PROJEKT AKTUALIZACJI ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MIASTO NOWY TARG NA LATA 2026-2029

MIASTO NOWY TARG

2026 r.

Autor opracowania:

ecOvidi
doradztwo środowiskowe i energetyczne

Ecovidi Piotr Stańczuk
ul. Łukasiewicza 1
31-429 Kraków

SPIS TREŚCI

1 Podstawy prawne 5
1.1 Uwzględnienie założeń wojewódzkich i regionalnych dokumentów strategicznych 9

2 Metodologia 19

3 Charakterystyka Miasta Nowy Targ 20
3.1 Dane ogólne 20
3.2 Dane charakterystyczne 20
3.2.1 Demografia 20
3.2.2 Zasoby mieszkaniowe 21
3.2.3 Gospodarka 22
3.2.4 Klimat i warunki obliczeniowe 22
3.2.5 Jakość powietrza w Gminie Miasto Nowy Targ 23

4 Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe – stan obecny i kierunki rozwoju 26
4.1 Zaopatrzenie w ciepło 26
4.1.1 Stan istniejący 26
4.1.2 Zużycie energii cieplnej 30
4.1.3 Kierunki rozwoju 30
4.2 Zaopatrzenie w energię elektryczną 32
4.2.1 Stan istniejący 32
4.2.2 Oświetlenie uliczne 33
4.2.3 Zużycie energii elektrycznej 34
4.2.4 Kierunki rozwoju 34
4.3 Zaopatrzenie w gaz 36
4.3.1 Stan istniejący 36
4.3.2 Zużycie gazu w Gminie Miasto Nowy Targ 38
4.3.3 Kierunki rozwoju 38

5 Zużycie energii cieplnej – rok bazowy 2025 39
5.1 Założenia ogólne 39
5.2 Sektor budownictwa mieszkaniowego 42
5.3 Sektor budownictwa użyteczności publicznej 42
5.4 Sektor budownictwa związanego z działalnością gospodarczą 43
5.5 Zużycie energii cieplnej – podsumowanie sektorów 44

6 Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe 46
6.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło – dane wyjściowe i założenia 46
6.2 Prognoza zapotrzebowania na ciepło – dane wynikowe 49
6.3 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną 52
6.4 Prognoza zapotrzebowania na gaz 53

7 Emisja zanieczyszczeń w roku bazowym i prognozowana w roku docelowym 54
7.1 Metodologia 54
7.2 Emisja zanieczyszczeń wg sektorów wraz z prognozą emisji 55

8 Ocena możliwości zaspokojenia potrzeb w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe 58
8.1 Zaopatrzenie w ciepło 58
8.2 Zaopatrzenie w energię elektryczną 59
8.3 Zaopatrzenie w gaz 60

9 Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii 61
9.1 Energia wodna 61
9.2 Energia wiatru 62
9.3 Energia słoneczna 63
9.4 Energia geotermalna 64
9.5 Energia biomasy 66

10 Możliwość wykorzystania: nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii; energii elektrycznej wytworzonej w skojarzeniu z ciepłem; ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych 70
10.1 Możliwość wykorzystania istniejących nadwyżek lokalnych zasobów paliw kopalnych i energii 70
10.2 Energia elektryczna w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła 70
10.3 Ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych 71

11 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych 73
11.1 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła 73
11.2 Racjonalizacja zużycia gazu ziemnego 75
11.3 Racjonalizacja zużycia energii elektrycznej 75

12 Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej 77
12.1 Źródła finansowania 81
12.2 Zrealizowane i planowane przedsięwzięcia dot. efektywności energetycznej 83

13 Współpraca z innymi gminami 88

14 Podsumowanie 90

SPIS TABEL

Tabela 1. Charakterystyka sieci ciepłowniczych należących do MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. 27
Tabela 2. Liczba węzłów ciepłowniczych należących do MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. 27
Tabela 3. Charakterystyka kotłowni zarządzanych przez MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. – źródło ciepła nr 1 28
Tabela 4. Charakterystyka kotłowni zarządzanych przez MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. – źródło ciepła nr 2, 3, 4, 5, 6 29
Tabela 5. Wykaz największych odbiorców pod względem zużycia ciepła w 2025 r. 30
Tabela 6. Lista projektów inwestycyjnych związana z przyłączeniem nowych odbiorców 34
Tabela 7. Lista projektów inwestycyjnych związana z przyłączeniem infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego oraz ogólnodostępnych stacji ładowania (IŁDToOSŁ) 34
Tabela 8. Lista projektów inwestycyjnych związana z przyłączeniem nowych źródeł i sieci przedsiębiorstw energetycznych 34
Tabela 9. Lista projektów inwestycyjnych związana z modernizacją i odtworzeniem majątku 35
Tabela 10. Roczne zużycie gazu w Gminie Miasto Nowy Targ w latach 2023-2025 38
Tabela 11. Liczba odbiorców gazu w Gminie Miasto Nowy Targ w latach 2023-2025. 38
Tabela 12. Wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i wentylacji w zależności od wieku budynków (nieuwzględniające podgrzania ciepłej wody i strat). 41
Tabela 13. Maksymalne dopuszczalne wartości wskaźnika EP zgodnie z WT 2021 (stan obowiązujący na koniec 2025 r.) 41
Tabela 14. Powierzchnia użytkowa dla poszczególnych sektorów budownictwa. 42
Tabela 15. Zużycie energii cieplnej, końcowej (Q_K) w sektorze mieszkaniowym w gminie z podziałem na nośniki energii. 42
Tabela 16. Zużycie energii cieplnej, końcowej (Q_K) w sektorze użyteczności publicznej z podziałem na nośniki energii. 43
Tabela 17. Zużycie energii cieplnej, końcowej (Q_K) w sektorze działalności gospodarczej z podziałem na nośniki energii. 43

Tabela 18. Łączne zużycie energii cieplnej, końcowej (Q_K) w podziale na sektory i nośniki energii w roku bazowym..... 44
Tabela 19. Łączne zużycie energii cieplnej w podziale na sektory i rodzaj energii (Q_U, Q_K, q_K, P) w roku bazowym 44
Tabela 20. Przewidywany przyrost powierzchni użytkowej w sektorach budownictwa..... 47
Tabela 21. Zużycie energii cieplnej i zapotrzebowanie na moc dla sektorów budownictwa wg scenariusza prognostycznego. 49
Tabela 22. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza prognostycznego w [MWh/rok]. 50
Tabela 23. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną w stosunku do roku bazowego. 52
Tabela 24. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na gaz. 53
Tabela 25. Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów 55
Tabela 26. Łączna emisja zanieczyszczeń w roku bazowym oraz prognozowana w roku docelowym. 56

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Miasto Nowy Targ..... 20
Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski. 23
Rysunek 3. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyle zawieszonym PM10 w województwie małopolskim w 2025 roku 24
Rysunek 4. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w województwie małopolskim w 2025 roku 24
Rysunek 5. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 – faza II w województwie małopolskim w 2025 roku 25
Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego dla O3, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie małopolskim, w 2025 roku..... 25
Rysunek 7. Schemat istniejącej sieci SN na obszarze Gminy Miasto Nowy Targ 33
Rysunek 8. Schemat poglądowy sieci gazowej na terenie Gminy Miasto Nowy Targ 37
Rysunek 9. Strefy energetyczne wiatru na lądzie (według H. Lorenc/IMiGW, na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000) 62
Rysunek 10. Średnie roczne zasoby całkowitego promieniowania słonecznego na obszarze Polski 63
Rysunek 11. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu. 65

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności Miasta Nowy Targ w latach 2001-2025. 21
Wykres 2. Zużycie energii dla budownictwa łącznie na potrzeby grzewcze, wg scenariusza prognostycznego. 50
Wykres 3. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza prognostycznego w [MWh/rok]. 50

1 Podstawy prawne

Podstawą formalną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ, jest umowa zawarta pomiędzy Burmistrzem Miasta Nowy Targ, a konsorcjum firm Ecovidi Piotr Stańczuk z siedzibą w Krakowie oraz Małopolskiej Fundacji Energii i Środowiska z siedzibą w Krakowie.

Niniejszy dokument stanowi aktualizację i opracowany jest w oparciu o art. 7, ust. 1 pkt 3 ustawy o samorządzie gminnym oraz art. 19 ustawy Prawo energetyczne, zgodnie z którym obowiązkiem Wójta/Burmistrza/Prezydenta jest opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Dokument zawiera:

- Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- Zakres współpracy z innymi gminami.

Zmianie uległ art. 19 ust. 5 ustawy Prawo energetyczne o brzmieniu: *Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami,* ***planem obszaru przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii, o którym mowa w art. 160g ust. 1 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii****, oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa*. Art. 19 ust. 5 zmieniony został przez art. 4 pkt 3 ustawy z dnia 9 października 2025 r. **o zmianie ustawy o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych oraz niektórych innych ustaw** (Dz.U.2025.1535) zmieniającej niniejszą ustawę z dniem 27 listopada 2025 r.

Tematyka ta została ujęta w poszczególnych częściach niniejszego opracowania.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r.
(z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM2,5 także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Kierunkami działań prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, są:

- utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PMŚ,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego,
- ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska,
- zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój OZE,
- edukacja ekologiczna,
- zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, z uwzględnieniem działań w obszarze sektora bytowo-komunalnego na obszarach wiejskich.

Regionalny Plan Działań dla Klimatu i Energii Województwa Małopolskiego

Regionalny Plan Działań dla Klimatu i Energii został przyjęty przez Zarząd Województwa Małopolskiego 18 lutego 2020 roku. Plan wspiera realizację działań określonych w Krajowym Planie na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030 oraz nowej strategii UE tj. Europejskim Zielonym Ładzie. Przyjęty dokument to odpowiedź Małopolski na wyznaczone cele polityki klimatyczno–energetycznej Unii Europejskiej do 2030 r. to m.in.:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 40% w porównaniu z rokiem 1990, w tym dla sektorów non-ETS (głównie transport, sektor komunalno-bytowy, rolnictwo) jako 30% w porównaniu do poziomu z roku 2005;
- zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych do co najmniej 32% zużycia energii końcowej brutto,
- poprawa efektywności energetycznej na poziomie co najmniej 32,5%.

Długoterminowa strategia UE zakłada osiągnięcie neutralności klimatycznej do roku 2050.
Działania mające na celu walkę ze zmianami klimatu w obrębie województwa małopolskiego podjęte zostaną w dwóch głównych obszarach:

- przeciwdziałania i łagodzenia zmian klimatu poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
- działań i środków adaptacyjnych łagodzących skutki zmian klimatu.

Główne kierunki działań długoterminowych w zakresie energii i klimatu to:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie efektywności wykorzystania dostępnych zasobów,
- dywersyfikacja działań w kierunku popularyzacji niskoemisyjnych źródeł wytwarzania energii przy jednoczesnym wzroście wykorzystania lokalnego potencjału OZE i budowie opartego na ich użyciu – zintegrowanego i nowoczesnego sektora energii,
- zwiększenie dynamiki rozwoju instalacji OZE w latach 2020-2030 w zakresie produkcji ciepła i chłodu oraz energii elektrycznej,
- transformacja niskoemisyjna regionu,
- wykorzystanie efektu synergii z istniejącymi programami modernizacji, ze szczególnym uwzględnieniem działań mających wpływ na zmniejszenie zużycia energii i emisji zanieczyszczeń powietrza w sektorze komunalnym oraz budynków użyteczności publicznej,

- poprawa efektywności energetycznej budynków istniejących oraz stworzenie zintegrowanego i nowoczesnego sektora budowlanego, łączącego nowoczesne technologie z instalacjami OZE,
- rozwój ekologicznych rozwiązań transportowych poprzez upowszechnienie dostępu do komunikacji pieszo-rowerowej, hulajnóg elektrycznych oraz elektromobilności,
- transformacja sektora transportu poprzez budowę zintegrowanego i nowoczesnego systemu transportowego,
- ograniczenie ilości produkcji odpadów oraz ich deponowania w środowisku, a także zapewnienie ich wykorzystania do celów energetycznych,
- zmniejszenie zapotrzebowania na zasoby i energię w produkcji oraz wzmocnienie gospodarki o obiegu zamkniętym,
- oszczędna gospodarka wodna, zwiększenie małej retencji wód oraz inne czynności zapobiegające powodziom oraz ograniczające skutki susz,
- transformacja technologiczna w rolnictwie (zrównoważona produkcja rolna, adaptacja do zmian klimatu),
- dostosowanie lasów do zmian klimatu poprzez zalesianie gruntów, a co za tym idzie, wzrost pochłaniania CO_2 przez lasy i inne tereny zielone wraz z ochroną trwałych użytków zielonych.

Dyrektywa EPBD

12 marca 2024 r. Parlament Europejski przegłosował zmiany w dyrektywie EPBD (ang. *Energy Performance of Buildings Directive*, dyrektywa budynkowa).

Dyrektywa ustanawia wymagania w zakresie wprowadzenia klas energetycznych budynków, minimalnych wymagań wobec budynków modernizowanych, oceny współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia budynku i energii słonecznej powszechnie stosowanych na budynkach. Duży nacisk stawia na efektywność energetyczną, dlatego zakłada, że 26% budynków, które mają najsłabszą charakterystykę energetyczną, będzie poddane renowacji do 2033 roku. Do 2030 r. modernizację ma przejść 16% najbardziej energetycznie niewydajnych budynków.

Kolejnym założeniem jest montaż instalacji fotowoltaicznej obowiązkowo na wszystkich nowych budynkach publicznych i niemieszkalnych o powierzchni powyżej 250 m^2 od 2026 roku. Rok później taki obowiązek obejmie istniejące budynki publiczne i niemieszkalne, które będą poddawane gruntownej renowacji. Fotowoltaika będzie też obowiązkowa dla wszystkich nowych budynków mieszkalnych od 2030 roku. Przepisy wymieniają, że instalowanie PV będzie konieczne, jeśli inwestycja będzie miała sens ekonomiczny i będzie możliwa technicznie.

Przepisy UE w zakresie ochrony środowiska zakładają zeroemisyjność wszystkich budynków. W związku z tym koniec pieców gazowych w Polsce i innych krajach członkowskich UE ma nastąpić etapami.

- Od 2028 r. brak możliwości montowania kotłów gazowych w nowych budynkach państwowych lub samorządowych.
- Od 2030 r. brak możliwości montowania kotłów gazowych w nowych budynkach prywatnych.
- Rekomendacje na rok 2040: Unia Europejska rekomenduje pełne przejście na alternatywne źródła ciepła, co stanowi część długoterminowej strategii redukcji emisji CO_2, jednak zalecenia te mają charakter niewiążący i będą zależeć od przepisów krajowych.

Podstawami prawnymi są również:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów;

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska;
- „Polityka Energetyczna Polski do roku 2040" przyjęta przez Rząd Rzeczpospolitej Polski dnia 2 lutego 2021 roku;
- Ustawa o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r.;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe;
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego;
- Uchwała Nr LIX/842/22 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2022 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,
- Ustawa z dnia 27 października 2022 r. o zakupie preferencyjnym paliwa stałego dla gospodarstw domowych.

Przy wykonywaniu opracowania dokumentu, korzystano z szeregu informacji uzyskanych z Urzędu Miasta, danych otrzymanych od przedsiębiorstw energetycznych działających na tym terenie, dokumentów i opracowań strategicznych gminy, danych dostępnych na stronach GUS-u oraz ze stron internetowych, w tym głównie z:

- http://www.stat.gov.pl – Główny Urząd Statystyczny - Polska Statystyka Publiczna,
- https://www.nowytarg.pl – Gminy Miasto Nowy Targ,
- www.gov.pl/web/klimat - Ministerstwo Klimatu i Środowiska,
- www.gov.pl/web/rozwoj-technologia - Ministerstwo Rozwoju i Technologii,
- www.imgw.pl – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- www.sejm.gov.pl – Sejm Rzeczypospolitej Polskiej,
- www.kape.gov.pl – Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. i inne.

