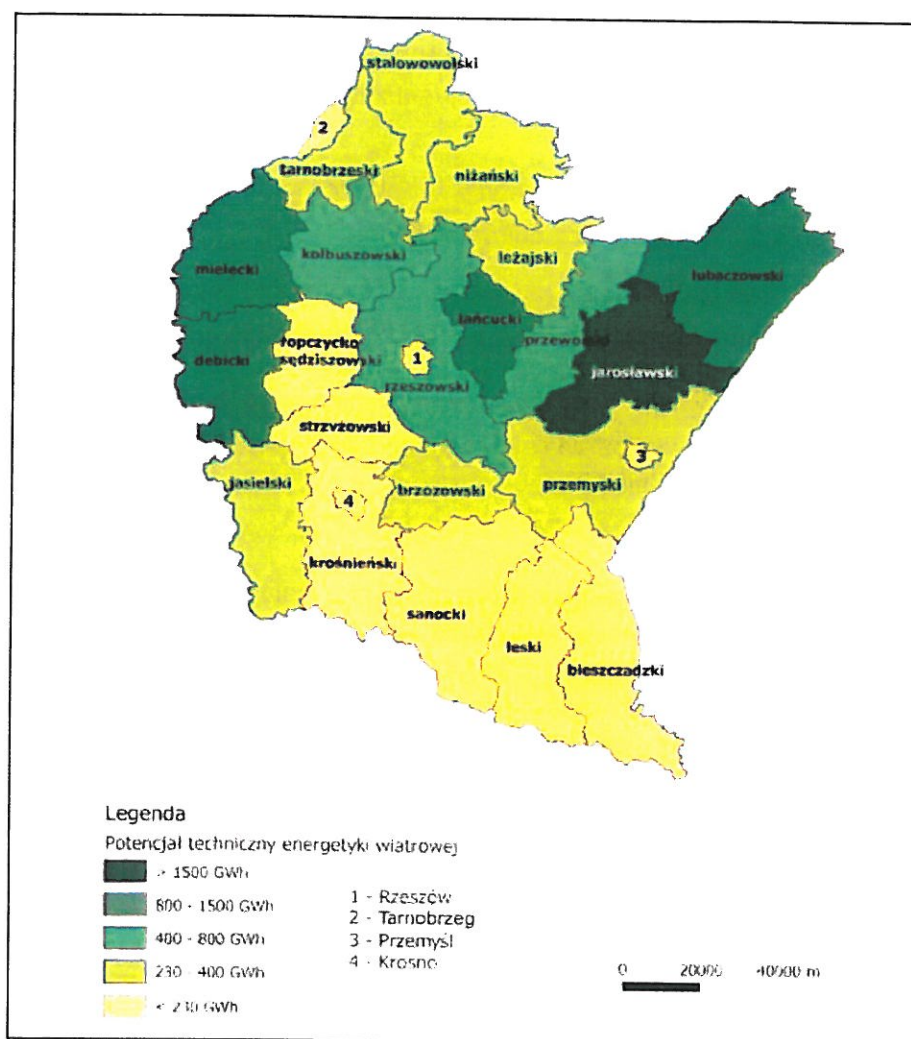
Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.

7.1.3 Ograniczenia rozwoju energetyki wiatrowej

Potencjał techniczny rozwoju energetyki wiatrowej uwzględnia istniejące ograniczenia wynikające z:

- Przepisów prawnych,
- Występowaniem form ochrony przyrody,
- Występowaniem korytarzy ekologicznych,
- Ryzyka wystąpienia konfliktów społeczno – środowiskowych.

Wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i związane z nim uciążliwości wiążą się z ryzykiem konfliktów społecznych, których głównym powodem jest lokalizacja farm wiatrowych. Zgodnie z Wojewódzkim Programem Rozwoju OZE, największy wpływ na potencjał wykorzystania energii wiatru w województwie ma ustalenie wielkości strefy buforowej dla lokalizacji farm wiatrowych.



Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii.

Rysunek 18. Potencjał techniczny energetyki wiatrowej w województwie podkarpackim.

Wpływ na faunę

Użytkowanie farm wiatrowych, może wpływać negatywnie na awifaunę poprzez:

- Utratę lub fragmentację istniejących siedlisk,
- Zmianę dotychczasowych wzorców wykorzystania terenów,
- Prawdopodobieństwem śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków,
- Tworzenie efektu bariery.

Na chiropterofaunę poprzez:

- Utraty tras przelotu,
- Zmiany tras przelotu,
- Śmiertelne kolizje,
- Utratę miejsc żerowania lub kryjówek.

Użytkowanie turbin generuje hałas mechaniczny (emitowany przez przekładnię i generator) oraz szum aerodynamiczny – generowany przez obracające się łopaty wirnika. W związku z tym zaleca się, aby podczas budowy instalacji służących do pozyskiwania energii z energii wiatru:

- Dobrze dobrać lokalizację inwestycji, ograniczyć do minimum negatywne oddziaływanie na awifaunę oraz chiropterofaunę,

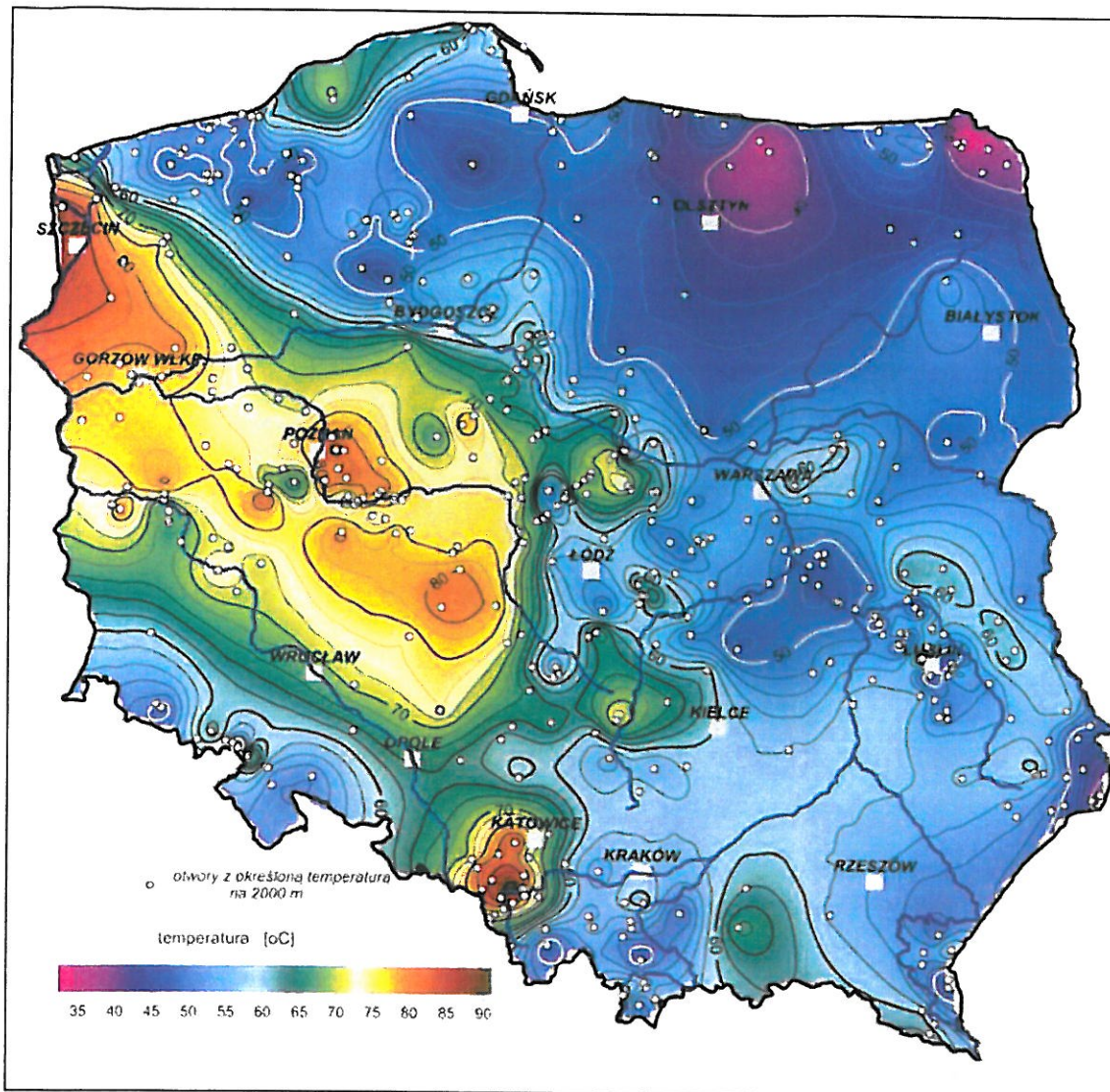
Prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska.

7.1.4 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. Na terenie województwa funkcjonują mniejsze spalarnie służące do utylizacji odpadów przemysłowych i medycznych. Na terenie gminy funkcjonuje tylko przyszpitalna spalarnia odpadów medycznych i weterynaryjnych. Obecnie jedynym dużym przedsięwzięciem związanym z pozyskiwaniem i wykorzystaniem energii ze spalania odpadów na terenie województwa podkarpackiego jest budowa zakładu termicznej utylizacji odpadów w Rzeszowie przez Elektrociepłownię Rzeszów. Wydajność zakładu planowana jest na ok. 180 tys. Mg odpadów rocznie przy mocy 14MW (7MW energii elektrycznej). Instalacja ma być gotowa do eksploatacji w połowie 2018 roku.

7.1.5 Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Ciepłe wody o wyższej temperaturze podatne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych.