1.1 Uwzględnienie założeń wojewódzkich i regionalnych dokumentów strategicznych

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ wykazują spójność z celami i założeniami dokumentów strategicznych, tj.:

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA „MAŁOPOLSKA 2030"

Uchwała Nr XXXI/422/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie Strategii Rozwoju Województwa „Małopolska 2030".

Obszar III: Klimat i środowisko
Cel szczegółowy: Wysoka jakość środowiska i dążenie do neutralności klimatycznej
Kierunek polityki rozwoju: Ograniczanie zmian klimatycznych
Kierunki działań:

- Intensyfikacja działań ograniczających niską emisję zanieczyszczeń poprzez m.in. przechodzenie na tzw. ekologiczne paliwa i ciepło systemowe, w tym kontynuacja wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe.
- Wzrost wykorzystania technologii opartych na odnawialnych źródłach energii do produkcji ciepła i chłodu, kogeneracji oraz energii elektrycznej:
    - Rozwój energetyki opartej na geotermii, małej hydroenergetyce, fotowoltaice i innych alternatywnych źródłach energii, uwzględniających regionalną specyfikę.
    - Upowszechnianie i edukacja w dziedzinie przechodzenia na pozyskiwanie energii z czystych ekologicznie źródeł.
    - Rozwój infrastruktury produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych, ze szczególnym uwzględnieniem budynków użyteczności publicznej.
- Rozwój niskoemisyjnego i zeroemisyjnego transportu publicznego:
    - Rozwój taboru autobusowego i tramwajowego oraz rozwój infrastruktury związanej z pojazdami elektrycznymi i hybrydowymi (stacje ładowania pojazdów itp.).
    - Rozwój infrastruktury obsługi podróżnych korzystających z transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych. 1.3.3.
    - Wsparcie budowy i modernizacji linii tramwajowych, kolejowych oraz organizacji ruchu, ułatwiające sprawne funkcjonowanie transportu publicznego.
    - Działania promujące korzystanie z transportu zbiorowego.
    - Promocja ruchu rowerowego, urządzeń transportu osobistego oraz kształtowanie systemu ścieżek rowerowych.
    - Promocja ruchu pieszego i rozwój systemu atrakcyjnych przestrzeni publicznych – ulic, placów, zachęcających do przemieszczania się pieszo.
- Budowa dróg i ciągów obwodowych, jako forma ograniczania zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu poprzez wyprowadzenie ruchu z centrum miejscowości.
- Rozwój programów zazieleniania miast i terenów pozamiejskich, w tym również obszarów uzdrowiskowych w celu ograniczania zanieczyszczeń powietrza:
    - Kształtowanie spójnego systemu terenów zieleni publicznej w formie parków, skwerów oraz atrakcyjnej zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych (w tym zieleni wysokiej i pasm krzewów).
    - Zadrzewianie miast i obszarów wiejskich.
    - Ochrona korytarzy i klinów napowietrzających w obszarach miejskich.
- Poprawa efektywności energetycznej sektora publicznego i mieszkalnictwa:

  - Modernizacja energetyczna budynków.
  - Rozwój energooszczędnego budownictwa.
- Podniesienie efektywności energetycznej przedsiębiorstw.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

Uchwała Nr LXXV/1102/23 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXV/373/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.

Podstawowym celem Programu ochrony powietrza dla stref województwa małopolskiego jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów, aby ograniczyć niekorzystny wpływ zanieczyszczeń na zdrowie i jakość życia mieszkańców. Dlatego też zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu.
Do osiągnięcia celu Programu konieczna jest realizacja zadań wskazanych w harmonogramie realizacji oraz uwzględnianie ogólnych kierunków działań, które w sposób pośredni wpływają na poprawę stanu jakości powietrza. Realizacja założonych działań naprawczych pozwoli na osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu, a także przyczyni się do osiągnięcia pułapu stężenia ekspozycji dla pyłu PM2,5 w odniesieniu do aglomeracji krakowskiej.
Program wskazuje następujące kierunki działań naprawczych:

- Ograniczenie niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji z sektora transportu,
- Ograniczenie emisji z działalności gospodarczej.

W ramach każdego z ww. działań naprawczych określono zadania i obowiązki do realizacji przez różne podmioty.
DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI I POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ
Kod działania: PL12_ONE
Głównym celem działania jest pełne wdrożenie wymagań obowiązujących uchwał antysmogowych, a także poprawa efektywności energetycznej budynków i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
Zadania wszystkich instytucji publicznych:
1. Przy finansowaniu ze środków publicznych instalacji grzewczych na paliwa stałe o mocy do 1 MW, instytucje publiczne zobowiązane są zapewnić:

- finansowanie wyłącznie dla instalacji zasilanych biomasą o emisji cząstek stałych do 20 mg/m³ (przy 10% O_2),
- stosowanie zbiorników buforowych jako obowiązkowe w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa oraz zalecane w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa. Minimalna pojemność zbiorników buforowych powinna być zgodna z dokumentacją techniczną kotła.

Dodatkowo należy zapewnić preferencje w postaci wyższego dofinansowania dla: pomp ciepła, paneli fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych oraz dla ogrzewania elektrycznego, instalacji grzewczych podłączanych do sieci ciepłowniczych, w szczególności do ciepłowni geotermalnych oraz kotłów na biomasę o emisji pyłu do 20 mg/m³ (przy 10% O_2).
2. Gmina, powiat i województwo zobowiązane są zapewnić, że co najmniej 50%, a od 1 stycznia 2026 roku 75% energii elektrycznej zużywanej w ciągu roku przez będące jej własnością budynki użyteczności publicznej, będzie pochodziło ze źródeł odnawialnych. Cel może zostać osiągnięty poprzez:

- inwestycję we własną instalację wytwarzającą energię elektryczną z OZE,
- zakup energii poświadczony gwarancją pochodzenia energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych lub zawarcie bezpośredniej umowy PPA (Power Purchase Agreement) z wytwórcą energii z OZE,
- udział w klastrze energii lub innej dostępnej formie społeczności energetycznej wytwarzających energię elektryczną z OZE,
- dzierżawę instalacji lub zakup energii od spółdzielni lub przedsiębiorstwa inwestujących w OZE na obiektach gminy,
- zakup lub dzierżawę udziału w wirtualnie eksploatowanej instalacji OZE.

Zadania wójtów, burmistrzów i prezydentów miast oraz rad gmin:

1. Prowadzenie punktu obsługi Programu Czyste Powietrze w oparciu o porozumienie z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

2. Rekomendacja prowadzenia lokalnego punktu obsługi mieszkańca w zakresie ochrony powietrza zgodnie z założeniami programu pn. „Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021- 2027". Punkt powinien zapewniać konsultacje mieszkańców z Ekodoradcą, m.in. w zakresie: możliwości uzyskania dofinansowania do zmiany systemu ogrzewania, instalacji OZE i termomodernizacji domu, wsparcie w obliczaniu kosztów inwestycyjnych i operacyjnych dla możliwych wariantów dofinansowań do inwestycji.

3. Utrzymanie stanowiska Ekodoradcy. W gminach o liczbie mieszkańców do 20 tys. należy zatrudnić co najmniej 1 Ekodoradcę, w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 20 tys. – co najmniej 2 Ekodoradców, w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys. – co najmniej 3 Ekodoradców, w przypadku gminy o liczbie mieszkańców powyżej 500 tys. – co najmniej 6 Ekodoradców.

Przewidywane wsparcie do kosztów zatrudnienia Ekodoradców ze środków FEM na lata 2021-2027.

Do zadań Ekodoradcy należy, m.in.:

- doradztwo w zakresie możliwości pozyskania dofinansowania i analizy obniżenia kosztów inwestycyjnych. Wsparcie w wyborze optymalnej z punktu widzenia ekonomii i bezpieczeństwa energetycznego inwestycji w zakresie ogrzewania i efektywności energetycznej budynków prywatnych,
- doradztwo dla mieszkańców w zakresie technologii OZE, w tym promocja wykorzystania pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznych m.in. jako rozwiązania pakietowego, oraz w zakresie źródeł ogrzewania,
- kontrola wymagań uchwały antysmogowej,
- prowadzenie edukacji ekologicznej na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza,
- obsługa programu Czyste Powietrze, inicjowanie i obsługa inwestycji w zakresie programu Stop Smog.

4. W każdym roku obowiązywania Programu - prowadzenie w gminach objętych uchwałą antysmogową dla Małopolski oraz lokalnymi uchwałami antysmogowymi, co najmniej 3 akcji informacyjnych o wymaganiach uchwały antysmogowej, dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów wraz propozycją wsparcia. Akcje informacyjno-edukacyjne powinny obejmować także promocję wykorzystania pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznych, w tym jako rozwiązania pakietowego oraz dotyczyć wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie i komfort życia obywateli.

a) Gmina zobowiązana jest dotrzeć z informacją, co najmniej 2 razy na rok, do każdego punktu adresowego, pod którym eksploatowana jest instalacja na paliwa stałe (dotyczy budynków mieszkalnych i niemieszkalnych),

b) Gmina zobowiązana jest prowadzić (niezależnie od obowiązku wymienionego w podpunkcie a) co najmniej 1 typ akcji informacyjno-edukacyjnych (co najmniej raz w roku/lub ciągle w zależności od charakteru akcji)

w sposób zapewniający dotarcie do mieszkańców posiadających instalacje na paliwa stałe niespełniające wymogów ekoprojektu lub klasy 5.

Wśród przykładowych metod można wymienić:

- Informacja o wymogach uchwał antysmogowych i dotacjach umieszczana na materiałach informacyjnych urzędu (plakaty, ogłoszenia – w połączeniu z innymi metodami),
- Wykorzystanie różnych środków przekazu, w tym social mediów,
- Regularne spotkania z mieszkańcami,
- Współpraca z proboszczami i parafiami – informacje o obowiązku wymiany i możliwych dotacjach zawarta w ogłoszeniach parafialnych.

Rekomenduje się przeprowadzenie większej ilości akcji informacyjno-edukacyjnych na obszarach, w których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych lub docelowych zanieczyszczeń. Przewidywane wsparcie ze środków FEM 2021-2027.

5. Na oficjalnej stronie internetowej gminy (w widocznym miejscu na stronie głównej) należy zamieścić następujące informacje:

- aktualną jakość powietrza i stopień zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza (jeśli został wprowadzony),
- odnośnik do aplikacji Ekointerwencja (możliwości zgłoszenia naruszenia przepisów ochrony środowiska),
- odnośnik do informacji o Programie Czyste Powietrze.

Zalecane jest także zamieszczenie odnośnika do kalkulatora grubości izolacji oraz kalkulatora dotacji.

6. Inwentaryzacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, budynkach niemieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy. Dane powinny być wprowadzane do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB).

7. Prowadzenie przez straż gminną lub międzygminną, upoważnionych pracowników gminy lub we współpracy z policją kontroli w zakresie przestrzegania przepisów ochrony powietrza.

a) Gminy powinny corocznie opracowywać plan kontroli i prowadzić kontrole w jego oparciu począwszy od 2024 roku.

b) Minimalna liczba kontroli zawartych w planie kontroli musi obejmować:

- 60 budynków w gminach o liczbie mieszkańców do 10 tys.,
- 100 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 10 tys. a 20 tys.,
- 200 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 20 tys. a 50 tys.,
- 500 budynków w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.

W przypadku mniejszej ilości budynków z zainstalowanymi źródłami ciepła na paliwa stałe niż wskazane ilości powyżej, gmina ma obowiązek skontrolować wszystkie budynki w ciągu roku.

c) Kontrole interwencyjne (reakcje na zgłoszenia naruszeń) powinny być wykonywane w ciągu 24 godzin od zgłoszenia w dni robocze od poniedziałku do piątku. W przypadku zgłoszenia interwencji w dzień wolny od pracy, kontrola powinna być wykonana w pierwszym dniu roboczym następującym po dniu wolnym od pracy.

d) W przypadku zgłoszeń dokonywanych przez aplikację Ekointerwencja administrowaną przez Urząd Marszałkowski należy zaktualizować informację o podjętych działaniach i rezultatach kontroli w ciągu 3 dni roboczych od podjęcia kontroli.

e) Pobieranie i zlecanie badania próbki popiołu z paleniska zgodnie z przyjętym planem kontroli, ale nie mniej niż 5% kontroli.

f) Kontrole powinny być połączone z aktualizacją danych w CEEB.

h) Gminy powinny prowadzić kontrole w oparciu o procedurę przeprowadzania kontroli palenisk pod kątem przestrzegania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów, opracowaną zgodnie z wytycznymi przygotowanymi przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.
j) Zaleca się, aby kontrole były połączone z równoczesną edukacją na temat wpływu zanieczyszczeń na zdrowie, możliwości pozyskania dofinansowania oraz obniżenia kosztów ogrzewania.
Przewidywane wsparcie do działań kontrolnych ze środków FEM 2021-2027.
8. Wsparcie mieszkańców gminy dotkniętych ubóstwem energetycznym w oparciu o przygotowaną i aktualizowaną przez gminę analizę problemu ubóstwa energetycznego:

- Rekomendowane jest uruchomienie programu osłonowego w postaci dopłat do wyższych kosztów ogrzewania.
- Rekomendowana jest realizacja dedykowanych programów wsparcia poprzez dofinansowanie wymiany kotłów i termomodernizacji (np. Program StopSmog, operatorzy w Programie Czyste Powietrze).
- Rekomenduje się, aby gminy zidentyfikowały potrzeby inwestycyjne w zakresie wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji w budynkach, które zamieszkują ww. osoby. Rekomenduje się wykonanie tej analizy potrzeb do końca 2024 roku.

9. W ramach działań związanych z planowaniem przestrzennym gminy, w tym w ramach opracowywania planów ogólnych gminy w zakresie ustalenia kierunków zagospodarowania przestrzennego należy:
a. zidentyfikować i wyznaczyć obszary, które ze względów technicznych i prawnych mogą być przeznaczone pod urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW. W przypadku, gdy brak jest obszarów spełniających ww. warunki, należy również wykazać ten fakt w studium,
b. dla obszarów miast: przewidzieć zwiększenie powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem o 3% do 2025 roku, o 6% do 2030 roku i o 10% do 2040 roku (zapis wynika z Krajowego Programu Ochrony Powietrza),
c. dla obszarów miast: określić warunki optymalnego przewietrzania miasta dla potrzeb odpowiedniego planowania przestrzennego i zapewnienia odpowiedniej jakości powietrza (zapis wynika z Krajowego Programu Ochrony Powietrza).
10. Rekomendowane jest przeznaczenie corocznie w ramach budżetu gminy co najmniej 1% dochodów własnych na działania związane z ochroną powietrza, obejmujące m.in.:

- zatrudnienie Ekodoradców oraz uruchomienie i obsługę punktów obsługi programu Czyste Powietrze,
- inwentaryzację źródeł ogrzewania budynków w gminie oraz aktualizację bazy CEEB,
- realizację programów dotacyjnych wspierających program Czyste Powietrze oraz programów osłonowych dla osób dotkniętych ubóstwem energetycznym,
- kontrole w zakresie naruszeń przepisów o ochronie powietrza,
- działania edukacyjno-informacyjne dotyczące ochrony powietrza,
- termomodernizację budynków użyteczności publicznej lub instalację odnawialnych źródeł energii.

11. Gminy objęte uchwałą antysmogową dla Małopolski zobowiązane są podjąć wszelkie dostępne działania w celu pełnego wdrożenia uchwały antysmogowej w terminach wynikających z tej regulacji oraz powinny zapewnić monitorowanie i wsparcie dla przypadków opóźnień wynikających z trudności prawnych i sytuacji ekonomicznej mieszkańców i zapewnienia osobom najbardziej potrzebującym podejścia indywidualnego.
12. Gminy objęte lokalnymi uchwałami antysmogowymi zobowiązane są podjąć wszelkie dostępne działania w celu pełnego wdrożenia uchwały antysmogowej w terminach wynikających z tej regulacji oraz powinny zapewnić monitorowanie i wsparcie dla przypadków opóźnień wynikających z trudności prawnych i sytuacji ekonomicznej mieszkańców i zapewnienia osobom najbardziej potrzebującym podejścia indywidualnego.