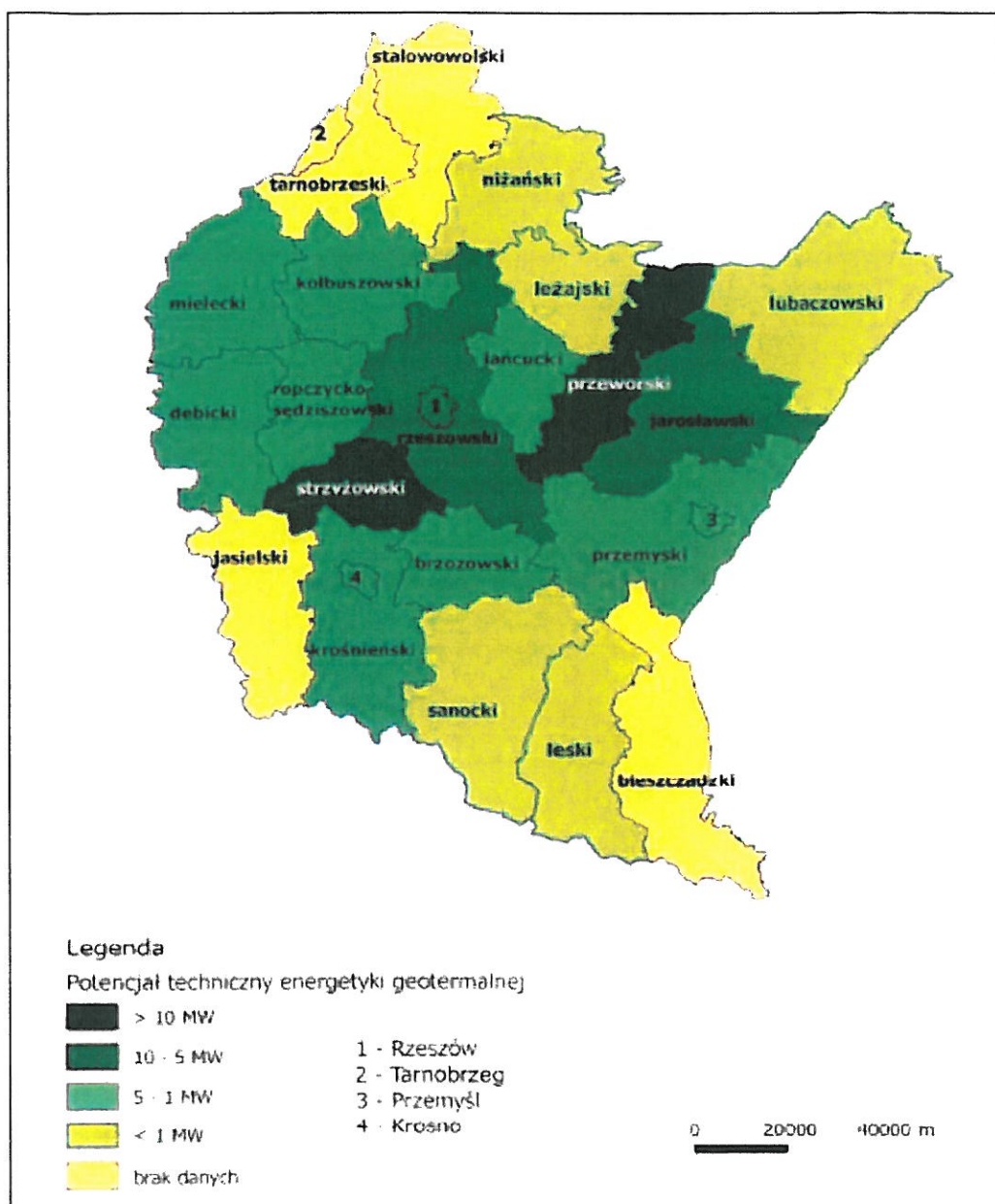


źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Rysunek 19. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.

Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii Dla Województwa Podkarpackiego wskazuje, że najwyższy potencjał energetyki geotermalnej, wynoszący powyżej 10 MW występuje w powiatach przeworskim i strzyżowskim, natomiast najniższy potencjał, poniżej 1 MW występuje w powiatach niżańskim, leżajskim, lubaczowskim, sanockim oraz leskim. Potencjały te wymagają jednak dalszych badań¹. Mapa na rysunku obrazuje potencjał techniczny energetyki geotermalnej z podziałem na powiaty województwa podkarpackiego.

¹ Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii Dla Województwa Podkarpackiego.

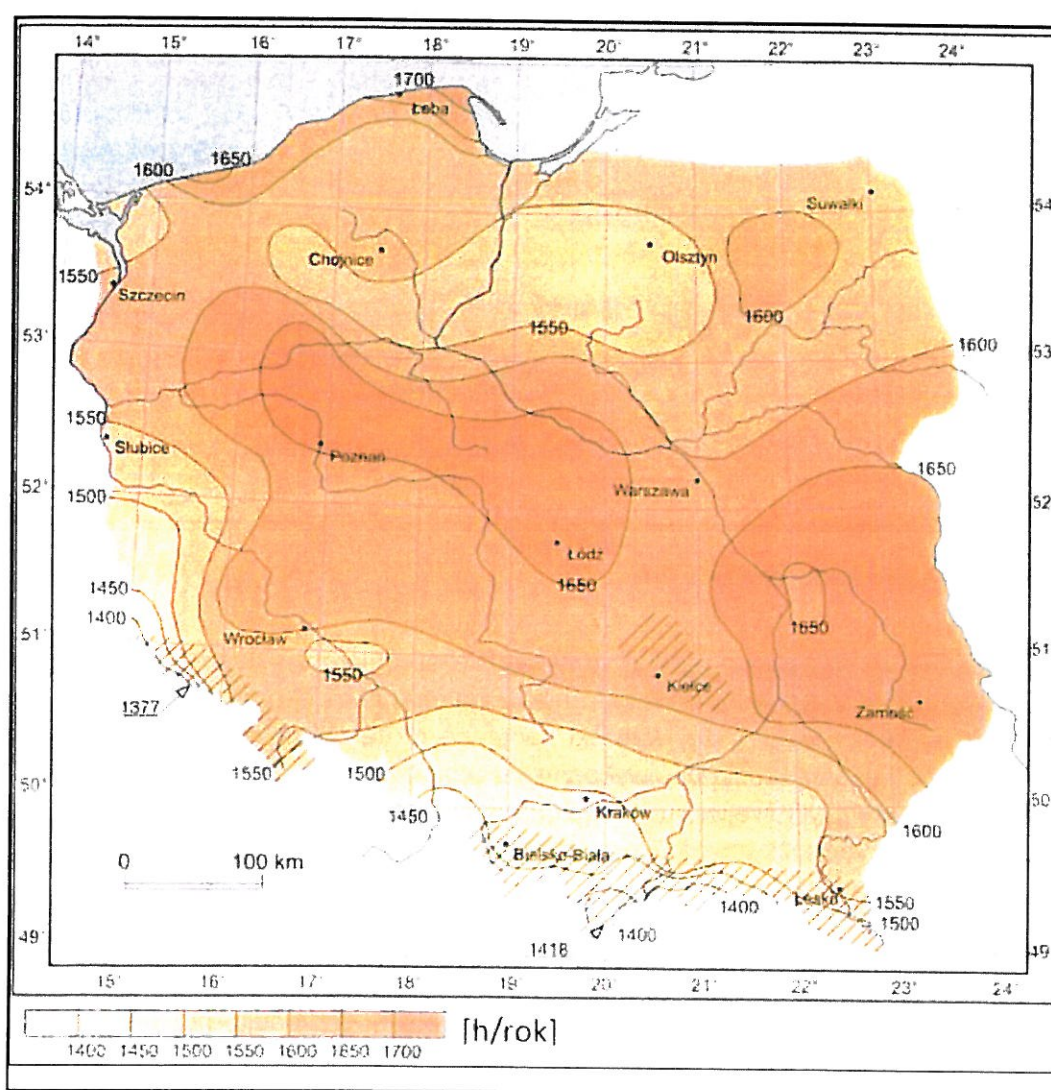


Rysunek 20. Potencjał techniczny energii geotermalnej na terenie województwa podkarpackiego².

² Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii Dla Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2013