13. Rekomenduje się dążenie do możliwie jak najszybszego osiągnięcia w otoczeniu żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali, domów spokojnej starości oraz innych obiektów, w których przebywają przez długi czas osoby szczególnie narażone na szkodliwe oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza, jakości powietrza zgodnej z obowiązującymi przepisami.
14. Burmistrzom i prezydentom miast, w szczególności prezydentom miast na prawach powiatu, rekomenduje się przeprowadzenia analizy możliwości tworzenia „szkolnych ulic". Przez tworzenie „szkolnych ulic" rozumie się wdrożenie odpowiednich działań w zakresie organizacji ruchu samochodowego i zagospodarowania terenu, mających na celu ograniczenie narażenia dzieci i młodzieży na zanieczyszczenie powietrza pochodzące z transportu samochodowego, w szczególności poprzez nasadzenia zieleni oddzielające szkoły i żłobki od ulic.
15. Rekomenduje się prowadzenie intensywnych nasadzeń zieleni izolującej od zanieczyszczenia powietrza na terenie jak i wokół żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali, domów spokojnej starości oraz innych obiektów, w których przebywają przez długi czas osoby szczególnie narażone na szkodliwe oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza.

DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE EMISJI Z SEKTORA TRANSPORTU
KOD DZIAŁANIA PL12_OET
Działania, które powinny być uwzględniane w strategiach i planach na poziomie gmin, powiatów i województwa:
a) organizacja ruchu pojazdów w miastach powinna dążyć do ograniczenia ich liczby w centrach miast oraz zapewnienia płynności ruchu, b) tworzenie i egzekwowanie stref uspokojonego ruchu z ograniczeniem prędkości do 30 km/h, c) wdrażanie systemów inteligentnego zarządzania ruchem (ITS), d) rozbudowa transportu zbiorowego, w szczególności połączeń między gminami miejskimi i zlokalizowanymi wokół gminami ościennymi, e) tworzenie regularnych połączeń autobusowych przede wszystkim w miejscach, gdzie nie istnieje (bądź nie jest ona regularna) komunikacja autobusowa, f) wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym, w tym zakup niskoemisyjnego i zeroemisyjnego taboru, g) rozwój połączeń w ramach Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej oraz połączeń poprzecznych do linii kolejowych SKA – linii autobusowych zapewniających połączenie ze stacjami kolejowymi SKA, h) utrzymanie dróg, chodników, ścieżek rowerowych i innych ciągów komunikacyjnych utwardzonych w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu ich nawierzchni, i) rozwój komunikacji rowerowej (z uwzględnieniem rowerów towarowych) poprzez ciągłą modernizację i rozbudowę infrastruktury rowerowej, j) tworzenie zielonych stref przyjaznych dla pieszych,
k) budowa parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride zlokalizowanych przy stacjach kolejowych (w tym przy stacjach Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej), pętlach autobusowych i tramwajowych z zastosowaniem niższych opłat za postój na P&R/B&R dla osób korzystających z biletów okresowych na komunikację miejską, l) promowanie zrównoważonych form transportu (transport rowerowy i pieszy, komunikacji publicznej, car/bike sharing, transport z wykorzystaniem hulajnóg, car pooling), m) wdrażanie i rozwój systemów rowerów miejskich z uwzględnieniem rowerów towarowych i rowerów specjalnych dla osób z niepełnosprawnością zarówno na wynajem krótkoterminowy, jak i długoterminowy w oparciu o system opłat abonamentowych; zapewnienie niezbędnej infrastruktury do ich funkcjonowania, n) podejmowanie działań mających na celu rozwój sieci ogólnodostępnych stacji ładowania, o) ograniczanie ruchu samochodów w centrach miast na rzecz ruchu pieszego i rowerowego, w tym tworzenie stref wolnych od ruchu samochodowego, p) nadawanie w przestrzeni publicznej priorytetu potrzebom pieszych, q) uwzględnienie w zamówieniach publicznych na zakup floty pojazdów, zlecanych przez instytucje publiczne, rowerów, w tym rowerów towarowych, r) zapewnienie płynności i sprawności przejazdu pojazdów transportu zbiorowego poprzez odpowiednie działania infrastrukturalne, m.in. poprzez wydzielanie buspasów, s) tworzenie zintegrowanych węzłów przesiadkowych wraz z odpowiednią infrastrukturą, t) zapewnienie przyjaznej

i przystępnej cenowo dla mieszkańców komunikacji publicznej jako alternatywy dla wprowadzanych ograniczeń dla pojazdów indywidualnych.
Poza rekomendowanymi kierunkami działań wyznaczone zostały również obligatoryjne zadania związane z sektorem transportu.
Zadania wszystkich instytucji publicznych:
1) W ramach zielonych zamówień publicznych rekomenduje się w warunkach udzielenia zamówienia publicznego uwzględnienie następujących wymagań:
a) obowiązek spełnienia przez pojazdy realizujące przewozy regularne specjalne oraz usługi przewozu okazjonalnego wyznaczonych norm emisji spalin – przewoźnik świadczący usługę transportową musi zrealizować ją pojazdami o normie minimum EURO 4 w przypadku pojazdów z silnikiem benzynowym oraz EURO 6 w przypadku pojazdów z silnikiem Diesla.
b) w ramach zamówień na roboty budowlane: obowiązek spełnienia przez maszyny mobilne nieporuszające się po drogach (tj. maszyny budowlane – koparki, ładowarki, spycharki, itp.) o mocy powyżej 18 kW wymagania w postaci wyposażenia w filtr cząstek stałych, obowiązek czyszczenia na mokro (przez wykonawcę zleconego zamówienia) ulic i terenu wokół budowy, które są zanieczyszczone na skutek budowy, zraszanie w okresie bezdeszczowym składowisk materiałów sypkich, stosowanie stanowisk do usuwania gruntu lub błota z kół sprzętu ciężkiego opuszczających plac budowy, stosowanie cięcia elementów betonowych na "mokro", stosowanie przykrycia przy przewożeniu materiałów pylących.

DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE EMISJI Z DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ
Zadania wójtów, burmistrzów i prezydentów miast oraz rad gmin: Prowadzenie akcji informacyjnej o wymaganiach uchwały antysmogowej dla Małopolski oraz dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów z dotarciem przynajmniej raz w roku do każdego podmiotu prowadzącego działalność gospodarczą na terenie gminy, który eksploatuje instalację spalania paliw stałych.

UCHWAŁA ANTYSMOGOWA DLA MAŁOPOLSKI

Uchwała Nr LIX/842/22 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2022 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała ogranicza powstawanie nowych źródeł emisji zanieczyszczeń:

- Od 1 lipca 2017 roku nie jest możliwa w Małopolsce instalacja kotła na węgiel lub drewno lub kominka na drewno o parametrach emisji gorszych niż wyznaczone w unijnych rozporządzeniach w sprawie ekoprojektu, tj.:
    - sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o nominalnej mocy cieplnej 20 kW lub mniejszej nie może być mniejsza niż 75 %;
    - sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o znamionowej mocy cieplnej przekraczającej 20 kW nie może być mniejsza niż 77 %;
    - emisje cząstek stałych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 40 mg/m^3 w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 60 mg/m^3 w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
    - emisje organicznych związków gazowych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 20 mg/m^3 w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 30 mg/m^3 w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;

  - emisje tlenku węgla dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 500 mg/m^3 w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 700 mg/m^3 w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
  - emisje tlenków azotu, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu, dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 200 mg/m^3 w przypadku kotłów na biomasę oraz 350 mg/m^3 w przypadku kotłów na paliwa kopalne;
  - W przypadku kotła na paliwo stałe wymogi te muszą zostać spełnione dla paliwa zalecanego i dowolnego innego odpowiedniego paliwa.
- Osoby, które budują nowy dom, przeprowadzają remont z wymianą kotła lub kominka albo wymieniają kocioł lub kominek na nowy, będą zobowiązane zainstalować nowoczesne urządzenie spełniające wymagania ekoprojektu.

Kominki, które nie spełniają wymagań w zakresie ekoprojektu lub sprawności cieplnej na poziomie co najmniej 80%, od 30 kwietnia 2024 roku muszą zostać wymienione lub wyposażone w urządzenie redukujące emisję pyłu do poziomu zgodnego z wymaganiami ekoprojektu.

Dla mieszkańców, którzy już obecnie korzystają z ekologicznego ogrzewania – gazu, oleju, ogrzewania elektrycznego lub pomp ciepła – uchwała nie wprowadza żadnych nowych obowiązków lub ograniczeń. Wyznaczono długie okresy przejściowe:

- Do końca 30 kwietnia 2024 r. – wymiana kotłów na węgiel lub drewno, które nie spełniają żadnych norm emisyjnych.
- Do końca 2026 r. – wymiana kotłów, które spełniają podstawowe wymagania emisyjne (klasa 3 lub 4 wg normy PN-EN 303-5:2012).
- Istniejące kotły klasy 5, zainstalowane przed 1 lipca 2017 r. (wg normy PN-EN 303-5:2012) mogą być eksploatowane bezterminowo.

Wymagania dot. jakości paliw od 1 lipca 2017 r.:

- zakaz stosowania mułów i flotów węglowych.
- zakaz spalania drewna o wilgotności powyżej 20% (suszenie przynajmniej 2 sezony).

Kontrola przestrzegania wprowadzanych ograniczeń jest prowadzona przez uprawnione służby:

- straż miejską i gminną,
- upoważnionych pracowników urzędu gminy,
- Policję,
- Inspekcję Ochrony Środowiska.

Lokalna uchwała antysmogowa dla centrum Miasta Nowy Targ

Uchwała Nr XLV/623/21 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 września 2021 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze Miasta Nowy Targ ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

Granice obszaru obowiązywania lokalnej uchwały antysmogowej wyznaczone są:

- od zachodu ulicą Krakowską od mostu na potoku Czarny Dunajec do wiaduktu nad Aleją Tysiąclecia,
- od południa Aleją Tysiąclecia od wiaduktu, po którym biegnie ulica Krakowska do mostu nad potokiem Biały Dunajec,
- od wschodu potokiem Biały Dunajec od Alei Tysiąclecia do zbiegu z potokiem Czarny Dunajec,
- od północy prawobrzeżnym wałem przeciwpowodziowym potoku Czarny Dunajec od zbiegu z potokiem Biały Dunajec do ulicy Krakowskiej.

Najważniejsze założenia lokalnej uchwały antysmogowej:

- od 1 stycznia 2022 roku - zakaz eksploatacji dla nowych kotłów i ogrzewaczy na węgiel;
- od 1 stycznia 2023 roku - zaostrzone wymagania dla nowych kotłów na biomasę (emisja pyłu do 20 mg/m³) i nowych kominków (zamknięta komora spalania, automatyczna regulacja);
- od 1 stycznia 2030 roku - zakaz eksploatacji dla istniejących kotłów i ogrzewaczy na węgiel;
- do 31 grudnia 2022 roku obowiązek wymiany pozaklasowych kotłów oraz ogrzewaczy pomieszczeń niespełniających wymagań ekoprojektu (nie dotyczy ogrzewaczy o sprawności > 80%, możliwość doposażenia w elektrofiltr), natomiast kotłów 3 i 4 klasy do 31 grudnia 2026 roku.

Zgodnie z już obowiązującą uchwałą antysmogową dla Małopolski, wszystkie nowo eksploatowane kotły i ogrzewacze pomieszczeń od 1 lipca 2017 roku muszą spełniać wymagania ekoprojektu w zakresie emisji zanieczyszczeń i efektywności energetycznej.

Strategia Rozwoju Miasta Nowy Targ na lata 2019 –2023 z perspektywą do roku 2030 (aktualizacja)

Uchwała NR XLII/458/2022 RADY MIASTA NOWY TARG z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie: przyjęcia aktualizacji „Strategii Rozwoju Miasta Nowy Targ na lata 2019 –2023 z perspektywą do roku 2030"

Wymiar interwencji: Przestrzenny
Cel strategiczny 1. Poprawa jakości środowiska naturalnego oraz infrastruktury miejskiej
Kierunek działania 1.1 Ochrona środowiska naturalnego

Zadania:

- Prowadzenie efektywnych działań na rzecz redukcji smogu powiązane z aktywnością ukierunkowaną na ograniczenie niskiej emisji (Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego - Małopolska w zdrowej atmosferze);
- Rozwijanie działalności w ramach Klastra Energii Zielona Generacja;
- Zwiększenie efektywności energetycznej i promocja w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (wspieranie inicjatyw zarówno w odniesieniu do budynków użyteczności publicznej, jak również zasobu komunalnego, spółdzielczego oraz budownictwa jednorodzinnego);
- Rozwój miejskiej sieci ciepłowniczej opierającej się na geotermii;
- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej.

Kierunek działania 1.3 Modernizacja istniejącej infrastruktury miejskiej
Zadania:

- Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej w Nowym Targu, wspieranie działań Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej Nowy Targ.

Program Ochrony Środowiska na lata 2023–2026 z perspektywą do 2030 roku

Uchwałą Nr LVIII/651/2023 Rady Miasta Nowy Targ z dnia 27 listopada 2023 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Nowy Targ na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku"

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza
Cel: I. Poprawa jakości powietrza
Kierunek interwencji I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii
Zadania:

- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie gminy.

- Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania OZE (m.in. słonecznej i geotermalnej).

Kierunek interwencji I.2. Zwiększenie efektywności energetycznej w gminie

Zadania:

- Termomodernizacja budynków mieszkalnych.
- Likwidacja kotłów węglowych w budynkach mieszkalnych.
- Kampanie edukacyjne dotyczące ochrony powietrza.
- Kontynuacja działalności punktu konsultacyjno-informacyjnego w ramach programu priorytetowego „Czyste Powietrze".
- Wprowadzanie danych do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) w zakresie budynków komunalnych.
- Szczegółowa inwentaryzacja źródeł, w których powinna nastąpić wymiana kotłów na paliwo stałe.
- Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni.
- Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.
- Szerzenie zachowań proekologicznych wśród mieszkańców poprzez wsparcie w obszarze wymiany pieców grzewczych.
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią.
- Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne oraz urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne.
- Przebudowa, modernizacja i rozwój systemu oświetlenia ulicznego – wymiana na oświetlenie energooszczędne.

Kierunek interwencji I.3. Rozwój elektromobilności

Zadania:

- Budowa lokalnych stacji do ładowania pojazdów elektrycznych w Nowym Targu.

Kierunek interwencji I.4. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Zadania:

- Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu.
- Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków.

Plan Ogólny Miasta Nowy Targ

Uchwała Nr XXXIII/330/2026 Rady Miasta Nowy Targ z dnia 15 czerwca 2026 r.
w sprawie uchwalenia Planu Ogólnego Miasta Nowy Targ

Plan ogólny miasta Nowy Targ został przyjęty Uchwałą Nr XXXIII/330/2026 Rady Miasta Nowy Targ z dnia 15 czerwca 2026 r. i wszedł w życie 8 lipca 2026 r. Dokument stanowi akt prawa miejscowego, obejmujący obszar całego miasta, określający strefy planistyczne oraz zasady i parametry zagospodarowania przestrzennego. Ustalenia planu mają istotne znaczenie dla rozwoju infrastruktury energetycznej, w szczególności w zakresie zaopatrzenia nowych terenów zabudowy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Przy planowaniu rozbudowy i modernizacji sieci energetycznych oraz lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii należy uwzględniać ustalenia planu ogólnego i właściwych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

2 Metodologia

Niezbędnym elementem opracowania *Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło (…),* było dokładne przeanalizowanie obecnej sytuacji w Gminie Miasto Nowy Targ w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z włączeniem instalacji bazujących na odnawialnych źródłach energii. Analiza objęła wszystkie procesy energetyczne, jakie zachodzą na terenie gminy, tj. wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję oraz obrót poszczególnymi nośnikami energii: ciepłem, energią elektryczną oraz gazem. Następnie przeanalizowano wszelkie potencjalne zasoby energii odnawialnej możliwe do wykorzystania oraz ewentualne ograniczenia.

Analizie poddano również polityki wspólnotowe, krajowe oraz strategiczne dokumenty regionalne wraz ze Strategią Rozwoju Województwa Małopolskiego. Dane dotyczące zasobów odnawialnych źródeł energii pochodzą z opracowań ekspertów zewnętrznych i opracowań statystycznych. Obok oszacowania zasobów poszczególnych źródeł energii odnawialnej, określony został stopień ich wykorzystania. Szacowanie potencjału i zapotrzebowania energetycznego gminy oparte zostało o analizę zużycia energii elektrycznej i gazu oraz eksploatowanych sieci energetycznych. Dane związane z energetyką zawodową oparto na dostępnych danych statystycznych oraz danych będących w posiadaniu przedsiębiorstw energetycznych. Ich analiza pozwoliła na wykonanie charakterystyki i oceny funkcjonowania gospodarki energetycznej w gminie.

Przygotowanie analizy stanu obecnego pozwoliło na opracowanie prognozy zapotrzebowania na energię wykorzystując prognozy demograficzne, dostępne prognozy agencji energetycznych oraz analizy i szacunki własne.

Jednym z elementów *Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło (…)* jest określenie wpływu sektora energetycznego na środowisko naturalne, sposoby i środki minimalizacji jego negatywnego wpływu oraz opisanie przewidywanego wpływu na środowisko rozpatrzonego według scenariuszy określonych w „Założeniach Polityki Energetycznej Polski do roku 2040”.

Wszystkie priorytety niniejszego dokumentu posiadają jeden wspólny mianownik – zrównoważony rozwój energetyki. Dokument systematyzuje i łączy jednocześnie zagadnienia oszczędzania energii i ochrony środowiska.

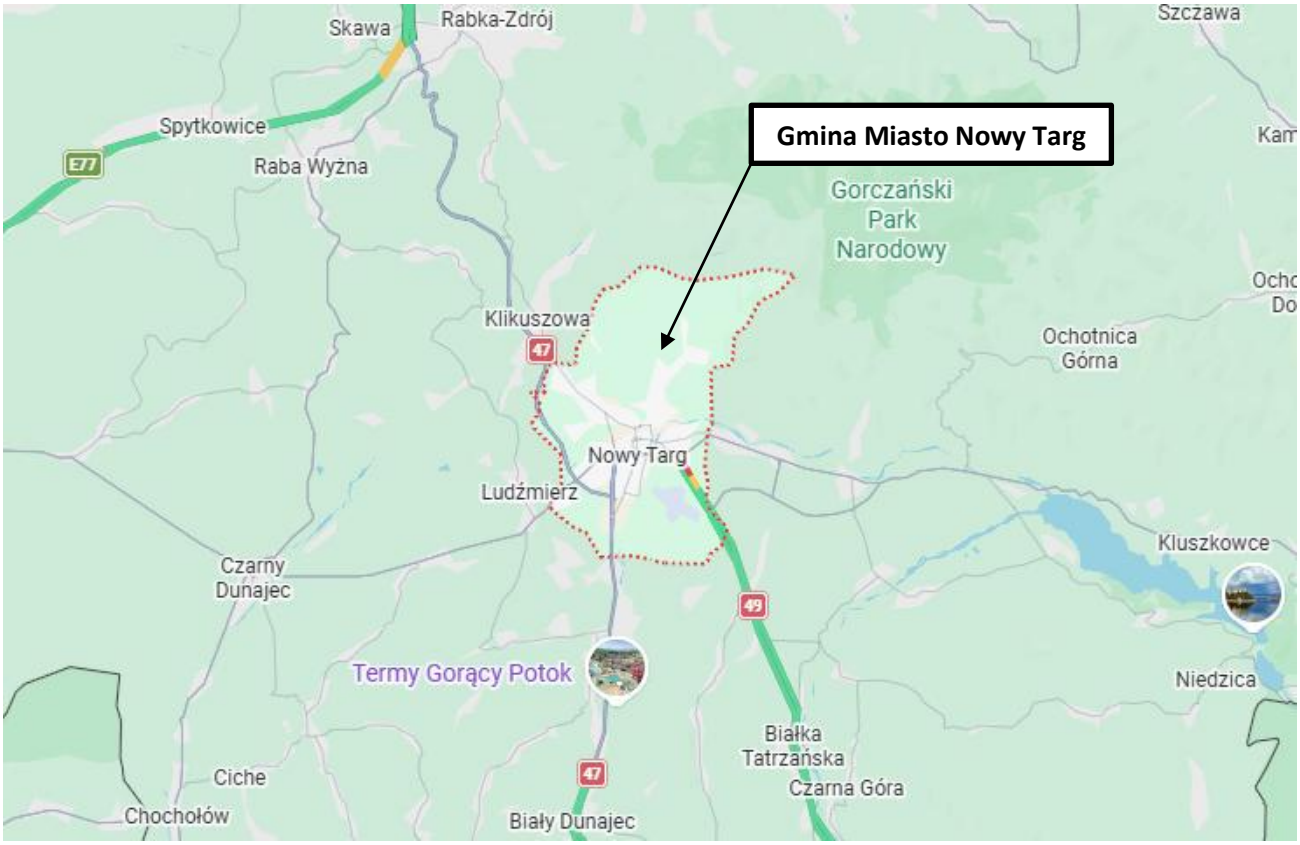
Do rzetelnego i poprawnego merytorycznie opracowania oprócz doświadczenia i wiedzy ekspertów w zakresie planowania energetycznego i odnawialnych źródeł energii niezbędna okazała się współpraca z Urzędem Miasta, gminami sąsiadującymi oraz podmiotami gospodarczymi branży energetycznej działającymi na analizowanym terenie.

3 Charakterystyka Miasta Nowy Targ [1]

3.1 Dane ogólne

Miasto Nowy Targ położone jest w południowej części województwa małopolskiego, w powiecie nowotarskim. Graniczy od zachodu, północy i wschodu z obszarem gminy Nowy Targ a od południa graniczy z gminą Szaflary. Miasto jest równocześnie siedzibą władz powiatu. Powierzchnia Gminy Miasto Nowy Targ wynosi 51 km² (co stanowi 5 107 ha).

Rysunek 1. Położenie Gminy Miasto Nowy Targ



Źródło: Google Maps.

3.2 Dane charakterystyczne

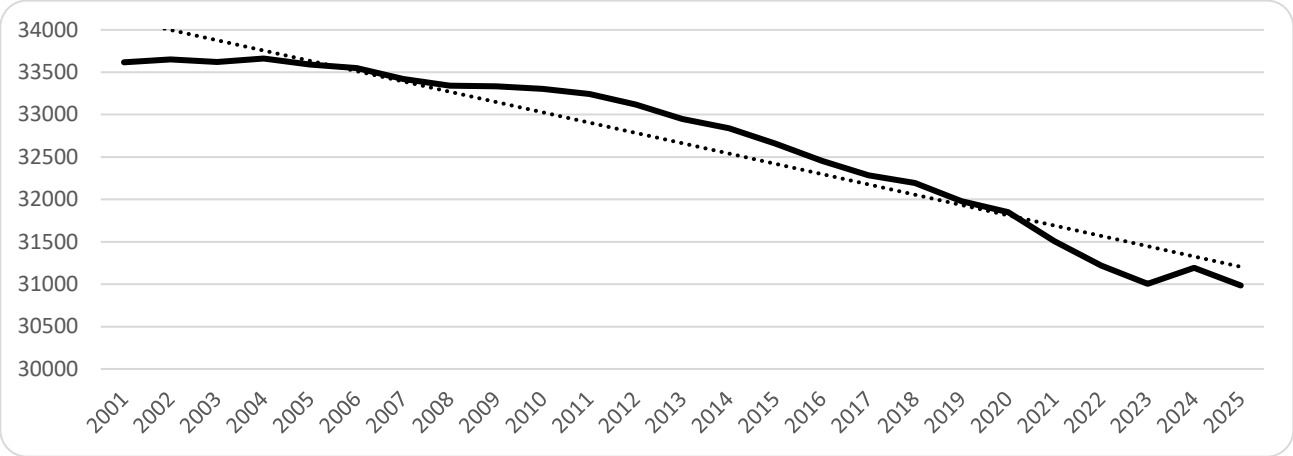
3.2.1 Demografia

Na koniec 2025 r. Miasto Nowy Targ liczyło 30 985 mieszkańców, w tym 16 393 kobiet i 14 593 mężczyzn. Przyrost naturalny był ujemny i wyniósł -106 osób, z czego 173 urodzeń i 279 zgonów (według danych na stronie Gminy Miasto Nowy Targ). W porównaniu z 2010 r. liczba ludności zmniejszyła się o 2 320 osób, tj. o 7,0%. Współczynnik feminizacji wynosił 112 kobiet na 100 mężczyzn, a gęstość zaludnienia 645,4 osoby/km² (według danych GUS (BDL).

Liczbę mieszkańców Miasta Nowy Targ w latach 2001–2025 przedstawiono na poniższym wykresie.

[1]Na podstawie dokumentów strategicznych i opracowań Gminy Miasto Nowy Targ

Wykres 1. Liczba ludności Miasta Nowy Targ w latach 2001-2025.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych na stronie: https://www.nowytarg.pl/miasto-nowy-targ/miasto/zestawienie-liczby-mieszkancow.

3.2.2 Zasoby mieszkaniowe

Na koniec 2025 r. powierzchnia użytkowa mieszkań w mieście wyniosła 1 287 365 m^2 (wg danych od UM Nowy Targ). Na terenie miasta znajdowało się 5 286 budynków mieszkalnych, w tym 12 793 mieszkań (wg GUS, BDL na dzień 31.12.2025 r.). Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 78,1 m², a w przeliczeniu na jednego mieszkańca – 30,3 m². W latach 2020–2025 liczba mieszkań wzrosła o 912, natomiast ich łączna powierzchnia użytkowa zwiększyła się o 78 270 m².

Nowotarska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Nowym Targu

Według danych za 2025 r. spółdzielnia zarządza 84 budynkami o łącznej powierzchni użytkowej 190 030,72 m². Do miejskiej sieci ciepłowniczej podłączonych jest 77 budynków o powierzchni 180 372,37 m², natomiast 3 budynki o powierzchni 5 949,96 m² ogrzewane są indywidualnie gazem, a 4 budynki o powierzchni 3 708,39 m² posiadają własne kotłownie gazowe. Wszystkie budynki poddano kompletnej termomodernizacji, a ich stan techniczny oceniono jako dobry. Spółdzielnia wskazała na planowane w najbliższym czasie inwestycje, w tym dotyczące odnawialnych źródeł energii.

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Nowym Targu Sp. z o.o.

Zakład zarządza 33 budynkami o łącznej powierzchni użytkowej 56 544,53 m². Spośród nich 31 budynków o powierzchni 55 900,49 m² podłączonych jest do miejskiej sieci ciepłowniczej. Według informacji uzyskanej od zarządcy o pozostałych dwóch budynkach wynika, iż od 2026 r. jeden budynek o powierzchni 340,34 m^2 został wysiedlony, natomiast drugi budynek 303,7m^2, w którym znajduje się ogrzewanie węglowe jest w trakcie wysiedlania (planowane wysiedlenie po 15 listopada br.) i położony jest poza granicami Miasta Nowy Targ (Szaflary). Częściową termomodernizację wykazano w 29 budynkach (48 308,46 m²), a brak termomodernizacji w 2 budynkach (644,04 m²). Stan techniczny 31 budynków oceniono jako bardzo dobry, a 2 jako dobry.

Rajski Spółka Komandytowa w Nowym Targu

Spółka zarządza 1 budynkiem wielorodzinnym przy ul. Sybiraków 18 w Nowym Targu, o łącznej powierzchni użytkowej 7 631,98 m². Budynek podłączony jest do miejskiej sieci ciepłowniczej i nie posiada własnej kotłowni. Jego stan techniczny oceniono jako bardzo dobry.

3.2.3 Gospodarka

Na koniec 2025 r. w Mieście Nowy Targ zarejestrowanych było 5 875 podmiotów gospodarki narodowej (GUS, rejestr REGON). Najwięcej jednostek działało w sekcjach PKD 2007: G – handel hurtowy i detaliczny oraz naprawa pojazdów samochodowych (1 468), F – budownictwo (729) i C – przetwórstwo przemysłowe (562). Dominowały podmioty o liczbie pracujących 0–9 – 5 686; pozostałe klasy obejmowały 148 podmiotów o liczbie pracujących 10–49, 35 – 50–249 osób oraz 6 – co najmniej 250 osób.

Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą stanowiły 4 441 podmiotów, tj. 75,6% ogółu jednostek wpisanych do REGON. Przewaga niewielkich podmiotów gospodarczych jest istotna przy prognozowaniu zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w sektorze usług i przedsiębiorstw.

3.2.4 Klimat i warunki obliczeniowe

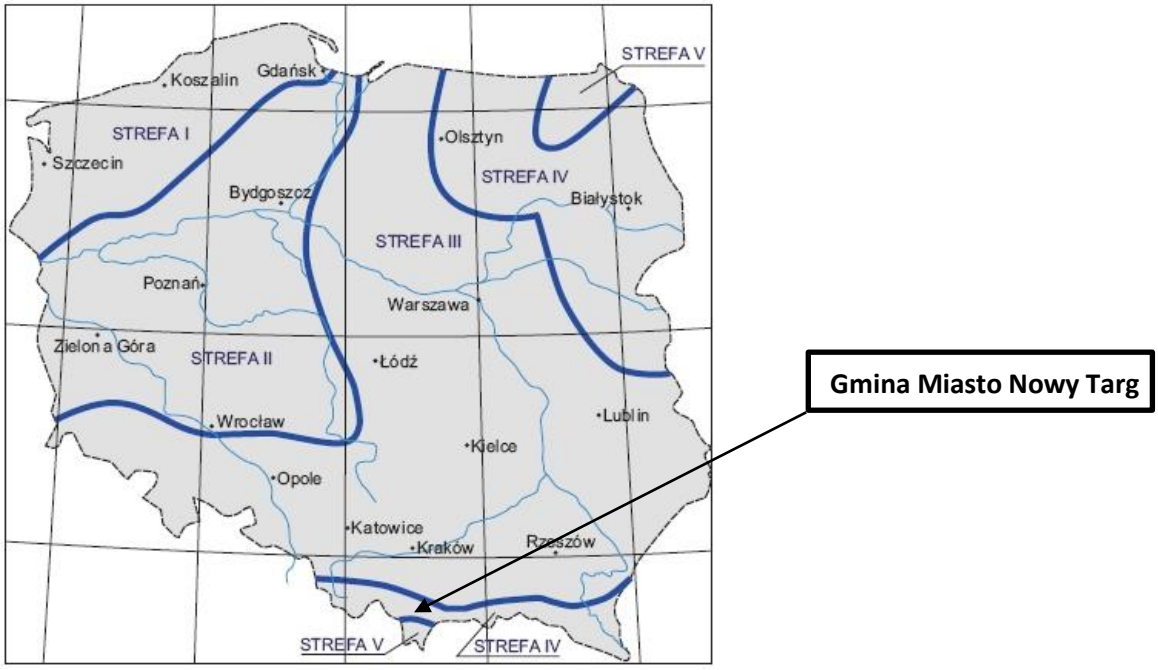
Gmina Miasto Nowy Targ położona jest w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej, na obszarze charakteryzującym się klimatem umiarkowanym chłodnym, o wyraźnych cechach klimatu podgórskiego. Warunki klimatyczne cechują się stosunkowo długimi i chłodnymi zimami, umiarkowanie ciepłymi latami oraz znaczną zmiennością temperatur. Charakterystycznym zjawiskiem są częste inwersje termiczne, szczególnie w okresie jesienno-zimowym, sprzyjające gromadzeniu się chłodnego powietrza w kotlinie. W połączeniu ze słabym przewietrzaniem terenu prowadzi to do okresowego wzrostu stężeń zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza pochodzących z indywidualnych systemów ogrzewania budynków. Ze względu na lokalne uwarunkowania klimatyczne sezon grzewczy jest stosunkowo długi, co przekłada się na zwiększone zapotrzebowanie na energię cieplną oraz potrzebę poprawy efektywności energetycznej budynków.