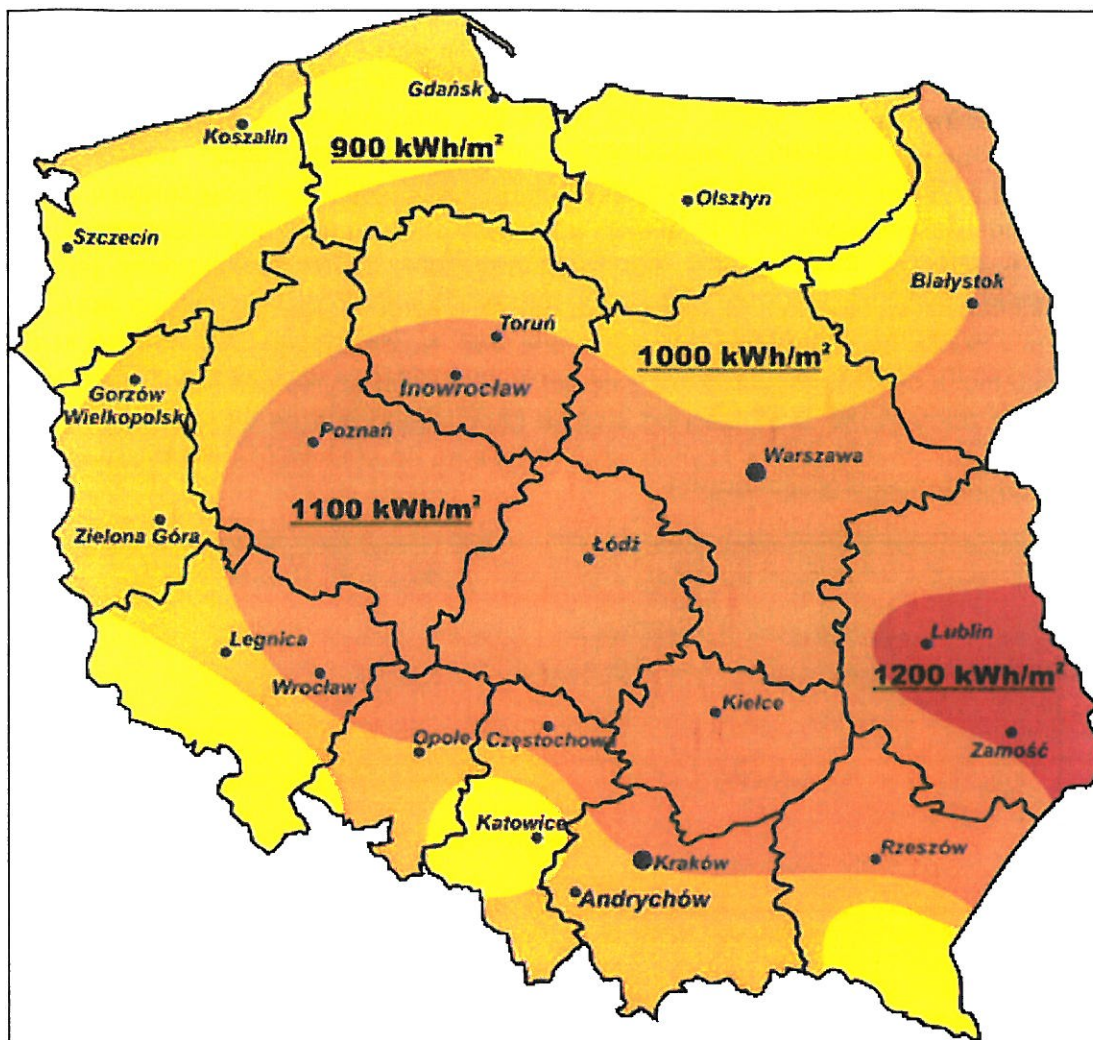
7.1.6 Energia słońca

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 przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



źródło: imgw.pl

Rysunek 21. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].



źródło: cire.pl

Rysunek 22. Mapa nasłonecznienia Polski.

Gmina Tarnobrzeg zlokalizowana jest w strefie gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całej gminy szacowane jest na ponad 1600 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określane są jako mało korzystne, jednak dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych. Z uwagi na koszt instalacji tego rodzaju, warto rozważyć możliwość ich współfinansowania w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

Negatywne oddziaływanie na środowisko w przypadku budowy farm fotowoltaicznych dotyczyć będzie głównie dzikich gatunków ptaków oraz owadów. Skala tego oddziaływania, zależna będzie w od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. W przypadku ptaków zajmowanie terenów rolniczych skutkować będzie bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych, głównie dla gatunków gniazdujących na ziemi. Skala problemu będzie mniejsza w przypadku pól uprawnych lub ugorów, natomiast większa w przypadku różnego rodzaju łąk, które charakteryzują się znacznie większą różnorodnością awifauny lęgowej. Negatywne

oddziaływanie może mieć miejsce także w przypadku gdy farmy fotowoltaiczne tworzone będą w sąsiedztwie obszarów mokradłowych lub zbiorników wodnych. Wynika to z faktu, iż na obszarach tych można spodziewać się gniazdowania znacznie większej liczby gatunków ptaków. Należy pamiętać, iż dochodzić tu może także do kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, które w skutek odbicia lustrzanego mogą imitować taflę wody. Negatywne oddziaływanie może być także wynikiem konieczności odprowadzenia pozyskanej energii. Tworzenie nowych linii energetycznych na obszarach intensywnie wykorzystywanych przez ptaki może doprowadzić do zwiększenia ich śmiertelności będącej wynikiem kolizji z elementami linii lub porażeniem prądem.

Budowa instalacji przyczyni się do zmiany krajobrazu. W związku z powyższym, zaleca się, aby podczas tworzenia farm fotowoltaicznych:

- Dobrze dobrać lokalizację inwestycji,
- Stosować panele fotowoltaiczne, które wyposażone są w warstwy antyrefleksyjne,
- Prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska,
- Odpowiednio planować przebieg linii energetycznych, w celu zminimalizowania śmiertelności ptaków w wyniku porażenia prądem lub kolizji z liniami energetycznymi.

7.1.7 Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spad określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka). Na obszarze miasta Tarnobrzega potencjalnym źródłem energii wodnej jest rzeka Wisła. Ze względu na brak opracowań specjalistycznych gospodarczego wykorzystania Wisły nie przewiduje się wykorzystania zasobów wodnych tej rzeki na potrzeby energetyczne miasta. Istnieją natomiast warunki realizacji tzw. małych elektrowni wodnych (MEW), o ograniczonej mocy, zaspokajających przede wszystkim potrzeby ewentualnych lokalnych inwestorów

7.2 Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami samorządów. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w odniesieniu do obszarów chronionych zaleca się wykluczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków fauny i flory.

Zaleca się także ograniczenie realizacji inwestycji, które:

- wymagają sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko;
- dla których może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko;

Zgodnie z dokumentami wyższego szczebla nie zaleca się lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie projektowanych parków krajobrazowych, projektowanych obszarów chronionego krajobrazu, w otulinach parków narodowych i krajobrazowych oraz w korytarzach ekologicznych.

8. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia gminy do roku 2032

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 stabilny,
- wariant pasywny.

Wariant progresywny:

W ramach wariantu progresywnego zakłada się, iż:

1. Zajmowanie nowych terenów budowlanych następować będzie w sposób intensywny;
2. Wystąpi zmiana zapotrzebowania na:
 - Energię elektryczną (zwiększenie zapotrzebowania);
 - Gaz ziemny (wzrostowe tendencje gazyfikacji na obszarach przeznaczonych pod nowe budownictwo);
 - Energię cieplną (intensyfikacja termomodernizacji do roku 2020);
3. Powstaną liczne inwestycje wykorzystujące energię odnawialną;
4. Nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej.
5. Nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

Wariant stabilny:

W ramach wariantu stabilnego zakłada się, iż:

1. Zajmowanie nowych terenów budowlanych będzie odbywać się w sposób systematyczny, w tempie odpowiadającym aktualnym trendom;
2. Zmiana zapotrzebowanie na:
 - Energię elektryczną (stopniowy wzrost, proporcjonalny do ilości nowopowstałych obiektów budowlanych);
 - Gaz ziemny (utrzymanie obecnych wzrostowych tendencji gazyfikacji);
 - Energia cieplna (początkowy wzrost termomodernizacji obiektów budowlanych, następnie utrzymanie obecnie panujących tendencji wzrostu zapotrzebowania na ciepło);
3. Stopniowa realizacja inwestycji wykorzystujących energię odnawialną;
4. Kontynuacja realizacji przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej.

5. Stopniowa realizacja przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

Wariant pasywny:

1. Zajmowanie nowych terenów budowlanych w sposób wolniejszy, niż obecnie;
2. Zmiana zapotrzebowania na:
 - Energię elektryczną (brak działań, które sprzyjają energooszczędności);
 - Gaz ziemny (niewielka tendencja wzrostowa zużycia paliwa gazowego);
 - Energia cieplna (ocieplenie pojedynczych budynków, wymagających termomodernizacji, nieznaczny spadek zapotrzebowania na energię cieplną);
3. Podjęcie znikomych działań mających na celu wykorzystanie energii odnawialnej;
4. Realizacja małej ilości przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.
5. Zakłada się zaniechanie realizacji przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

8.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2032

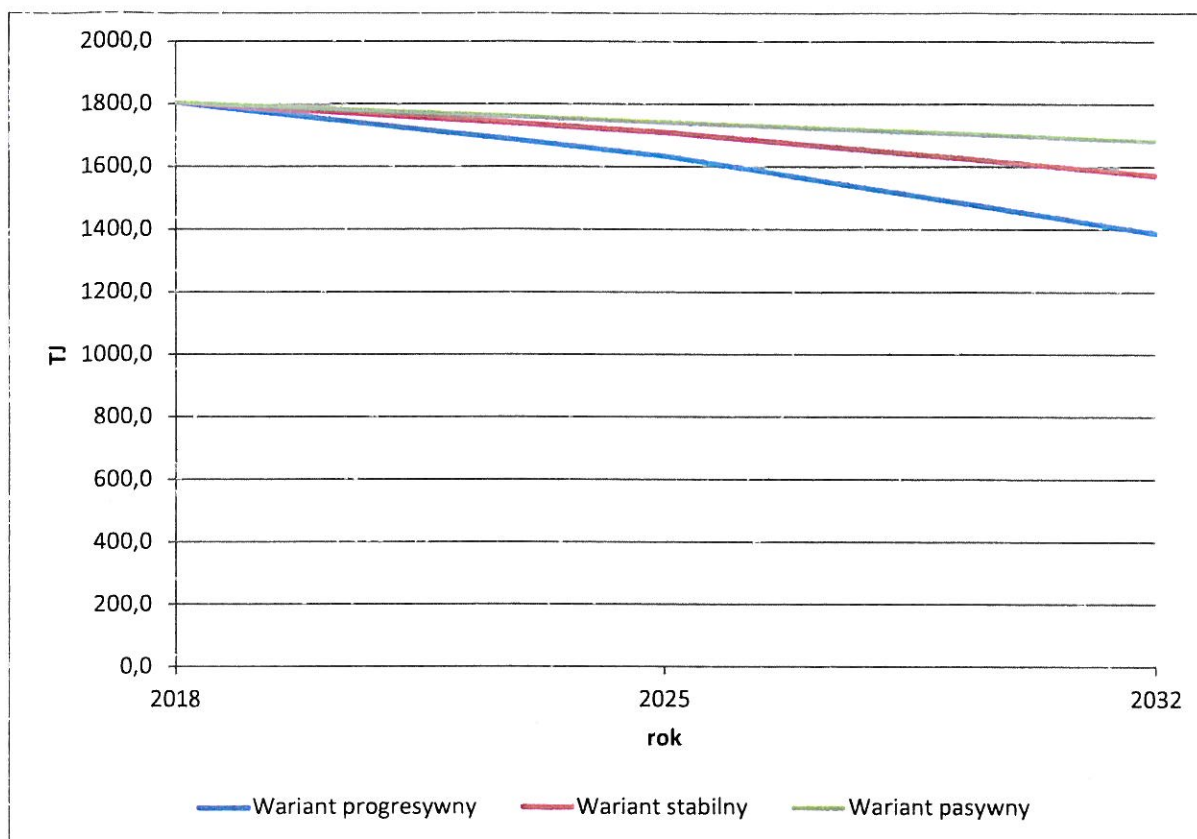
Prognozowane zużycie ogółem ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych przedstawione zostało w tabeli.