Warunki obliczeniowe

Warunki klimatyczne Gminy Miasto Nowy Targ scharakteryzowano pod kątem ich wpływu na zużycie energii, a zwłaszcza ciepła. Obecnie dla potrzeb obliczeń energetycznych w budownictwie, które mogą być wykorzystane w obliczeniach charakterystyk energetycznych budynków/lokali mieszkalnych i sporządzania świadectw energetycznych budynków/lokali mieszkalnych, w audytach energetycznych oraz w pracach projektowych i symulacjach energetycznych budynków/lokali mieszkalnych wykonywanych zawodowo lub w pracach naukowo-badawczych wykorzystuje się dane udostępnione na stronie Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju. Są to „Typowe lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne dla obszaru Polski do obliczeń energetycznych budynków”.

Zgodnie z normą PN-82-B-02403 pt. „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”, gmina leży w IV strefie klimatycznej (rysunek poniżej).

Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski.



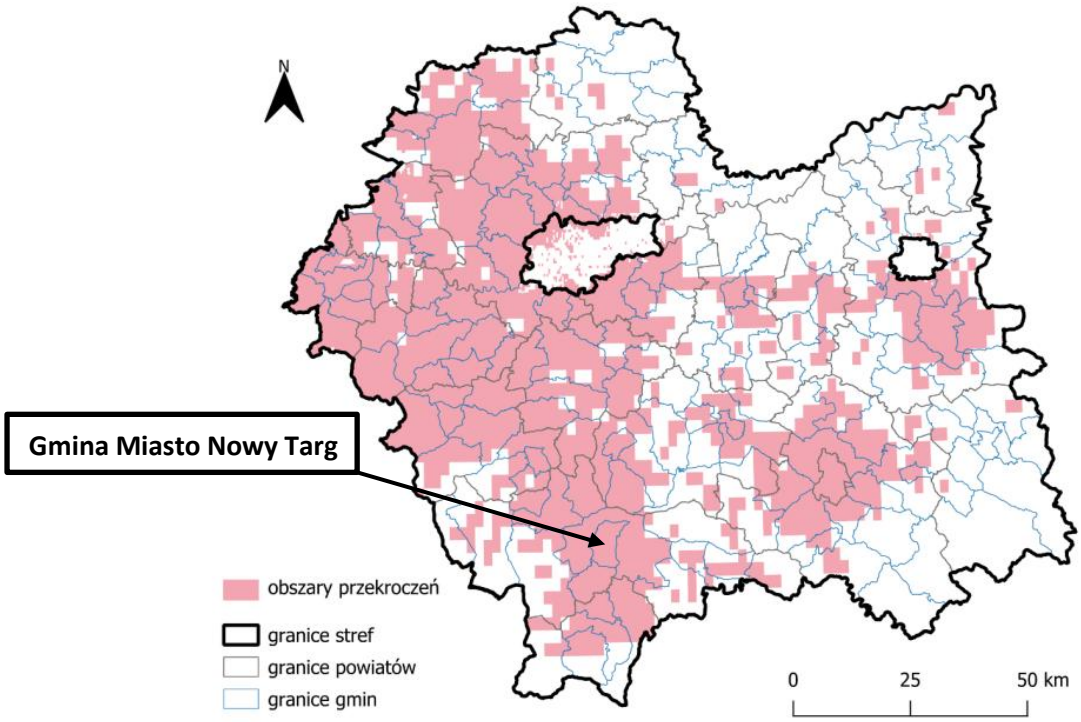
Źródło: PN-EN 12831:2006. Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

3.2.5 Jakość powietrza w Gminie Miasto Nowy Targ

Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył w tym B(a)P, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

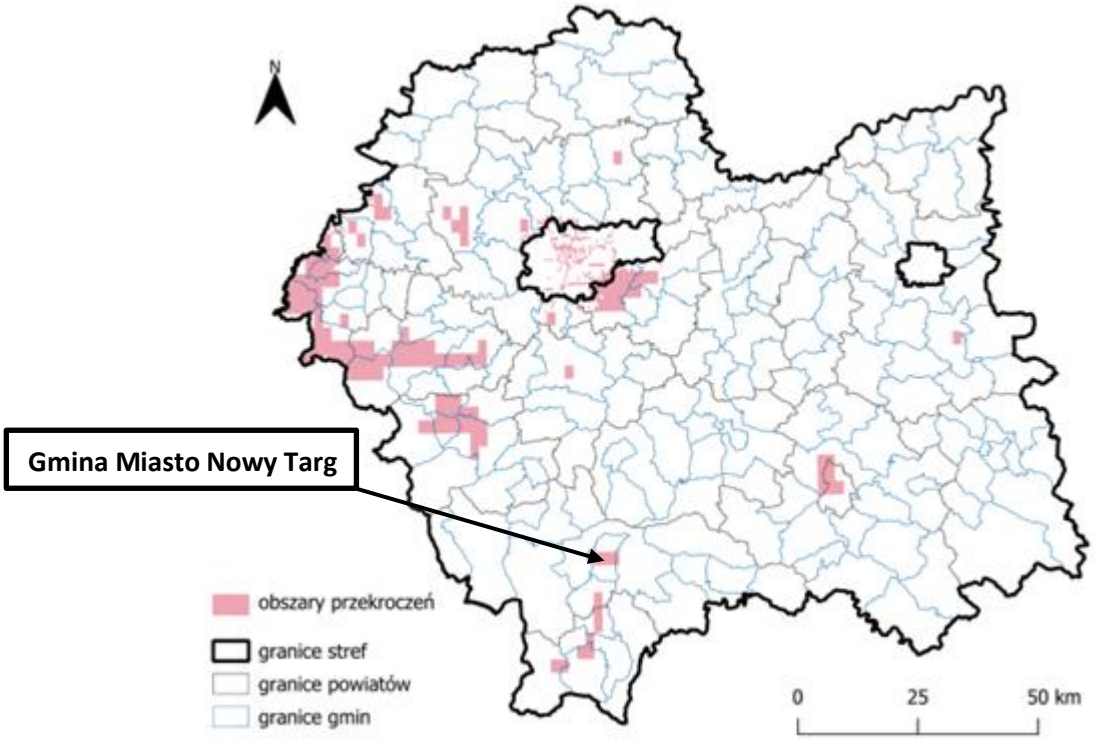
Gmina Miasto Nowy Targ znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa małopolska. *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Małopolskim za rok 2025,* teren miasta klasyfikuje do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń pyłu zawieszonego PM10 (stężenia 24-godzinne), pyłu zawieszonego PM2,5 (faza II – średnia roczna), benzo(a)pirenu B(a)P zawartego w pyle PM10 (średnia roczna) oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu (O_3 – średnia 8-godzinna).

Rysunek 3. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyle zawieszonym PM10 w województwie małopolskim w 2025 roku



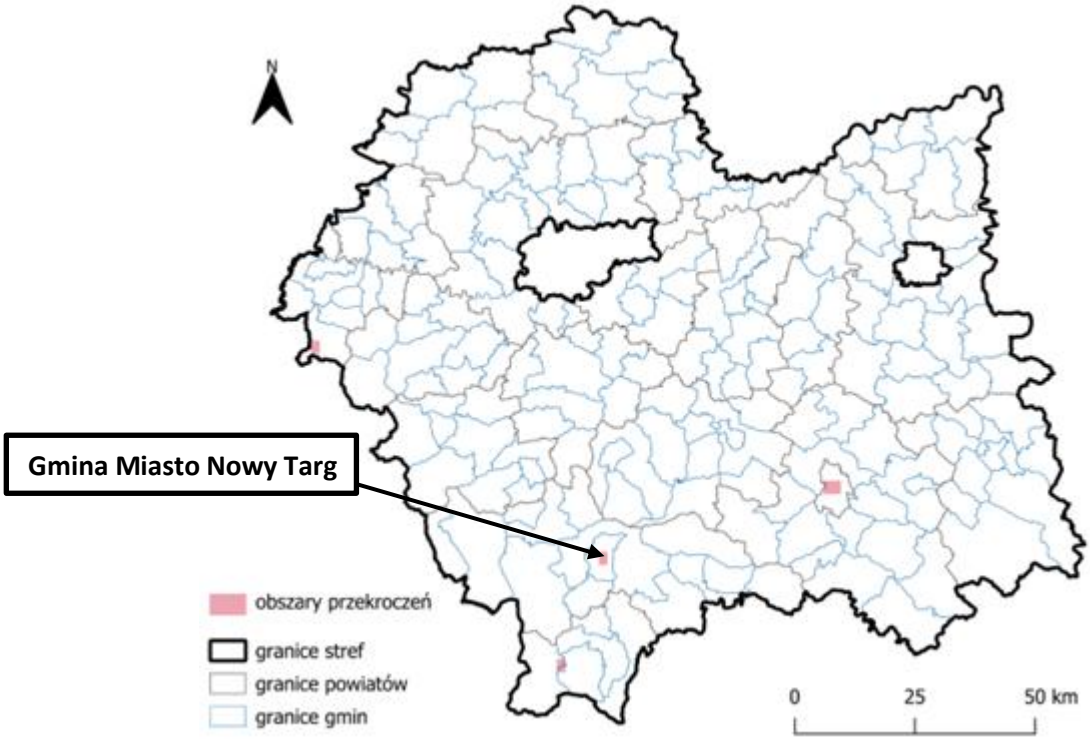
Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska.

Rysunek 4. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w województwie małopolskim w 2025 roku



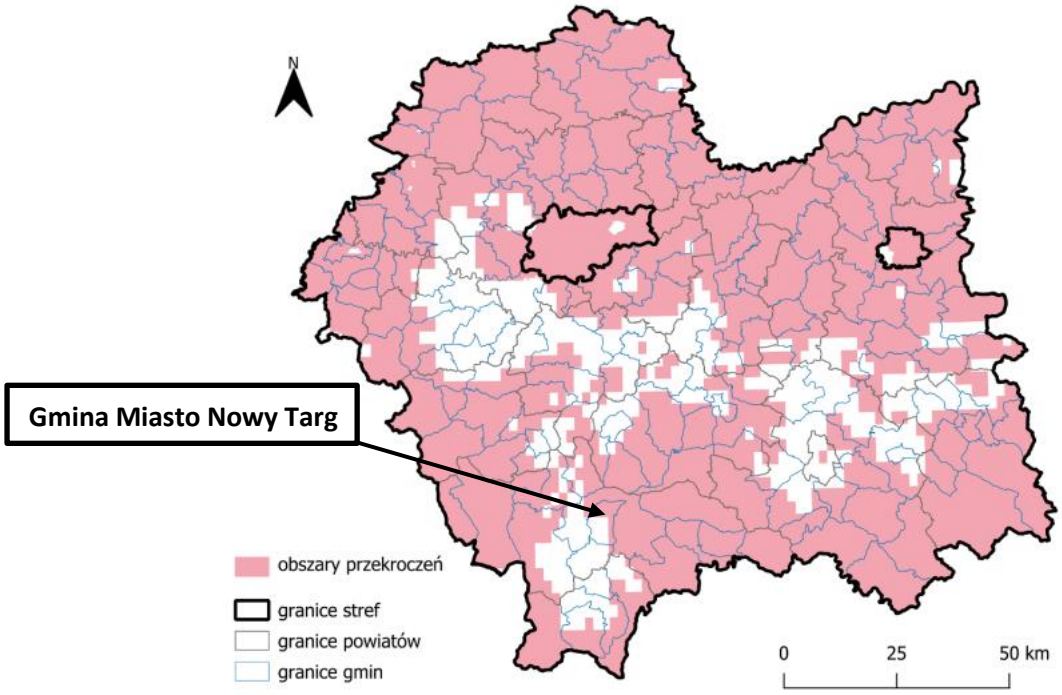
Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska.

Rysunek 5. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 – faza II w województwie małopolskim w 2025 roku



Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska.

Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego dla O3, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie małopolskim, w 2025 roku.



Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska.

4 Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe – stan obecny i kierunki rozwoju

4.1 Zaopatrzenie w ciepło

4.1.1 Stan istniejący

Ze względu na dość znaczne zagęszczenie zabudowy, zaopatrzenie w ciepło obiektów na obszarze miasta odbywa się poprzez systemy: system ciepłowniczy Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej Nowy Targ Sp. z o.o., w mniejszej części lokalnych kotłowni oraz indywidualnych źródeł ciepła w miejscach, w których zabudowa jest bardziej rozproszona. Szacuje się, że zapotrzebowanie na energie cieplną w budynkach nie objętych siecią ciepłowniczą stanowi ok. 84,4% całkowitego zapotrzebowania energetycznego miasta na ciepło.

Według danych zawartych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków – CEEB, w Gminie Miasto Nowy Targ znajdują się następujące źródła ciepła:

- Kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa (zasypowy) – 934 szt.
- Kocioł gazowy / bojler gazowy / podgrzewacz gazowy przepływowy / kominek gazowy – 2 750 szt.
- Trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa – 259 szt.
- Ogrzewanie elektryczne / bojler elektryczny – 5 593 szt.
- Piec kaflowy na paliwo stałe – 255 szt.
- Kominek / koza / ogrzewacz powietrza na paliwo stałe – 537 szt.
- Kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa (z podajnikiem) – 1 599 szt.
- Kolektory słoneczne do c.w.u. lub wspomagania ogrzewania – 347 szt.
- Pompa ciepła – 571 szt.
- Miejska sieć ciepłownicza / ciepło systemowe / lokalna sieć ciepłownicza – 427 szt.
- Kocioł olejowy – 220 szt.

Struktura wykorzystywanych nośników energii jest zróżnicowana. Największy udział w całkowitym zużyciu energii ma gaz – ok. 23,3%, a następnie węgiel – ok. 22%, energia elektryczna – ok. 18,6%, sieć ciepłownicza – ok. 15,6% i biomasa – ok. 14,3%. Łącznie węgiel i biomasa odpowiadają zatem za ok. 36,2% energii końcowej wykorzystywanej na potrzeby cieplne budynków. Udział pozostałych nośników energii jest wyraźnie mniejszy i wynosi: kolektory słoneczne – 0,3%, olej opałowy – ok. 2,3%, pompy ciepła – ok. 3,6%.

Większość budynków użyteczności publicznej podłączona jest do sieci ciepłowniczej. W kotłowniach zaopatrujących w ciepło budynki użyteczności publicznej jako paliwo wykorzystuje się głównie gaz ziemny. Podobnie jest w przypadku budynków wielorodzinnych. Nieliczne budynki, niepodłączone do sieci ciepłowniczej wykorzystują w celach grzewczych gaz ziemny, zarówno w kotłowniach jak i indywidualnych instalacjach grzewczych. W przypadku mieszkalnictwa jednorodzinnego do celów grzewczych wykorzystuje się głównie gaz, węgiel, biomasę, rzadziej inne nośniki. W sektorze działalności gospodarczej wykorzystuje się w większości gaz ziemny, węgiel, biomasę oraz energię elektryczną.

Zużycie poszczególnych paliw oraz ich udział procentowy w ogólnym bilansie energetycznym miasta, został szczegółowo przedstawiony w dalszej części dokumentu (rozdział 5).

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Nowy Targ Sp. z o.o.

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Nowy Targ Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Powstańców Śląskich 1 w Nowym Targu, prowadzi działalność w zakresie wytwarzania, przesyłania i dystrybucji ciepła na terenie

miasta. Działalność spółki prowadzona jest na podstawie koncesji udzielonych przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki:

- na wytwarzanie ciepła – koncesja nr WCC/47/699/U/2/98/EB z dnia 8 września 1998 r., z późniejszymi zmianami;
- na przesyłanie i dystrybucję ciepła – koncesja nr PCC/49/699/U/2/98/EB z dnia 8 września 1998 r., z późniejszymi zmianami,
- na wytwarzanie energii elektrycznej – koncesja nr WEE/19024/699/W/OKR/2024/MGi z dnia 4 kwietnia 2024 r. z późniejszymi zmianami.

Według danych przekazanych przez MPEC Nowy Targ Sp. z o. o. do miejskiej sieci ciepłowniczej podłączonych jest 539 budynków, których łączna powierzchnia mieszkalna wynosi około 430 tys. m². Sieć ciepłownicza obejmuje budynki zlokalizowane w różnych częściach miasta, m.in. przy ul. Szaflarskiej, Kopernika, Kolejowej, Podhalańskiej, Królowej Jadwigi, Powstańców Śląskich oraz Al. Tysiąclecia.

Tabela 1 . Charakterystyka sieci ciepłowniczych należących do MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

Rok	**Długość sieci [km]**			**Straty przesyłowe ciepła [%]**
	Łącznie	w tym sieć preizolowana	w tym sieć tradycyjna	
2023	23,60	17,96	5,64	12,28
2024	24,33	24,33	-	10,54
2025	26,85	26,85	-	11,25

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

Sieć ciepłownicza od roku 2017 była modernizowana tj. sieć ciepłownicza wybudowana w latach 80 i 70 w technologii tradycyjnej konsekwentnie wymieniano na sieć w technologii preizolowanej. Od 2024 roku sieć ciepłownicza w całości jest siecią preizolowaną. Stan sieci można obecnie ocenić jako bardzo dobry (sieć preizolowana). Brak awarii w ostatnich sezonach grzewczych.

Tabela 2 . Liczba węzłów ciepłowniczych należących do MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

Rok	**Liczba węzłów [szt.]**	
	Grupowych	Indywidualnych
2023	1	400
2024	1	496
2025	1	539

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

Obecnie wszystkie węzły ciepłownicze będące własnością Spółki to węzły pośrednie wymiennikowe, będące pod stałym nadzorem. W miarę wymagań przechodzące okresowe konserwacje. Spółka posiada jeden węzeł grupowy o mocy zamówionej 4,5 MW. Stan węzłów bardzo dobry.

W zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. posiada instalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy 31,54 kW, produkujące około 25 000 kWh energii elektrycznej rocznie, a także 7 pomp ciepła.

Tabela 3. Charakterystyka kotłowni zarządzanych przez MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. – źródło ciepła nr 1

Źródło ciepła nr 1				
	kocioł nr 1	**kocioł nr 2**	**kocioł nr 4**	**kocioł nr 5**
Lokalizacja/adres	**Szaflarska 108**			
Typ kotła/urządzenia	WR-5	WR-5	WR-5	WR-5
Rok uruchomienia/modernizacji	1967	1970	1976	1982
Czynnik grzewczy/parametry ciśnienie, temperatura	czynnik grzewczy-woda/ ciśnienie obliczeniowe 1,0 MPa, ciśnienie robocze na wylocie kotła 0,6-0,8 MPa, Temperatura wody na wejściu 60-70 [ºC],Temperatura wody na wyjściu < 150 [ºC]	czynnik grzewczy-woda/ ciśnienie obliczeniowe 1,0 MPa, ciśnienie robocze na wylocie kotła 0,6-0,8 MPa, Temperatura wody na wejściu 60-70 [ºC],Temperatura wody na wyjściu < 150 [ºC]	czynnik grzewczy-woda/ ciśnienie obliczeniowe 1,0 MPa, ciśnienie robocze na wylocie kotła 0,6-0,8 MPa, Temperatura wody na wejściu 60-70 [ºC],Temperatura wody na wyjściu < 150 [ºC]	czynnik grzewczy-woda/ ciśnienie obliczeniowe 1,0 MPa, ciśnienie robocze na wylocie kotła 0,6-0,8 MPa, Temperatura wody na wejściu 60-70 [ºC],Temperatura wody na wyjściu < 150 [ºC]
Rodzaj paliwa	miał węgla kamiennego	miał węgla kamiennego	miał węgla kamiennego	miał węgla kamiennego
Zużycie paliwa w 2025 r.	1632,6 Mg	3740,13 Mg	1525,6 Mg	1576,26 Mg
Produkcja energii cieplnej w 2025 r. [GJ]	27339,8	60088,5	25033,46	25872,36
Wydajność nominalna	5,8	5,8	4,7	4,7
Sprawność nominalna	82%	82%	82%	82%
Stan techniczny - opis	Kocioł poddawany na bieżąco przeglądom i remontom. Stan techniczny kotła jest zadowalający.	Kocioł poddawany na bieżąco przeglądom i remontom. Stan techniczny kotła jest zadowalający.	Kocioł poddawany na bieżąco przeglądom i remontom. Stan techniczny kotła jest zadowalający.	Kocioł poddawany na bieżąco przeglądom i remontom. Stan techniczny kotła jest zadowalający.
Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]				
dwutlenek siarki	10,239	25,471	9,776	10,439
dwutlenek azotu	4,405	10,106	4,127	4,334
tlenek węgla	4,255	10,614	4,67	4,72
dwutlenek węgla	3428,46	7854,273	3203,76	3310,146
B(a)P	0,0026	0,0059	0,0024	0,0025
pył	0,169	0,375	0,12	0,151
sadza	0,075	0,173	0,07	0,073
Instalacje ograniczające emisję	multicyklon przepływowy MOS+filtr workowy DF	multicyklon przepływowy MOS+filtr workowy DF	multicyklon przepływowy MOS+filtr workowy DF	multicyklon przepływowy MOS+filtr workowy DF
Odpylanie	tak	tak	tak	tak
Sprawność odpylania [%]	99	99	99	99
Odsiarczanie	nie	nie	nie	nie
Wysokość kominów [m]	wspólny komin o wysokości 30 m			

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

Tabela 4. Charakterystyka kotłowni zarządzanych przez MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. – źródło ciepła nr 2, 3, 4, 5, 6

	Źródło ciepła nr 2	**Źródło ciepła nr 3**	**Źródło ciepła nr 4**	**Źródło ciepła nr 5**	**Źródło ciepła nr 6**
Lokalizacja/adres	**Powstańców Śląskich 1**	**Powstańców Śląskich 1**	**Szaflarska 104a**	**Tysiąclecia 74**	**Parkowa 14**
Typ kotła/urządzenia	**kocioł gazowo-olejowy**	**silnik kogeneracyjny + pompa ciepła**	**silnik kogeneracyjny + pompy ciepła**	**silnik kogeneracyjny + pompy ciepła**	**silnik kogeneracyjny + pompa ciepła**
Rok uruchomienia/ modernizacji	2023	2023	2025 (faza rozruchu)	2025	2025
Czynnik grzewczy/parametry ciśnienie, temperatura	czynnik grzewczy-woda/ ciśnienie obliczeniowe 1,0 MPa, ciśnienie robocze na wylocie kotła 0,6-0,8 MPa, Temperatura wody na wejściu 60-70 [ºC],Temperatura wody na wyjściu < 100 [ºC]	czynnik grzewczy-gliokol/woda, ciśnienie obliczeniowe strona pierwotna glikol 0,6 MPa, strona wtórna- woda 1,3 MPa, ciśnienie robocze na wylocie wody z strony wtórnej 0,6-0,8 MPa, Temperatura na wejściu 60-80 [ºC],Temperatura na wyjściu < 100 [ºC]	czynnik grzewczy-gliokol/woda, ciśnienie obliczeniowe strona pierwotna glikol 0,6 MPa, strona wtórna- woda 1,3 MPa, ciśnienie robocze na wylocie wody z strony wtórnej 0,6-0,8 MPa, Temperatura na wejściu 60-80 [ºC],Temperatura na wyjściu < 100 [ºC]	czynnik grzewczy-gliokol/woda, ciśnienie obliczeniowe strona pierwotna glikol 0,6 MPa, strona wtórna- woda 1,3 MPa, ciśnienie robocze na wylocie wody z strony wtórnej 0,6-0,8 MPa, Temperatura na wejściu 60-80 [ºC],Temperatura na wyjściu < 100 [ºC]	czynnik grzewczy-gliokol/woda, ciśnienie obliczeniowe strona pierwotna glikol 0,6 MPa, strona wtórna- woda 1,3 MPa, ciśnienie robocze na wylocie wody z strony wtórnej 0,6-0,8 MPa, Temperatura na wejściu 60-80 [ºC],Temperatura na wyjściu < 100 [ºC]
Rodzaj paliwa	gaz ziemny wysokometanowy/olej opałowy	silnik - gaz ziemny wysokometanowy	silnik - gaz ziemny wysokometanowy	silnik - gaz ziemny wysokometanowy	silnik - gaz ziemny wysokometanowy
Zużycie paliwa w 2025 r.	1204 m3 gazu/1975 l oleju	1477620 m3	750059 m3	601910 m3	70739 m3
Produkcja energii cieplnej w 2025 r. [GJ]	122	silnik - 24082, pompa ciepła- 3723,7	silnik -12244, pompy - 15147,5	silnik - 8975, pompy - 3713	silnik - 0, pompa - 12113
Wydajność nominalna	4,5	silnik -1,269, pompa ciepła - 0,151	silnik - 1,163, pompy ciepła - 0,789	silnik - 1,163, pompy - 0,881	silnik - 1,163, pompa - 0,774
Sprawność nominalna	90%	90%	90%	90%	90%
Stan techniczny - opis	Kocioł poddawany na bieżąco przeglądom. Stan techniczny kotła jest zadowalający.	Źródła poddawane na bieżąco przeglądom i pracom serwisowym. Stan techniczny zadowalający.	Źródła poddawane na bieżąco przeglądom i pracom serwisowym. Stan techniczny zadowalający.	Źródła poddawane na bieżąco przeglądom i pracom serwisowym. Stan techniczny zadowalający.	Źródła poddawane na bieżąco przeglądom i pracom serwisowym. Stan techniczny zadowalający.
Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]					
dwutlenek siarki	0,0056	0,12	0,0109	0,0088	0,001
dwutlenek azotu	0,0066	2,59	1,0960	0,879	0,103
tlenek węgla	0,0034	0,36	0,8220	0,659	0,077
dwutlenek węgla	7,568	2955,24	1580,0220	1267,942	149,014
B(a)P	0,000000007	-	0,00000002	0,000000018	0,000000002
pył	0,00016	0,0007	0,0137	0,011	0,00129
Odpylanie	nie	nie	nie	nie	nie
Odsiarczanie	nie	nie	nie	nie	nie
Wysokość kominów [m]	14,7	14,85	9,42	9,5	14,15

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

4.1.2 Zużycie energii cieplnej

W 2025 r. MPEC w Nowym Targu dostarczyło odbiorcom końcowym łącznie 193 473,9 GJ ciepła. Największym odbiorcą ciepła był sektor mieszkaniowy, w którym zużycie wyniosło 149 287,2 GJ, co stanowiło około 77,2% całkowitej sprzedaży ciepła. Z systemu ciepłowniczego korzystało 470 odbiorców z tej grupy. W sektorze handlu i usług dostarczono 17 205,5 GJ (8,9%) do 45 odbiorców, natomiast w sektorze użyteczności publicznej 26 981,2 GJ (13,9%) do 25 odbiorców. Łączna liczba odbiorców ciepła wyniosła 539.

W porównaniu z 2024 r. ilość dostarczonego ciepła wzrosła o 34 797,8 GJ, tj. około 21,9%, natomiast liczba odbiorców zwiększyła się z 490 do 539. Wzrost zużycia odnotowano we wszystkich grupach odbiorców, przy czym największy przyrost ilości dostarczonego ciepła wystąpił w sektorze mieszkaniowym (o 24 101,9 GJ).

Tabela 5. Wykaz największych odbiorców pod względem zużycia ciepła w 2025 r.

l.p.	Odbiorca	Zużycie ciepła [GJ/rok]
1.	Nowotarska Spółdzielnia Mieszkaniowa, Al. M. Kopernika 12, 34-400 Nowy Targ	92 332,2
2.	Miejska Pływalnia, pl. Evry 4, 34-400 Nowy Targ	7 182
3.	Wspólnota Mieszkaniowa Budynku Polana Szaflarska 13, 34-400 Nowy Targ	2 929,7
4.	Wspólnota Mieszkaniowa ul. Szaflarska 142, 34-400 Nowy Targ	2 756,7
5.	Wspólnota Mieszkaniowa Osiedle Polana Szaflarska 6A,6B,6C w Nowym Targu	2 724,6
6.	Przedsiębiorstwo Turystyczne Valg Podhale, ul. Królowej Jadwigi 17, 34-400 Nowy Targ	2 703,7
7.	Hala Lodowa, ul. Parkowa 14, 34-400 Nowy Targ	2 541,4
8.	Szkoła Podstawowa nr 11, pl. Evry 3, 34-400 Nowy Targ	2 057,5
9.	Wspólnota Mieszkaniowa ul. Szaflarska 140, 34-400 Nowy Targ	1 787,3
10.	Wspólnota Mieszkaniowa Osiedle Polana Szaflarska 6 w Nowym Targu	1 974,8

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

4.1.3 Kierunki rozwoju

Zrealizowane inwestycje od 2023 r. do 2025 r., w tym podłączenia do sieci przekazane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Nowy Targ Sp. z o.o. dotyczą m. in.:

Inwestycje nowe

2023 r.:

- Wykonanie rozbudowy sieci ciepłowniczej i budowa przyłączy do budynków przy ul. Bolesława Wstydliwego w Nowym Targu.
- Wykonanie rozbudowy sieci ciepłowniczej i budowa przyłączy do budynków przy ul. Kazimierza Wielkiego w Nowym Targu.
- Wykonanie rozbudowy sieci ciepłowniczej i budowa przyłączy do budynków przy ul. Podtatrzańskiej w Nowym Targu.
- Wykonanie rozbudowy sieci ciepłowniczej i budowa przyłączy do budynków przy ul. Na Równi w Nowym Targu.
- Wykonanie przyłącza sieci ciepłowniczej z rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Generała Władysława Sikorskiego w Nowym Targu.

2024 r.:

- Wykonanie rozbudowy sieci ciepłowniczej i budowa przyłączy do budynków przy ul. Podtatrzańskiej w Nowym Targu.
- Wykonanie rozbudowy sieci ciepłowniczej z rur preizolowanych i budowa przyłączy do budynków o numerach: 7, 9, 11 i 13 przy ul. Królowej Jadwigi w Nowym Targu.
- Wykonanie przebudowy i rozbudowy sieci ciepłowniczej oraz budowa przyłączy do budynków przy ul. Suskiego 1,3,5 oraz do ul. Na Równi 19.

- Wykonanie rozbudowy osiedlowej sieci ciepłowniczej i budowa przyłączy ciepłowniczych przy pl. Słowackiego, ul. Kościelnej, ul. Św. Katarzyny, ul. Sokoła i ul. Szkolnej w Nowym Targu.
- Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z odgałęzieniami i przyłączem do nowo budowanego obiektu przy ul. Sybiraków w Nowym Targu.

2025 r.:

- Wykonanie rozbudowy sieci ciepłowniczej i budowa przyłączy do budynków przy ul. Kolejowej w Nowym Targu.
- Wykonanie rozbudowy sieci ciepłowniczej z rur preizolowanych i budowa przyłączy do budynków przy ul. Mickiewicza 22, ul. Królowej Jadwigi 78 i 80A, ul. Podhalańskiej 7, al. Kopernika 16 w Nowym Targu.
- Wykonanie rozbudowy osiedlowej sieci ciepłowniczej i budowa przyłączy ciepłowniczych przy pl. Słowackiego, ul. Kościelnej, ul. Św. Katarzyny, ul. Sokoła i ul. Szkolnej w Nowym Targu.
- Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z odgałęzieniami i przyłączem do nowo budowanego obiektu przy ul. Sybiraków w Nowym Targu.

Modernizacje

2023 r.:

- Modernizacja systemu ciepłowniczego MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. (zabudowa nowych źródeł ciepła na potrzeby miejskiej sieci ciepłowniczej).
- Remont osiedlowej sieci ciepłowniczej w Nowym Targu od komory K-1 do komory K-1.1.5 wraz z przyłączami oraz od komory K-1.3 do K-1.3.4 wraz z przyłączami oraz odcinka sieci na pl. Evry.

2024 r.:

- Modernizacja systemu ciepłowniczego MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. (zabudowa nowych źródeł ciepła na potrzeby miejskiej sieci ciepłowniczej).

2025 r.:

- Modernizacja systemu ciepłowniczego MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. (zabudowa nowych źródeł ciepła na potrzeby miejskiej sieci ciepłowniczej).