Tabela 26. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energję elektryczną do roku 2032.

	Wariant progresywny			Wariant stabilny			Wariant pasywny		
	2018	2025	2032	2018	2025	2032	2018	2025	2032
Ciepło									
Ciepło [TJ/rok]	1805,0	1635,1	1390,0	1805,0	1709,4	1572,6	1805,0	1742,6	1682,8
Energja elektryczna									
Paliwa gazowe									
Moc [MWh/rok]	182586,9	211726,7	232727,6	182586,9	197201,8	207727,2	182586,9	189939,3	195227,1
Objętość [tys. m ³]	19249,9	19756,8	20185,8	19249,9	19499,5	19714,0	19249,9	19370,8	19478,1

źródło: opracowanie własne

8.2 Zapotrzebowanie na ciepło.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 23. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2032.

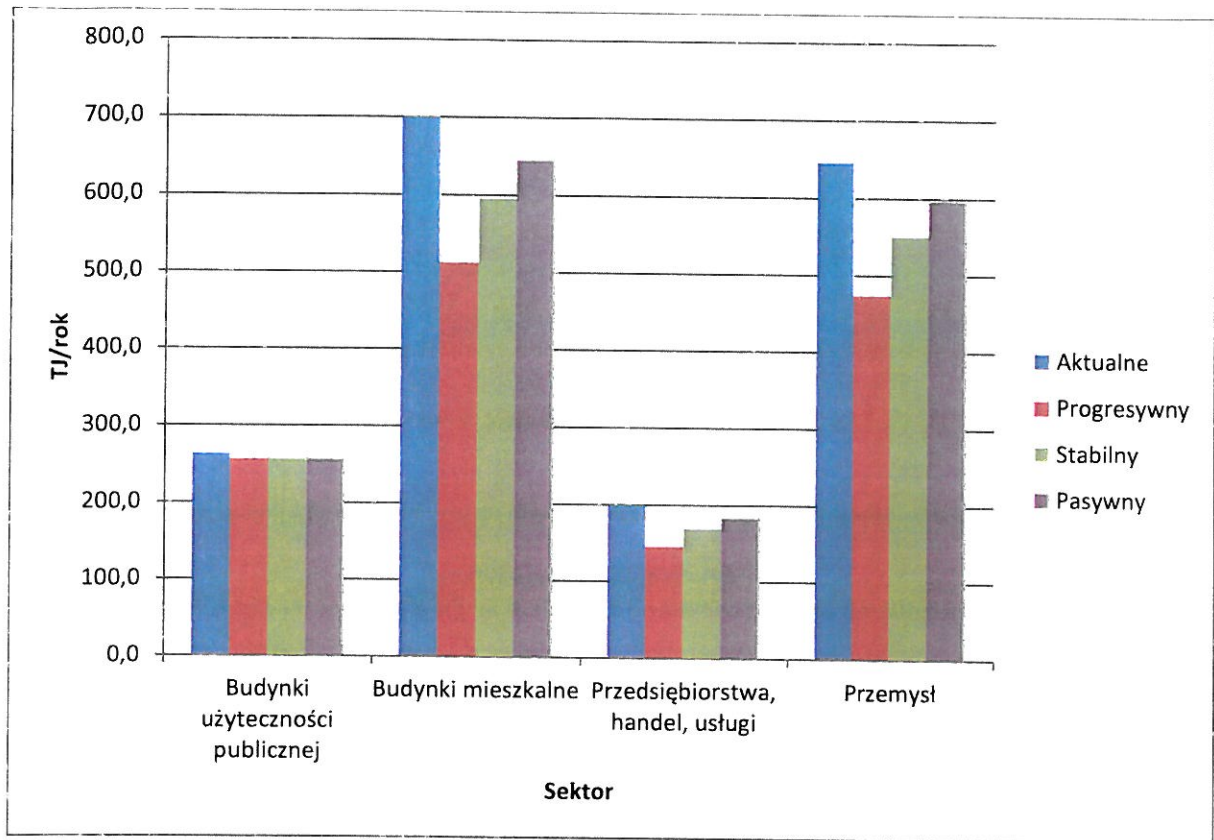
Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 2008,0 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2032 zapotrzebowanie spadnie kolejno o ok. 427,4; 244,8 bądź 134,7 TJ/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 27. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy [TJ/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2032		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	262,6	257,0	257,0	257,0
Budynki mieszkalne	698,3	513,0	595,6	645,5
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	198,3	145,7	169,1	183,3
Przemysł	645,8	474,4	550,8	597,0

	Zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy [TJ/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2032		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
SUMA:	1805,0	1390,0	1572,6	1682,8

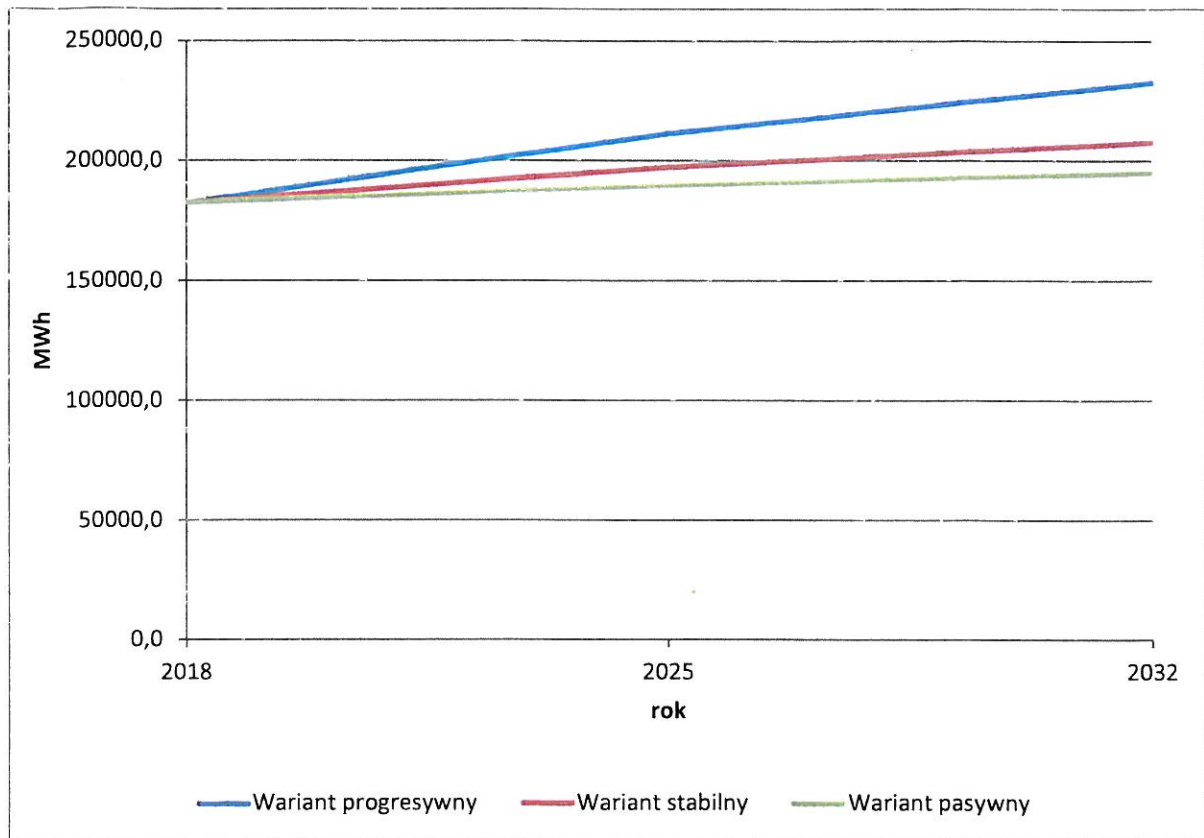
źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 24. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.