Plany rozwojowe dla systemu ciepłowniczego, w tym nowe podłączenia do sieci przekazane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Nowy Targ Sp. z o.o. dotyczą m. in.:

Inwestycje nowe

2026–2028:

- Rozbudowa sieci ciepłowniczej na os. Polana Szaflarska w Nowym Targu wraz z przyłączeniem budynków wielorodzinnych.
- Rozbudowa sieci ciepłowniczej w kierunku ulicy Sybiraków w Nowym Targu.
- Rozbudowa sieci ciepłowniczej w kierunku ulicy Długiej, ulicy Ogrodowej i ulicy Szaflarskiej.

2027–2030:

- Budowa wymiennika geotermalnego oraz pozostałej infrastruktury odbiorczej pozwalającej na zasilenie miejskiej sieci ciepłowniczej przez ciepło geotermalne.

Należy przyjąć, że zaopatrzenie w ciepło, nadal odbywać się będzie głównie poprzez indywidualne źródła ciepła. W przyszłości, zmianie może ulec udział procentowy poszczególnych nośników energii (rozdział 6). Indywidualne instalacje cieplne mają możliwość zastosowania odnawialnych źródeł energii – pompy ciepła, kolektory słoneczne, które mogą wspomóc proces grzewczy, obniżając w ten sposób energię pochodzącą ze źródeł nieodnawialnych, co przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji. Należy przyjąć, że

przez najbliższe lata tendencja produkcji energii na bazie węgla będzie słabnąć głównie na korzyść odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej oraz nowych podłączeń do sieci ciepłowniczej.

4.2 Zaopatrzenie w energię elektryczną

4.2.1 Stan istniejący

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie

Dystrybutorem energii elektrycznej i operatorem sieci elektroenergetycznych na terenie Gminy Miasto Nowy Targ jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie.

Gmina Miasto Nowy Targ zaopatrywana jest w energię elektryczną liniami napowietrzno – kablowymi o napięciu 15 kV w oparciu o dwa główne punkty zasilania leżące poza granicami miasta, stacje elektroenergetyczne 110/15kV Lasek oraz 110/15kV Szaflary.

W mieście Nowy Targ zaplanowano budowę stacji elektroenergetycznej 110/15 kV wraz z liniami 110 kV oraz liniami 15 kV.

Zestawienie ilości stacji i długości sieci na terenie Miasta Nowy Targ:

Liczba stacji energetycznych SN (w tym SN/nn) [szt.]	Własność TAURON Dystrybucja Oddział w Krakowie	Obca/wspólna
Napowietrzna	46	15
Wnętrzowa	128	26/11

Szacowana długość linii [km] własność TAURON Dystrybucja S.A.	SN 15 kV		nn		Przyłącza nn	
	kablowe	napowietrzne	kablowe	napowietrzne	kablowe	napowietrzne
Miasto Nowy Targ	95	40	183	100	105	46

Stan techniczny sieci elektroenergetycznej – dobry, urządzenia eksploatowane zgodnie z przepisami.

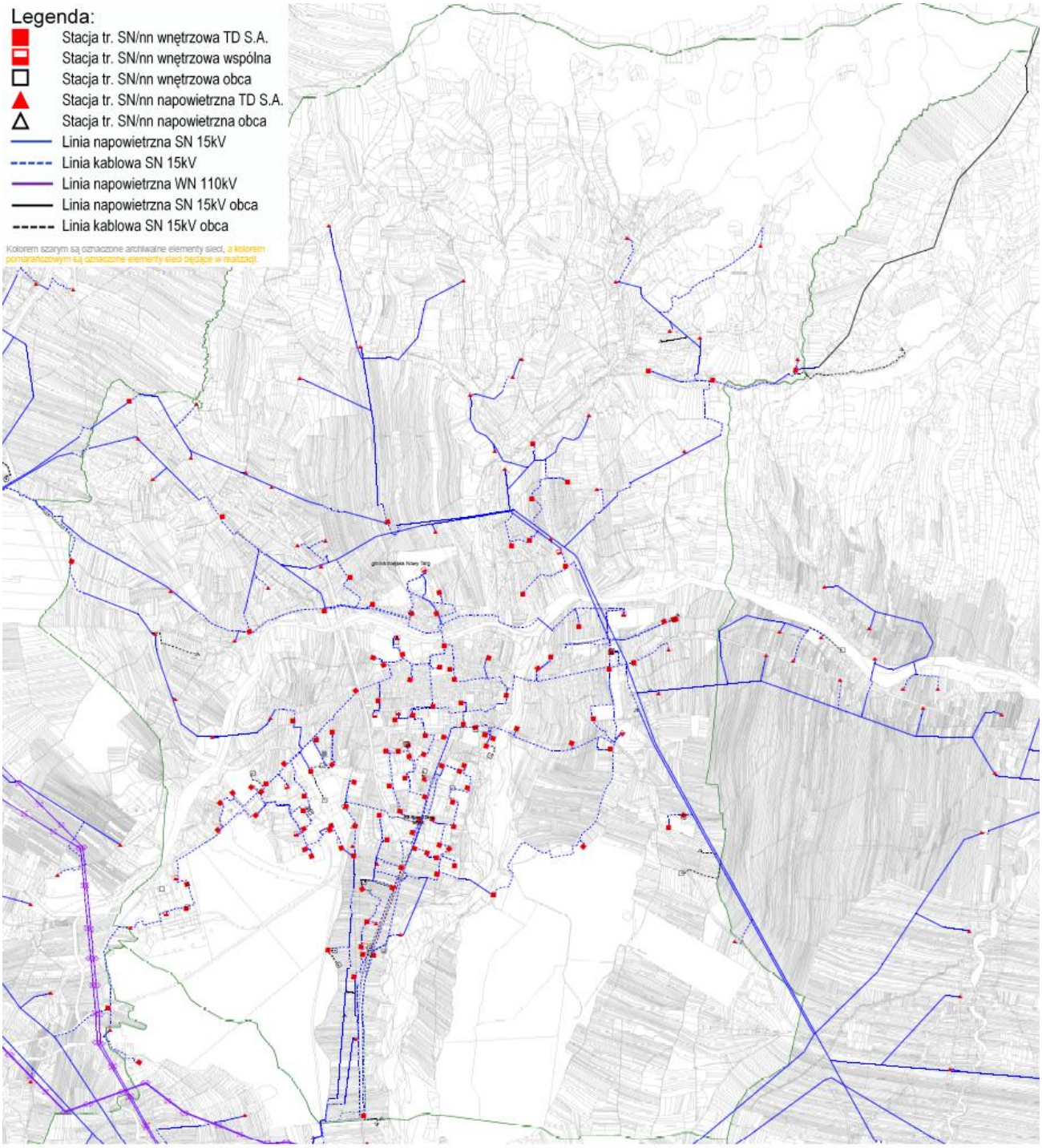
Przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania należy zabezpieczyć tereny pod budowę napowietrznych i kablowych linii średniego i niskiego napięcia, stacji transformatorowych oraz umożliwić rozbudowę sieci w pasach drogowych.

Według stanu na dzień 30.06.2026 r. na terenie miasta Nowy Targ jest przyłączonych do sieci TAURON Dystrybucja S.A.:

- 1 206 szt. mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 12 456,454 kW,
- 1 mała instalacja fotowoltaiczna o mocy 350 kW,
- 1 mikroinstalacja wiatrowa o mocy 3 kW,
- 1 mikroinstalacja wodna o mocy 45 kW.
- 1 mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 22 kW z kogeneracją gazową.

W samym roku 2025 przyłączono do sieci 47 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 629,16 kW.

Rysunek 7. Schemat istniejącej sieci SN na obszarze Gminy Miasto Nowy Targ



Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie

4.2.2 Oświetlenie uliczne

W 2025 r. roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Miasto Nowy Targ wyniosło 1 217 916 kWh. W strefie dziennej zużyto 405 490 kWh (33,3%), natomiast w strefie nocnej 812 426 kWh (66,7%).

Na koniec 2025 r. na terenie miasta funkcjonowały łącznie 3 434 oprawy oświetleniowe, w tym 2 598 opraw sodowych oraz 836 opraw w technologii LED.

4.2.3 Zużycie energii elektrycznej

W 2025 r. łączne zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Miasto Nowy Targ wyniosło 92 617,85 MWh, z czego 46 256,01 MWh przypadało na odbiorców posiadających umowy kompleksowe, natomiast 46 361,84 MWh na odbiorców korzystających z umów o świadczenie usług dystrybucji (TPA). Łącznie w obu grupach wykazano 17 197 odbiorców energii elektrycznej.

W porównaniu z 2024 r. całkowite zużycie energii elektrycznej wzrosło o 1 754,62 MWh, tj. około 1,9%. W strukturze zużycia w 2025 r. dominowali odbiorcy przyłączeni do sieci niskiego napięcia, odpowiadający za około 64,6% całkowitego zużycia energii elektrycznej. Pozostałe 35,4% przypadało na odbiorców średniego napięcia.

4.2.4 Kierunki rozwoju

Tabele poniżej zawierają wyciąg z Planu rozwoju w zakresie dotyczącym zamierzeń inwestycyjnych i modernizacyjnych - na terenie Gminy Miasto Nowy Targ na lata 2026-2031.

Tabela 6. Lista projektów inwestycyjnych związana z przyłączeniem nowych odbiorców

Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy		
	Przyłącze	Rozbudowa sieci	Modernizacja sieci
002808/2018/O09R06 - Grupa III	linie kablowe nN linie kablowe SN stacje SN/SN	0,0	0,0
019664/2017/O09R06 - Grupa III	0,0	linie kablowe nN linie kablowe SN linie napowietrzne nN stacje SN/nN	0,0
014999/2018/O09R06 - Grupa III	linie napowietrzne SN	linie napowietrzne SN	0,0
039065/2018/O09R06 - Grupa III	stacje SN/nN	linie kablowe SN stacje SN/nN	0,0
020876/2015/O09R06 - Grupa III	stacje SN/SN	linie kablowe SN	stacje SN/SN
Grupa IV-VI	linie kablowe nN linie napowietrzne nN	linie kablowe nN linie napowietrzne nN linie kablowe SN transformatory stacje SN/nN	linie kablowe nN linie napowietrzne nN linie kablowe SN transformatory stacje SN/nN

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie

Tabela 7. Lista projektów inwestycyjnych związana z przyłączeniem infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego oraz ogólnodostępnych stacji ładowania (IŁDToOSŁ)

Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy		
	Przyłącze	Rozbudowa sieci	Modernizacja sieci
023858/2024/O09R06 - Grupa III	stacje SN/SN	linie kablowe SN	stacje SN/SN

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie

Tabela 8. Lista projektów inwestycyjnych związana z przyłączeniem nowych źródeł i sieci przedsiębiorstw energetycznych

Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy		
	Przyłącze	Rozbudowa sieci	Modernizacja sieci
125425/2023/O09R00 - Grupa III	stacje SN/SN	linie kablowe SN	stacje SN/SN

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie

Tabela 9. Lista projektów inwestycyjnych związana z modernizacją i odtworzeniem majątku

Gmina	Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy
Jabłonka [gmina wiejska] Krościenko nad Dunajcem [gmina wiejska] **Nowy Targ [gmina miejska]** Szaflary [gmina wiejska] Zakopane [gmina miejska]	R- Nowy Targ - Modernizacja sieci - KET01	linie kablowe nN linie kablowe SN linie napowietrzne nN stacje SN/nN stacje SN/SN Telekomunikacja transformatory
Bukowina Tatrzańska [gmina wiejska] Jabłonka [gmina wiejska] Jordanów [gmina miejska] Kościelisko [gmina wiejska] **Nowy Targ [gmina miejska]** Nowy Targ [gmina wiejska] Poronin [gmina wiejska] Rabka-Zdrój [miasto w gminie miejsko-wiejskiej] Szczawnica [miasto w gminie miejsko-wiejskiej] Szczawnica [obszar wiejski w gminie miejsko-wiejskiej] Zakopane [gmina miejska]	R- Nowy Targ - Kablowanie linii SN - KET01	linie kablowe nN linie kablowe SN linie napowietrzne SN stacje SN/nN stacje SN/SN Telekomunikacja transformatory
Jordanów [gmina wiejska] **Nowy Targ [gmina miejska]** Nowy Targ [gmina wiejska] Raba Wyżna [gmina wiejska] Łapsze Niżne [gmina wiejska]	R- Nowy Targ - Redukcja stacji SN/nN zasilanych promieniowo - KET02	linie kablowe nN linie kablowe SN linie napowietrzne nN linie napowietrzne SN stacje SN/nN Telekomunikacja
Nowy Targ [gmina miejska]	R- Nowy Targ - Zabudowa wskaźników przepływu prądu zwarciowego w istniejącej sieci SN z komunikacją do SCADY - KET02	linie kablowe SN stacje SN/SN Telekomunikacja
Nowy Targ [gmina miejska] Zakopane [gmina miejska]	R- Nowy Targ - Modernizacja sieci - KET06	linie kablowe nN linie kablowe SN linie napowietrzne nN stacje SN/nN transformatory
Nowy Targ [gmina miejska]	R- Nowy Targ - Skracanie ciągów SN - KET02	Telekomunikacja
Bukowina Tatrzańska [gmina wiejska] Bystra-Sidzina [gmina wiejska] Czarny Dunajec [obszar wiejski w gminie miejsko-wiejskiej] Jabłonka [gmina wiejska] Kościelisko [gmina wiejska] **Nowy Targ [gmina miejska]** Szaflary [gmina wiejska] Zakopane [gmina miejska]	R- Nowy Targ - Modernizacja sieci - KET01	linie kablowe nN linie kablowe SN linie napowietrzne nN stacje SN/nN Telekomunikacja
Bukowina Tatrzańska [gmina wiejska] Jabłonka [gmina wiejska] Jordanów [gmina miejska] Kościelisko [gmina wiejska] **Nowy Targ [gmina miejska]** Nowy Targ [gmina wiejska] Ochotnica Dolna [gmina wiejska] Poronin [gmina wiejska] Rabka-Zdrój [miasto w gminie miejsko-wiejskiej] Szaflary [gmina wiejska] Szczawnica [obszar wiejski w gminie miejsko-wiejskiej] Zakopane [gmina miejska]	R- Nowy Targ - Kablowanie linii SN - KET01	linie kablowe nN linie kablowe SN linie napowietrzne SN stacje SN/nN Telekomunikacja
Nowy Targ [gmina miejska]	R- Nowy Targ - Skracanie ciągów SN - KET02	linie kablowe SN
Nowy Targ [gmina miejska]	R- Nowy Targ - Modernizacja sieci - KET03	stacje SN/SN

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie

Planowane inwestycje związane z budową i modernizacją sieci na terenie Miasta Nowy Targ:

1. Przebudowa stacji transformatorowej wieżowej 15/0,4kV nr 6139 Kowaniec 1 wraz z powiązaniami po stronie SN i nn.
2. Nowy Targ - modernizacja linii napowietrznej SN – odgałęzienie do stacji transformatorowej Nowy Targ Garbarnia [6634].
3. Modernizacja linii kablowej 15 kV relacji GPZ Szaflary - RSN 1, Nowy Targ ul. Zakopiańska, Szaflarska.
4. Modernizacja linii kablowej 15 kV GPZ Szaflary - RS Nowy Targ (RSN3).
5. Modernizacja linii 15 kV GPZ Lasek - Niwa, odgałęzienie za Ł390.
6. Powiązanie pomiędzy stacjami transformatorowymi Kowaniec 4 6796 - Kowaniec 1 6139 na odgałęzieniach od ciągu liniowego.
7. Powiązanie pomiędzy stacjami transformatorowymi 6472 Kowaniec 5 a 6381 Zadział na odgałęzieniach od ciągu liniowego GPZ Lasek - p. 14 – Niwa.
8. Budowa i modernizacja odcinka linii kablowej SN SE 110/15 Szaflary - Cegielnia - RS Nowy Targ - Nowy Targ ul. Podtatrzańska słup nr 20.
9. Budowa SE 110/15 Nowy Targ wraz z linią WN.
10. Wymiana baterii prądu stałego w RS Nowy Targ na baterie z RS Gotkowice.
11. Modernizacja RS Nowy Targ.
12. Zakup1-fazowych regulatorów napięcia oraz 3-fazowych regulatorów asymetrii dla SWS96.
13. Budowa złącza kablowego ZK-SN 15 kV Nowy Targ Lodowisko.
14. Przebudowa sieci SN i nn w m. Nowy Targ ul. Ludźmierska w związku z brakiem możliwości naprawy linii kablowych ze stacji KRT6293 PKS.
15. Modernizacja linii kablowej 15 kV relacji KRT6157 Nowy Targ Bursa – KRT6340 Nowy Targ Rzeźnia.
16. Budowa linii SN SE Szaflary – RSN1 od złącza kablowego ZK-15 kV KRT61099 do ulicy Szaflarskiej - m. Nowy Targ.
17. Modernizacja stacji transformatorowej 15/0,4 kV KRT6634 Nowy Targ Garbarnia.
18. Wymiana wyeksploatowanego kabla SN relacji KRT6766 - KRT6664 - Nowy Targ ul. Kilińskiego, Kolejowa.
19. Wymiana punktów rozłącznikowych SN napowietrznych sterowanych zdalnie w celu dostosowania do systemu łączności TETRA - zadanie 3.4.
20. Wymiana punktów rozłącznikowych SN napowietrznych sterowanych zdalnie w celu dostosowania do systemu łączności TETRA - zadanie 2.4.