8.3 Zapotrzebowanie na energię elektryczną.



źródło: opracowanie własne

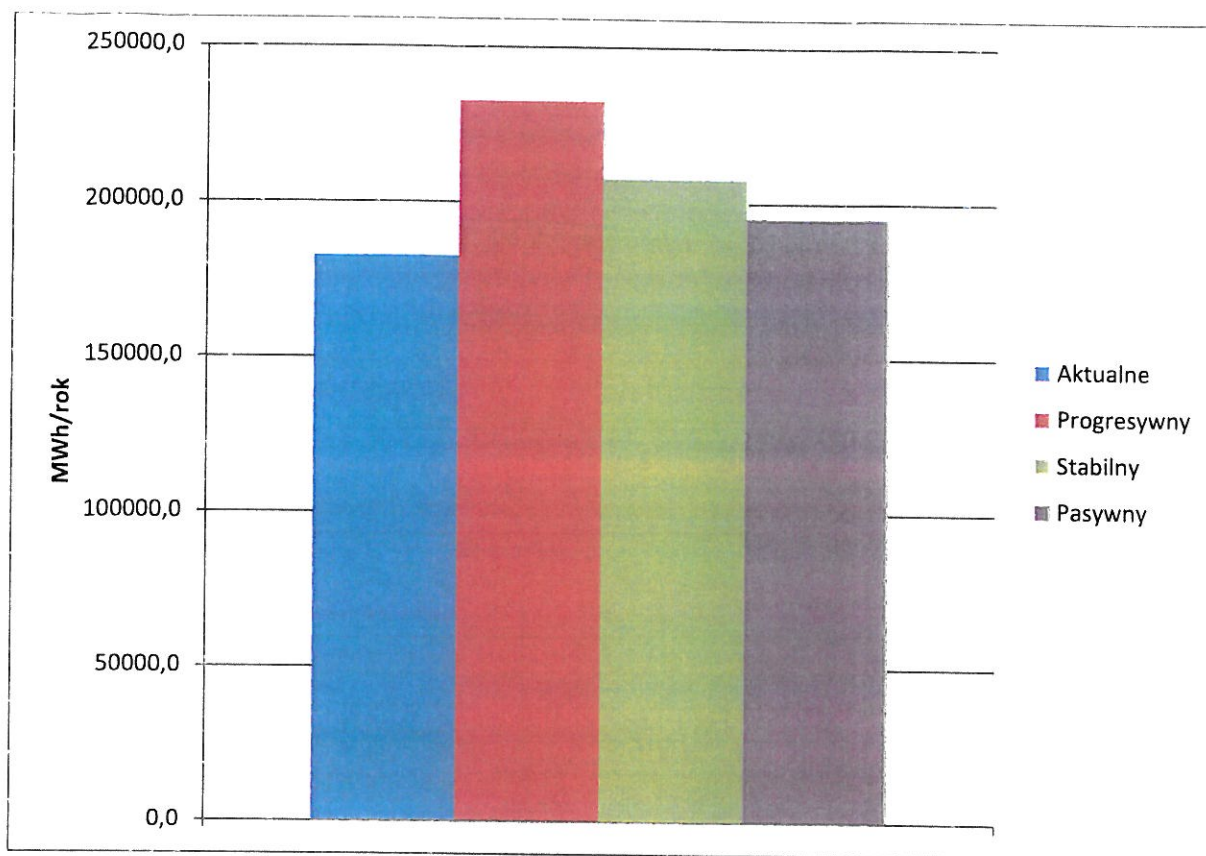
Rysunek 25. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2032.

Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 182586,9 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2032 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wzrośnie kolejno o ok: 50140,7; 25140,3 i 12640,2 MWh/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 28. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2032		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
SUMA:	182586,9	232727,6	207727,2	195227,1

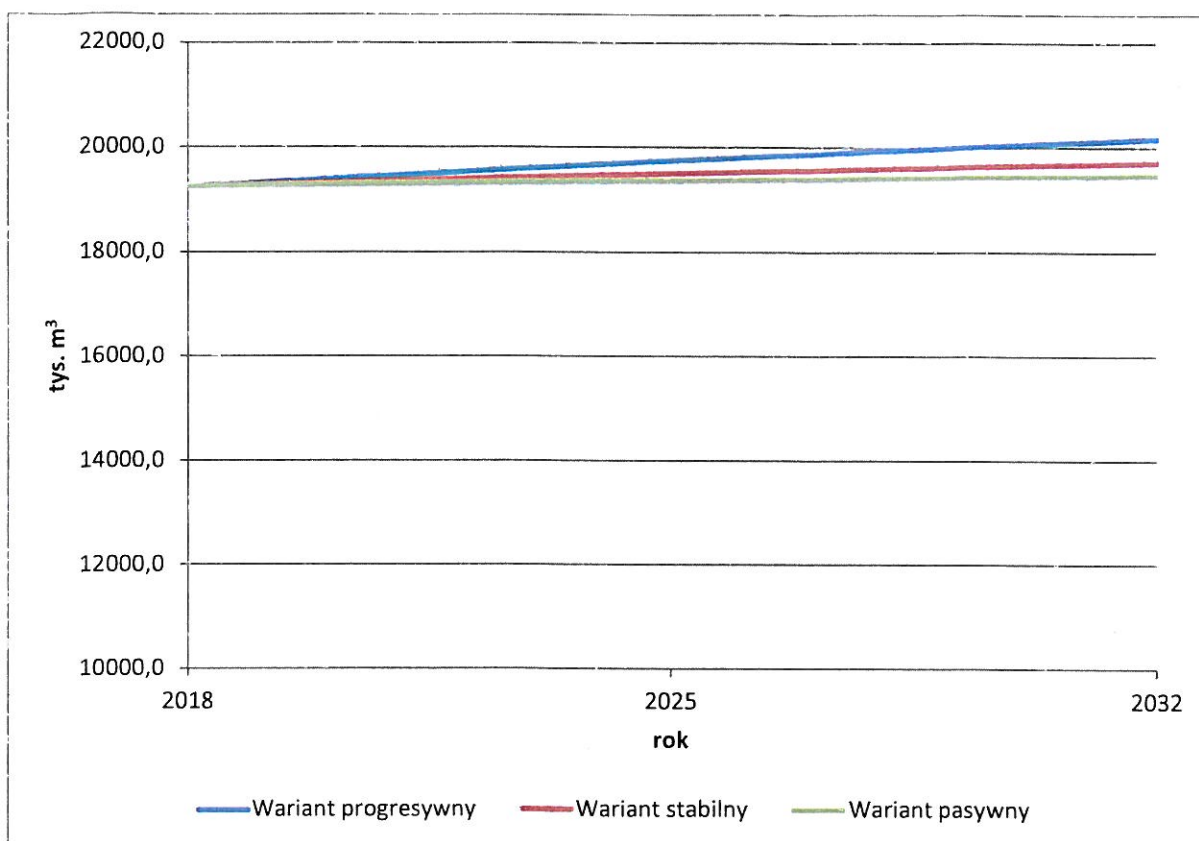
źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 26. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energję elektryczną na terenie gminy.

8.4 Zapotrzebowanie na paliwa gazowe.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 27. Prognozowana zmiana rocznego zużycia paliw gazowych do roku 2032.

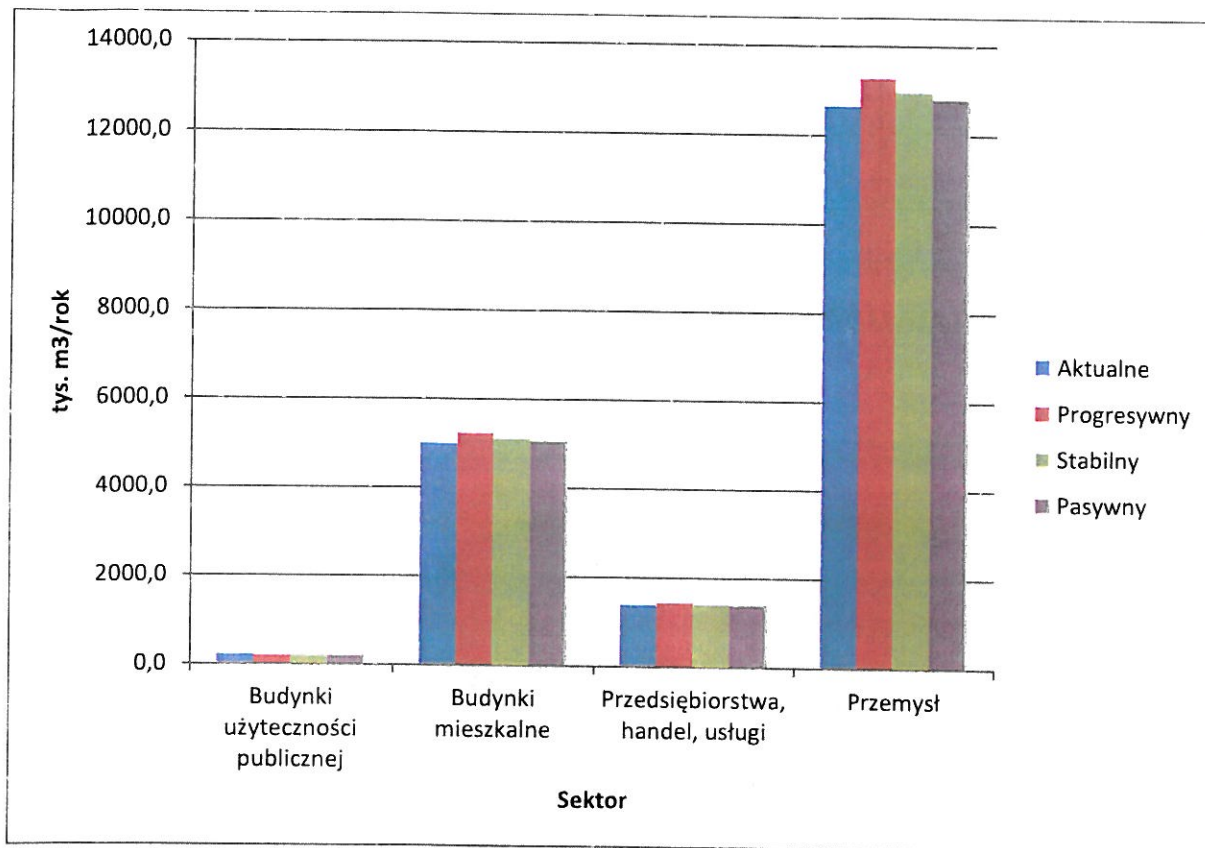
Całkowite roczne zużycie gazu wynosi ok. 19249,9 tys.m³ na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2032 przyrost zapotrzebowania na paliwa gazowe wzrośnie kolejno o ok: 935,9; 464,1 i 228,2 tys.m³/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 29. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe [tys. m3/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2032		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	217,8	210,1	210,1	210,1
Budynki mieszkalne	4990,9	5238,3	5114,6	5052,8
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	1385,6	1454,3	1419,9	1402,8

	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe [tys. m ³ /rok]			
	Warianty do roku 2032			
	Aktualne	Progresywny	Stabilny	Pasywny
Przemysł	12655,6	13283,1	12969,3	12812,5
SUMA:	19249,9	20185,8	19714,0	19478,1

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 28. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.

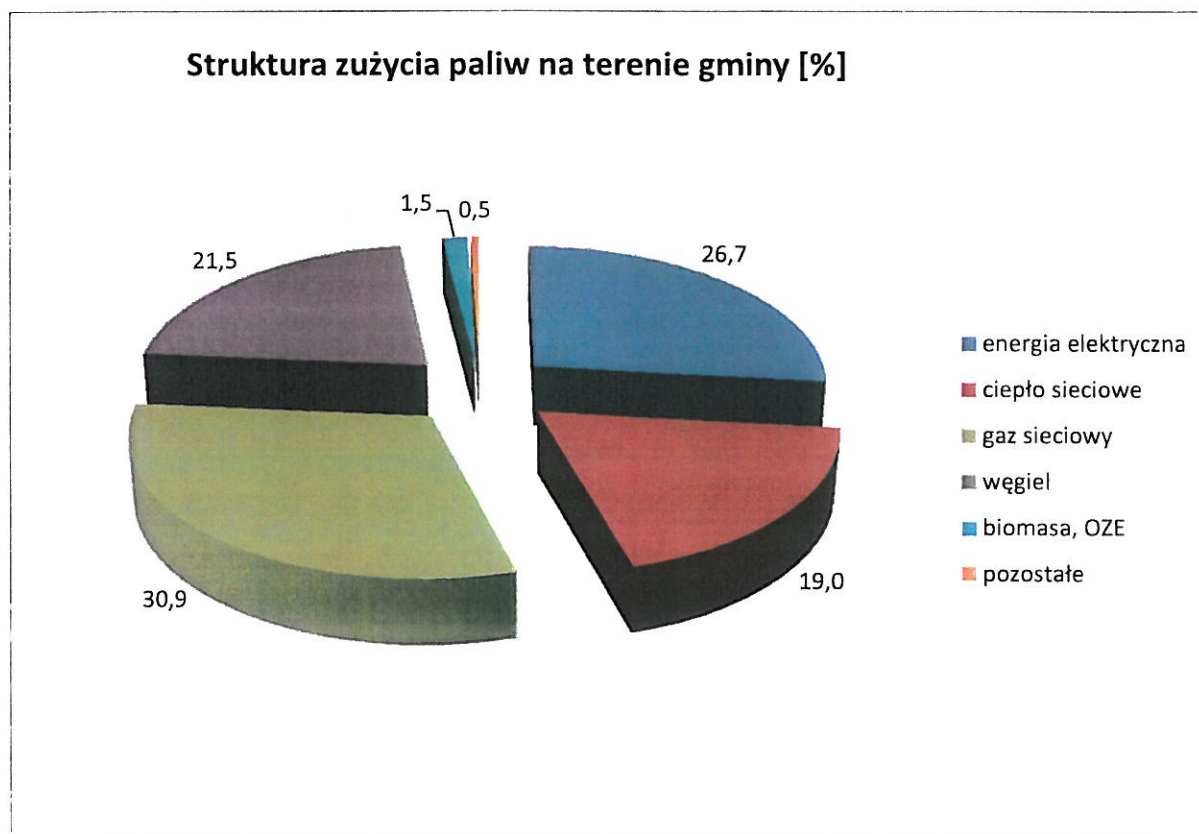
9. Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy.

Tabele przedstawiają aktualną strukturę zużycia paliw na terenie Gminy Tarnobrzeg.

Tabela 30. Roczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Struktura zużycia paliw na terenie gminy							
	energia elektryczna	ciepło sieciowe	gaz sieciowy	węgiel	biomasa, OZE	pozostałe	SUMA:
TJ	657,3	467,0	760,2	529,0	36,9	11,8	2462,3
MWh	182586,9	129721,7	211171,4	146950,1	10261,9	3283,8	683975,8
[%]	26,7	19,0	30,9	21,5	1,5	0,5	100,0

źródło: opracowanie własne



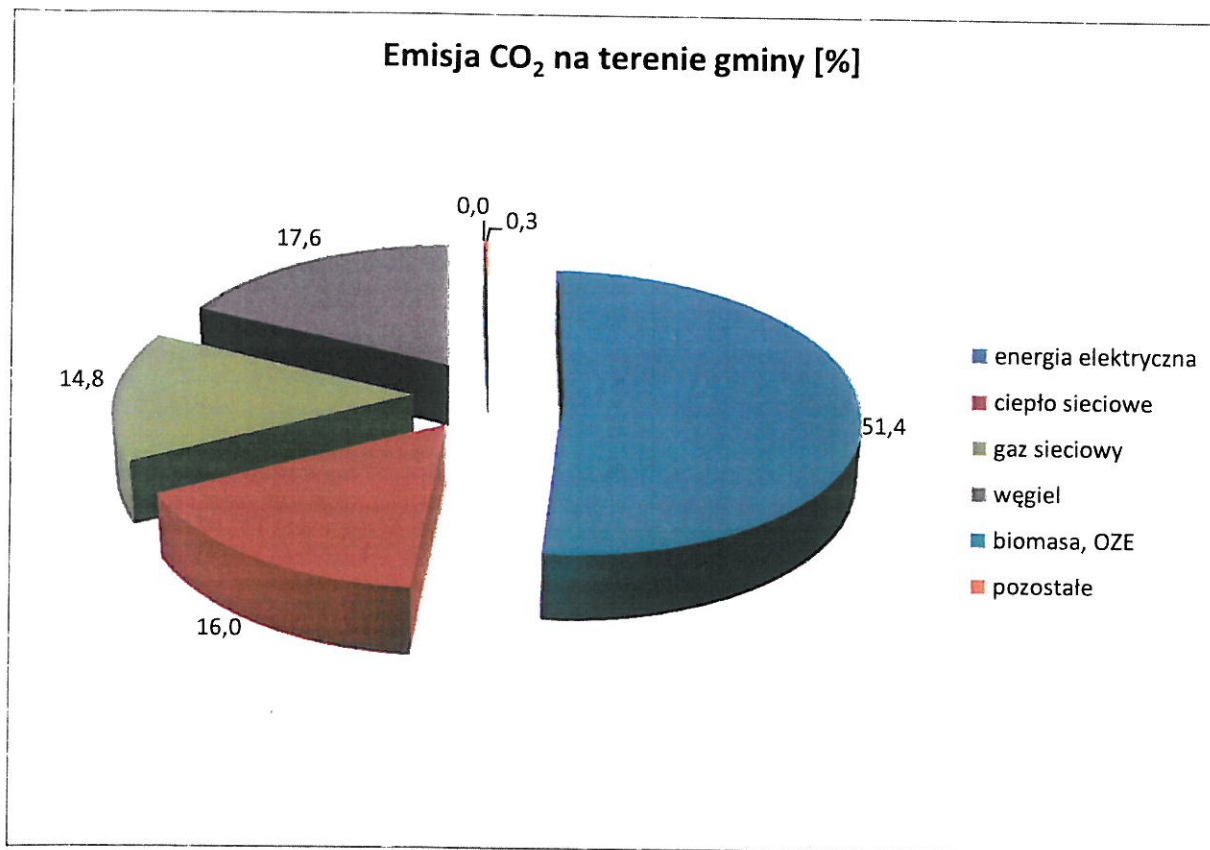
źródło: opracowanie własne

Rysunek 29. Zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Tabela 31. Roczna emisja dwutlenku węgla z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Emisja CO ₂ na terenie gminy dla poszczególnych paliw [tCO ₂ /rok]							
	energia elektryczna	ciepło sieciowe	gaz sieciowy	węgiel	biomasa, OZE	pozostałe	SUMA:
tCO ₂ /rok	148260,6	46051,2	42656,6	50844,7	0,0	899,8	288712,9
[%]	51,4	16,0	14,8	17,6	0,0	0,3	100,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

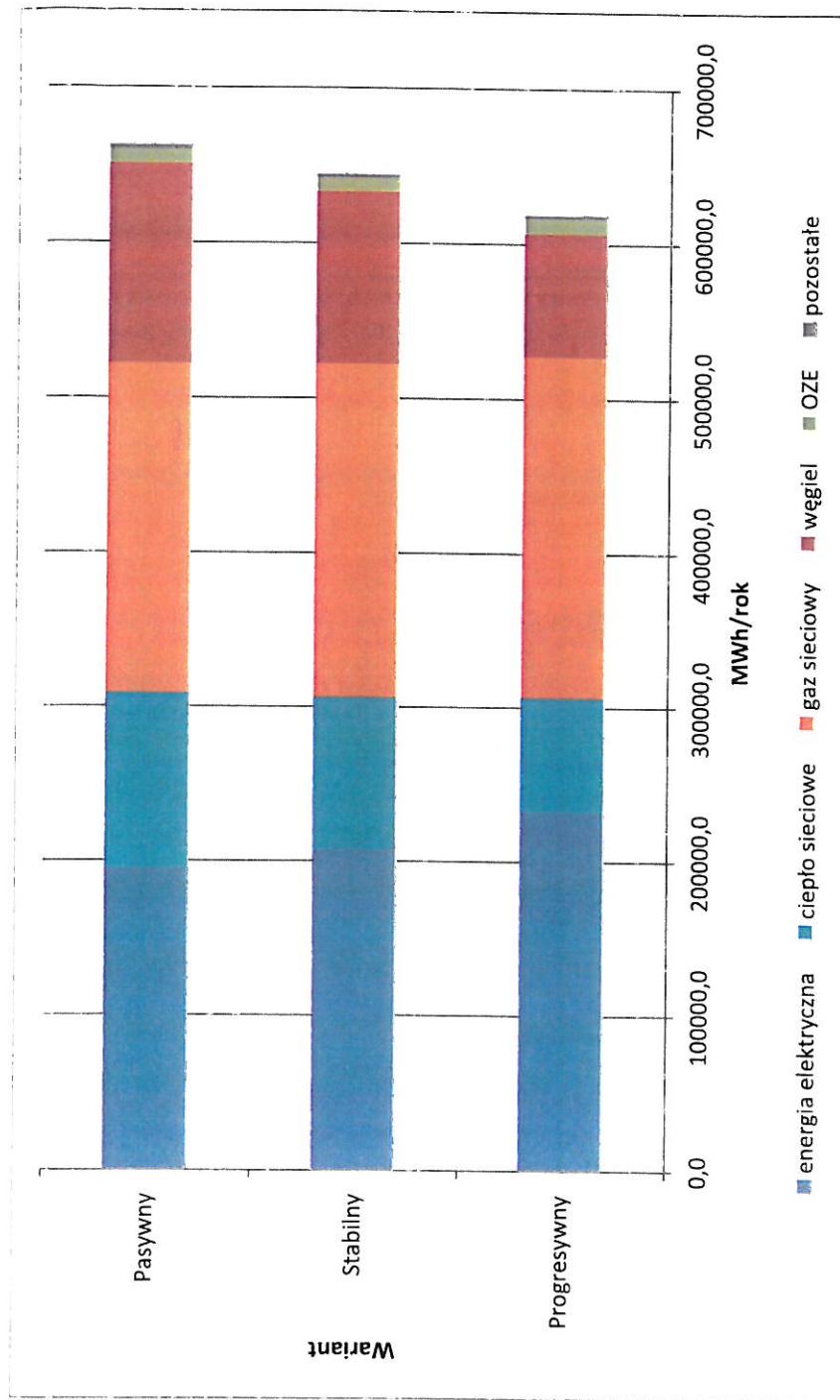
Rysunek 30. Emisja dwutlenku węgla z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Dla poszczególnych wariantów rozwoju gminy oszacowano zmiany w strukturze zużycia poszczególnych paliw oraz nośników energii oraz wyliczono emisję dwutlenku węgla w perspektywie do roku 2032. Wyniki przedstawiono w tabelach:

Tabela 32. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032.

Wariant	Perspektywiczna struktura zużycia paliw na terenie gminy dla roku 2032								SUMA:
	jednostka	energia elektryczna	ciepło sieciowe	gaz sieciowy	węgiel	biomasa, OZE	pozostałe		
Progresywny	MWh	232727,6	73611,5	221438,3	79387,9	9823,2	1863,4	618851,8	
	[%]	37,6	11,9	35,8	12,8	1,6	0,3	100,0	
Stabilny	MWh	207727,2	98593,5	216262,6	110687,8	8799,4	2495,8	644566,4	
	[%]	32,2	15,3	33,6	17,2	1,4	0,4	100,0	
Pasywny	MWh	195227,1	113425,1	213674,8	128489,1	8972,7	2871,3	662660,1	
	[%]	29,5	17,1	32,2	19,4	1,4	0,4	100,0	

źródło: opracowanie własne



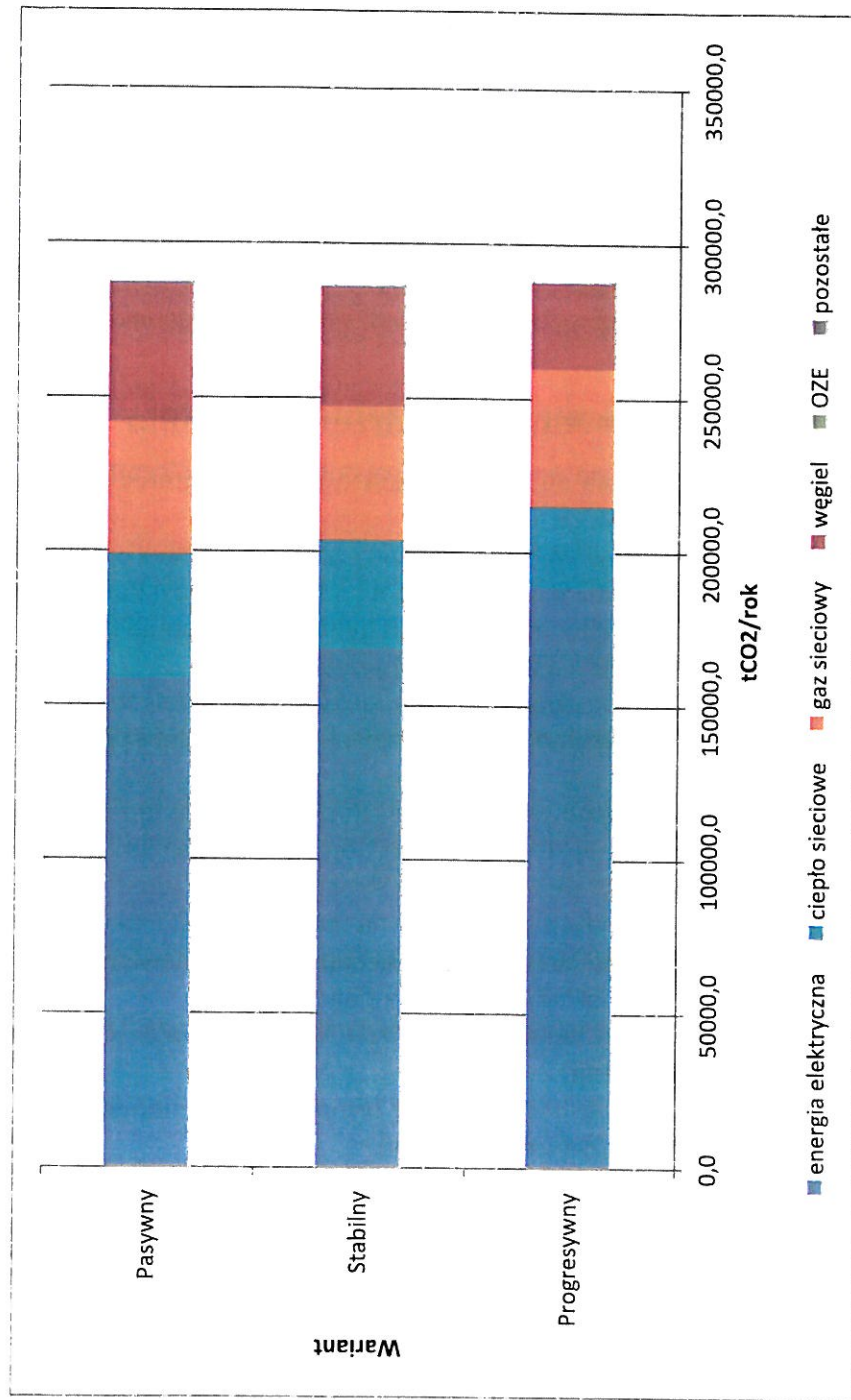
źródło: opracowanie własne

Rysunek 31. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032.

Tabela 33. Perspektywna emisja CO₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032.

Wariant	Perspektywna emisja CO ₂ na terenie gminy dla roku 2032 z podziałem na rodzaj paliw								SUMA:
	jednostka	energia elektryczna	ciepło sieciowe	gaz sieciowy	węgiel	OZE	pozostałe		
Progresywny	tCO ₂	188974,8	26132,1	44730,5	27468,2	0,0	510,6	287816,2	
	[%]	65,7	9,1	15,5	9,5	0,0	0,2	100,0	
Stabilny	tCO ₂	168674,5	35000,7	43685,0	38298,0	0,0	683,9	286342,1	
	[%]	58,9	12,2	15,3	13,4	0,0	0,2	100,0	
Pasywny	tCO ₂	158524,4	40265,9	43162,3	44457,2	0,0	786,7	287196,6	
	[%]	55,2	14,0	15,0	15,5	0,0	0,3	100,0	

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 32. Perspektywiczna emisja CO₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2032

10. Plan działań

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zaproponowano działania wpływające na poprawę funkcjonowania systemu zaopatrzenia w energię. Proponowane zadania są spójne ze Strategią Rozwoju Gminy Tarnobrzeg, Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Tarnobrzeg oraz Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019.

Planowane działania mają na celu poprawę efektywności energetycznej w gminie w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 poz. 831) czyli poprawę stosunku uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

10.1 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło

1. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków:
 - a. prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów,
 - b. umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audytu energetycznego,
 - c. wykorzystanie systemu audytów i świadectw energetycznych w celu klasyfikacji budynków pod względem strat ciepłych w celu lepszego zaplanowania termomodernizacji.
2. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
3. Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję,
4. Wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych, uniemożliwiających spalanie śmieci na terenach prywatnych posesji,
5. Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
6. Promocja i rozwój stosowania Odnawialnych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii:
 - a. Pozyskiwanie środków zewnętrznych oraz realizacja projektów związanych z termomodernizacją kolejnych obiektów użyteczności publicznej,
 - b. Inicjowanie innowacyjnych projektów promujących energetykę odnawialną oraz efektywne korzystanie z energii,
7. Tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów,

8. Rozważenie możliwości dofinansowania w ramach opieki społecznej kosztów eksploatacyjnych zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców,
9. Przyspieszenie zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło na niskoemisyjne w budownictwie wielorodzinnym, w tym przyłączenie do sieci ciepłowniczej,
10. Przyspieszenie działań związanych z kompleksowym ograniczeniem niskiej emisji i rozwojem zdalaczynnych systemów zaopatrzenia w ciepło,
11. Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych,
12. Wzorcowa rola miejskich obiektów użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE, ograniczania zużycia energii i ponoszonych za nią kosztów.

10.2 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy wyznaczono następujące działania:

1. Zmniejszenie strat przesyłu energii,
2. Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach,
3. Ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy,
4. Przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną,
5. Promocja i rozwój stosowania Odnawialnych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii:
 - a. Podejmowanie projektów związanych z instalacją systemów fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym,
 - b. Budowa elektrowni solarnych na terenach nie nadających się na inne inwestycje,
 - c. Prowadzenie szerokiej akcji promującej instalowanie modułów fotowoltaicznych oraz innych źródeł odnawialnych przez mieszkańców,
 - d. Budowa oświetlenia ulic oraz terenów rekreacyjnych z zastosowaniem energooszczędnych technologii led oraz nowych generacji instalacji fotowoltaicznych.
6. Organizacja systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, co zwiększy oddziaływanie Miasta na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.

10.3 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe

Rozbudowa systemu gazowniczego i podłączenie obiektów na terenie Gminy Tarnobrzeg:

1. Podłączenie do sieci gazowej powinno dotyczyć zarówno lokali ogrzewanych obecnie indywidualnymi kotłami na paliwa stałe, jak i nowo powstających budynków,

2. Warunkiem dofinansowania rozbudowy i modernizacji sieci gazowych powinno być ich uwzględnienie w całościowym projekcie obejmującym podłączenie nowych odbiorców,
3. Organizacja systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, co zwiększy oddziaływanie Miasta na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.

10.4 Oddziaływanie na środowisko realizacji Projektu założeń

Kierunki wyznaczone w „Projekcie Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Tarnobrzeg” mają na celu, w perspektywie długoterminowej, poprawę efektywności energetycznej na terenie gminy oraz poprawę jakości powietrza. Część tych zadań może potencjalnie mieć krótkotrwały, negatywny wpływ na otoczenie, zwłaszcza w czasie realizacji inwestycji. Realizacja większości zadań inwestycyjnych nałożona jest na JST poprzez dokumenty wyższego rzędu (na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim czy powiatowym). Ich możliwy wpływ na stan środowiska oraz warunki życia to:

Rozwój elektryfikacji

- Zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przesyłowej oraz ustanowienia obszarów ochronnych;
- Negatywny wpływ na walory krajobrazowe;
- Emisja hałasu akustycznego ze stacji transformatorowych;
- Emisja promieniowania elektromagnetycznego ze stacji transformatorowych;
- Zwiększenie śmiertelności ptactwa w wyniku zetknięcia z przewodami wysokiego napięcia;
- Rozbudowa oraz poprawa sprawności funkcjonowania sieci energetycznej - zapewnienie dostępu do energii elektrycznej wszystkim mieszkańcom gminy;
- Proces elektryfikacji jest podstawowym warunkiem rozwoju gospodarczego gminy, jest niezbędny do rozwoju zabudowy mieszkaniowej oraz działalności gospodarczej. Wpływa pozytywnie na warunki życia ludności lokalnej.

Rozwój ciepłownictwa i sieci gazowej:

- Zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przemysłowej;
- Wzrost lokalnych emisji szkodliwych gazów i pyłów do powietrza;
- Problem zagospodarowania dużych ilości popiołów, które powstają w skutek produkcji energii cieplnej;
- Wpływ na krajobraz;
- Likwidacja przydomowych kotłowni – zmniejszenie ilości emitorów punktowych zanieczyszczeń do powietrza;
- Eliminacja spalania paliw stałych o niskiej kaloryczności, odpadów w przydomowych kotłowniach.

10.4.1 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne, a także warunki życia człowieka działań zaplanowanych w ramach „Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Tarnobrzeg” należy skupić się w szczególności na indywidualnych rozwiązaniach, które przyczynią się do minimalizacji ww. niekorzystnego wpływu. Ryzyko negatywnego wpływu na środowisko oraz człowieka, powinny być uwzględniane już na etapie postępowania administracyjnego, związanego z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

Rozwiązania, które mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań powinny dotyczyć:

Rozwój elektryfikacji gminy

- Wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, a także punktów lokalizacji stacji transformatorowych, omijających obszary przyrodniczo-cenne;
- Wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu na bioróżnorodność;
- Wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, ograniczających negatywny wpływ na krajobraz;
- Przed przystąpieniem do realizacji planowanych działań należy wykonać szczegółową analizę oddziaływania na środowisko dla każdej indywidualnej inwestycji.

Realizacja inwestycji z zakresu zaopatrzenia w ciepło i gaz

- Budynki mieszkalne stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym np. jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. Przed realizacją prac termomodernizacyjnych, należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W przypadku stwierdzenia występowania ww. gatunków chronionych, należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do ich okresów lęgowych i rozrodczych;
- Wspieranie najuboższych mieszkańców gminy poprzez zapewnienie opału na okres zimowy;
- Kontrola gospodarowania przez mieszkańców odpadami komunalnymi (w celu eliminacji spalania odpadów w przydomowych kotłowniach oraz prawidłowego postępowania z powstającym popiołem);
- Wybór optymalnych lokalizacji prowadzenia inwestycji, w celu ochrony obszarów przyrodniczo-cennych, a także krajobrazu.

11. Podsumowanie

Zapotrzebowanie na ciepło w Gminie Tarnobrzeg pokrywane jest ze źródeł ECO Tarnobrzeg Sp. z o.o., zasilających odbiorców za pośrednictwem systemu sieci ciepłowniczych oraz przez kotłownie indywidualne. Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 1805,0 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2032 zapotrzebowanie spadnie kolejno o ok. 427,4; 244,8 bądź 134,7 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.

Sieć elektroenergetyczna eksploatowana jest przez spółkę PGE Dystrybucja S.A. Jest to napowietrzna sieć średniego i niskiego napięcia. W najbliższych latach przewiduje się przyłączenie nowych obiektów do sieci na podstawie zawartych umów o przyłączenie. Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 182586,9 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2032 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wzrośnie kolejno o ok: 50140,7; 25140,3 i 12640,2 MWh/rok. Największy udział w zużyciu energii elektrycznej mają i 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.

Teren gminy leży w obszarze działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle. System dystrybucji gazu zasilający teren gminy składa się z sieci gazowych średniego ciśnienia. Całkowite roczne zużycie gazu wynosi ok. 19249,9 tys.m³ na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2032 przyrost zapotrzebowania na paliwa gazowe wzrośnie kolejno o ok: 935,9; 464,1 i 228,2 tys.m³/rok. W planie inwestycyjnym przewidziano nakłady na przyłączenie do sieci gazowej nowych odbiorców przyłączanych w ramach bieżącej działalności przyłączeniowej w oparciu o zawarte umowy przyłączeniowe.

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Tarnobrzeg opisuje:

- 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;

- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- oraz zakres współpracy z innymi gminami.

Po analizie zebranych danych jednoznacznie stwierdzono, iż plany przedsiębiorstw energetycznych zapewniają realizację założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2017r., poz. 220). Dokument przedkłada się Radzie Miasta Tarnobrzega do uchwalenia jako Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Tarnobrzeg.

LVI Sesja Rady Miasta Tarnobrzega

GŁOSOWANIE

14.

7.6.Głosowanie nad uchwałą w sprawie "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Tarnobrzeg na lata 2018-2032"

TYP GŁOSOWANIA		Jawne	DATA GŁOSOWANIA		26.04.2018 16:59
LICZBA UPRAWNIONYCH		21	GŁOSY ZA		17
LICZBA OBECNYCH		18	GŁOSY PRZECIW		0
LICZBA NIEOBECNYCH		3	GŁOSY WSTRZYMUJĄCE SIĘ		0
			GŁOSY NIEODDANE		1
KWORUM ZOSTAŁO OSIĄGNIĘTE					
UPRAWNIENI DO GŁOSOWANIA					
LP	NAZWISKO I IMIĘ	GŁOS	LP	NAZWISKO I IMIĘ	GŁOS
1	Dariusz Bożek	za	12	Sławomir Partyka	nieobecny
2	Jan Dziubiński	nieobecny	13	Anna Pekar	za
3	Bożena Kapuściak	za	14	Robert Popek	za
4	Barbara Kleczek	za	15	Robert Rębisz	za
5	Dariusz Kołek	za	16	Wiktor Stasiak	za
6	Marian Kołodziej	za	17	Waldemar Stępak	nieoddany
7	Norbert Mastalerz	za	18	Waldemar Szwedo	za
8	Halina Mudrecka	za	19	Stanisław Uziel	nieobecny
9	Mariusz Myszkowski	za	20	Marian Ziolo	za
10	Łukasz Nowak	za	21	Witold Zych	za
11	Leszek Ogorzałek	za			