Inwestycje związane z przyłączeniem odbiorców są realizowane zgodnie z zawieranymi umowami o przyłączenie.

4.3 Zaopatrzenie w gaz

4.3.1 Stan istniejący

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Operatorem sieci dystrybucyjnej gazu w Gminie Miasto Nowy Targ jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie. Infrastrukturę gazową tworzą odcinki sieci niskiego i średniego. Łączna długość sieci gazowej na terenie Gminy Miasto Nowy Targ wynosi 98 365 m. Zdecydowaną większość stanowią gazociągi średniego ciśnienia o długości 98 080 m, co odpowiada ok. 99,7% całkowitej długości sieci. Sieć gazowa niskiego ciśnienia ma długość 285 m i zlokalizowana jest na osiedlu Na Skarpie, przy ul. Ludźmierskiej.

Na terenie Gminy Miasto Nowy Targ znajduje się 2 813 szt. przyłączy gazowych średniego ciśnienia o długości 31 260 m oraz 6 szt. przyłączy niskiego ciśnienia o długości 156 m (dane na dzień 31.12.2025 r.).
Na os. Na Skarpie w Nowym Targu znajduje się 1 stacja redukcyjno-pomiarowa II stopnia średniego ciśnienia.

Stan techniczny sieci gazowej PSG Sp. z o.o. określa jako dobry – 80% i średni – 20%.

Rysunek 8. Schemat poglądowy sieci gazowej na terenie Gminy Miasto Nowy Targ



Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie

4.3.2 Zużycie gazu w Gminie Miasto Nowy Targ

W poniższych tabelach przedstawiono dane dotyczące rocznego zużycia gazu oraz liczby odbiorców gazu na terenie miasta w latach 2023–2025. Informacje zostały przedstawione z podziałem na odbiorców gospodarstw domowych oraz pozostałych odbiorców.

Tabela 10. Roczne zużycie gazu w Gminie Miasto Nowy Targ w latach 2023-2025

Odbiorcy	**Okres**		
	2023	**2024**	**2025**
	Zużycie gazu [m^3]		
Gospodarstwa domowe	5 059 079	4 946 728	5 371 926
Pozostałe	1 823 240	4 663 887	6 534 278
Łącznie	**6 882 319**	**9 610 615**	**11 906 204**

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie.

Tabela 11. Liczba odbiorców gazu w Gminie Miasto Nowy Targ w latach 2023-2025.

Odbiorcy	**Okres**		
	2023	**2024**	**2025**
	Ilość odbiorców [szt.]		
Gospodarstwa domowe	2 935	3 124	3 251
Pozostałe	65	69	72
Łącznie	**3 000**	**3 193**	**3 323**

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie

4.3.3 Kierunki rozwoju

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Rozwój oraz modernizacja istniejącej infrastruktury gazowej oparta jest o obowiązujący Plan Inwestycyjny PSG Sp. z o.o. Zadania inwestycyjne na obszarze Gminy Miasto Nowy Targ związane z procesem przyłączeniowym (realizacja umów o przyłączenie do sieci gazowej) realizowane są zgodnie z założonymi harmonogramami oraz deklarowanymi terminami ujętymi w zapisach umów o przyłączenie. Realizacja procesu przyłączeniowego odbywa się w oparciu o istniejącą sieć gazową dystrybucyjną średniego i niskiego ciśnienia przy szczególnym uwzględnieniu i spełnieniu kryteriów efektywności ekonomicznej.

Planowana modernizacja sieci gazowej:

- w 2026 r.: średniego ciśnienia – 650 m;
- w latach 2027-2029: średniego ciśnienia – 5 247 m.

Planowana modernizacja przyłączy: w latach 2027-2029: 67 szt. o długości 706 m.

5 Zużycie energii cieplnej – rok bazowy 2025

W niniejszym rozdziale przedstawiono zużycie energii na potrzeby cieplne we wszystkich sektorach związanych z budownictwem na terenie miasta. Obliczenia wykonano w możliwie rzetelny sposób, na podstawie analizy ogólnodostępnych oraz pozyskanych na dzień opracowania dokumentu danych.
W analizie wykorzystano m.in. aktualne dokumenty gminne związane z gospodarką energetyczną, dane GUS dotyczące zużycia gazu na cele grzewcze w gospodarstwach domowych, informacje otrzymane od dystrybutorów nośników energii, w tym dotyczące ciepła sieciowego, gazu i energii elektrycznej, wyniki ankietyzacji budynków gminnych, a także dane zawarte w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB). Zestawienie i wzajemna weryfikacja tych źródeł pozwoliły na dokładniejsze określenie zużycia energii w poszczególnych sektorach, w tym struktury wykorzystywanych nośników energii oraz stosowanych źródeł ciepła.
Szczegółową metodologię obliczeń przedstawiono w kolejnych podrozdziałach.

5.1 Założenia ogólne

Na podstawie podręcznika SEAP – „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii" – rekomendowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jednostkom samorządów terytorialnych do sporządzania dokumentów dotyczących gospodarki energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń wydzielono sektory bilansowe ze względu na odmienną specyfikę i różne współczynniki energochłonności i są to:

1. Sektor budownictwa mieszkaniowego,
2. Sektor budownictwa użyteczności publicznej,
3. Sektor działalności gospodarczej.

Podział ten jest zgodny z podejściem stosowanym w opracowaniach dotyczących gospodarki energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń, w tym z metodyką stosowaną przy opracowywaniu planów działań na rzecz zrównoważonej energii.
Bilans zużycia energii cieplnej obejmuje energię wykorzystywaną na potrzeby ogrzewania pomieszczeń, podgrzewania powietrza wentylacyjnego oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Uwzględniono poszczególne nośniki energii wykorzystywane do zaspokajania tych potrzeb, w tym również energię elektryczną zużywaną na cele grzewcze oraz przez urządzenia takie jak pompy ciepła. Bilans nie obejmuje paliw transportowych ani energii zużywanej na cele technologiczne i produkcyjne niezwiązane z ogrzewaniem budynków.
Analogiczny podział na sektory zastosowano w dalszej części opracowania do obliczeń emisji zanieczyszczeń związanych z energetycznym spalaniem paliw.
Definicje:
Wskaźnik E_P (energia pierwotna) – roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną niezbędną do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku (ogrzewanie, wentylacja, przygotowanie ciepłej wody użytkowej, chłodzenie, a w budynkach niemieszkalnych również oświetlenie wbudowane), odniesione do 1 m² powierzchni użytkowej ogrzewanej lub chłodzonej [kWh/(m²·rok)]. Wskaźnik EP stanowi podstawowe kryterium oceny zgodności budynku z wymaganiami Warunków Technicznych (WT 2021).
Wskaźnik E_K (energia końcowa) – roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczaną do budynku dla systemów technicznych (ogrzewanie, wentylacja, c.w.u., chłodzenie, oświetlenie wbudowane), odniesione do 1 m² powierzchni użytkowej [kWh/(m²·rok)]. Wskaźnik EK odzwierciedla faktyczne zużycie energii przez budynek i jest bezpośrednio związany z kosztami eksploatacyjnymi.

Energia pierwotna (E_P) – energia zawarta w pierwotnych nośnikach energii (np. węgiel, gaz ziemny, biomasa, energia odnawialna) przed procesem przetworzenia i dostarczenia do odbiorcy końcowego. W obliczeniach uwzględnia współczynniki nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej (wi).
Energia końcowa (E_K) – energia dostarczona do budynku w postaci konkretnego nośnika (gaz, energia elektryczna, ciepło sieciowe, paliwa stałe itp.), zużywana przez systemy techniczne budynku.
Energia użytkowa (E_U):
a) w przypadku ogrzewania – energia potrzebna do pokrycia strat ciepła przez przenikanie i wentylację, pomniejszona o zyski wewnętrzne i słoneczne,
b) w przypadku chłodzenia – energia potrzebna do usunięcia zysków ciepła,
c) w przypadku przygotowania c.w.u. – energia potrzebna do podgrzania wody do wymaganej temperatury użytkowej.
Energia użytkowa jest parametrem charakteryzującym jakość izolacyjności cieplnej i szczelności budynku.

Na potrzeby niniejszego opracowania zastosowano **uproszczony, uśredniony wskaźnik jednostkowego zużycia energii końcowej [kWh/(m²·rok)]**, wyznaczany jako iloraz rocznego zużycia energii końcowej na potrzeby cieplne w danym sektorze i łącznej powierzchni użytkowej budynków tego sektora.
Wskaźnik ten ma charakter bilansowy i porównawczy. Nie jest tożsamy ze wskaźnikami EU, EK ani EP wyznaczanymi dla pojedynczego budynku zgodnie z metodyką sporządzania charakterystyki energetycznej, która wymaga znajomości szczegółowych parametrów technicznych i użytkowych danego obiektu. Przytoczone definicje i wartości referencyjne służą przede wszystkim przedstawieniu zakresu i sposobu interpretacji wskaźników stosowanych w obowiązujących przepisach oraz umożliwiają odniesienie wyników bilansu do typowych poziomów energochłonności budynków.

Metodologia obliczeń
Podstawowym parametrem wykorzystywanym w analizie jest roczne zużycie energii końcowej na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Na jego podstawie, w odniesieniu do powierzchni użytkowej poszczególnych sektorów, wyznaczono uśredniony jednostkowy wskaźnik zużycia energii końcowej.
W analizie zastosowano podejście mieszane, łączące wykorzystanie danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) z metodą wskaźnikową. Dane CEEB wykorzystano przede wszystkim do określenia struktury źródeł ciepła i stosowanych nośników energii. Metodę wskaźnikową zastosowano pomocniczo w przypadkach ograniczonej dostępności szczegółowych danych źródłowych, a także jako narzędzie kontrolne służące weryfikacji uzyskanych wyników. Metoda wskaźnikowa polega na oszacowaniu zapotrzebowania na energię na podstawie struktury wiekowej zasobu budowlanego. W pierwszym etapie określa się udział powierzchni użytkowej budynków przypadający na poszczególne okresy ich powstania, powiązane z obowiązującymi w danym czasie wymaganiami dotyczącymi ochrony cieplnej budynków.
Następnie poszczególnym grupom budynków przyporządkowuje się orientacyjne wskaźniki jednostkowego zużycia energii [kWh/(m²·rok)]. Roczne zapotrzebowanie na energię wyznacza się poprzez przemnożenie powierzchni użytkowej poszczególnych grup budynków przez właściwe dla nich wskaźniki, a następnie zsumowanie otrzymanych wyników.
Metoda ta ma charakter szacunkowy i znajduje zastosowanie przede wszystkim w sytuacji ograniczonej dostępności danych dotyczących rzeczywistego zużycia energii.

Tabela 12. Wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i wentylacji w zależności od wieku budynków (nieuwzględniające podgrzania ciepłej wody i strat).

Budynki budowane w okresie	Obowiązująca norma	Orientacyjne zużycie energii kWh/(m²rok)
Do 1966	Brak uregulowań	270-350
1967-1985	BN-64/B-03404, BN-74/B-03404	240-280
1986-1992	PN-82/B-02020	160-200
1993 - 1996	PN-91/B-02020	120-160
1997–2008	WT 2002	90–120
2009–2013	WT 2008	70–100
2014–2016	WT 2014	60–90
2017–2020	WT 2017	50–80
Od 2021	WT 2021	40–70

Źródło: opracowanie na podstawie obowiązujących w poszczególnych okresach norm i wymagań technicznych.

Wartości przedstawione w tabeli powyżej mają charakter orientacyjny i służą przede wszystkim do oceny skali energochłonności poszczególnych grup wiekowych budynków. Nie należy ich utożsamiać ze wskaźnikami charakterystyki energetycznej wyznaczanymi dla konkretnego budynku według obowiązującej metodologii.
Dla zobrazowania wymagań odnoszących się do charakterystyki energetycznej nowych budynków poniżej przedstawiono maksymalne wartości wskaźnika nieodnawialnej energii pierwotnej EP wynikające z wymagań WT 2021.

Tabela 13. Maksymalne dopuszczalne wartości wskaźnika EP zgodnie z WT 2021 (stan obowiązujący na koniec 2025 r.)

Rodzaj budynku	Maksymalna wartość EP [kWh/(m²·rok)]
Budynek mieszkalny jednorodzinny	70
Budynek mieszkalny wielorodzinny	65
Budynek zamieszkania zbiorowego	75
Budynek użyteczności publicznej – opieka zdrowotna	190
Budynek użyteczności publicznej – pozostałe	45
Budynek produkcyjny, magazynowy, gospodarczy	70

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późn. zm.

Przedstawione w tabeli wartości EP mają charakter referencyjny dla niniejszej analizy. Nie są one bezpośrednio porównywane z uśrednionym wskaźnikiem jednostkowego zużycia energii wyznaczanym dla całych sektorów, ponieważ dotyczą innej kategorii energii i są określane według odrębnej metodyki obliczeniowej.

Metodologia wskaźnikowa nie stanowiła podstawowej metody sporządzenia bilansu energetycznego w niniejszym opracowaniu. Z uwagi na zakres dostępnych danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków możliwe było przeprowadzenie obliczeń przede wszystkim w oparciu o rzeczywistą strukturę źródeł ciepła i wykorzystywanych nośników energii. Metodę wskaźnikową zastosowano pomocniczo, jako narzędzie umożliwiające kontrolę i weryfikację uzyskanych wyników.
Kolejnym elementem niezbędnym do sporządzenia bilansu energetycznego było określenie powierzchni użytkowej zasobów budowlanych na terenie gminy. W tym celu wykorzystano dane GUS oraz informacje przekazane przez Urząd Miasta. Poniżej przedstawiono zestawienie powierzchni użytkowej budownictwa na analizowanym terenie.

Tabela 14. Powierzchnia użytkowa dla poszczególnych sektorów budownictwa.

Rodzaj budownictwa	Powierzchnia użytkowa [m^2]
Sektor mieszkalnictwa	1 287 365
Sektor budownictwa związanego z działalnością gospodarczą	568 646
Sektor budownictwa użyteczności publicznej	109 431
Razem:	**1 965 441**

Źródło: Urząd Miasta, ankietyzacja

Powierzchnie użytkowe poszczególnych sektorów, wraz z określonym dla nich zużyciem energii końcowej, stanowią podstawę do wyznaczenia uśrednionych jednostkowych wskaźników zużycia energii oraz dalszych analiz dotyczących obecnego i prognozowanego zapotrzebowania na ciepło w Gminie Miasto Nowy targ.

5.2 Sektor budownictwa mieszkaniowego

Na potrzeby obliczeń wykorzystano m.in. dane zawarte w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), obejmujące informacje dotyczące rodzaju źródeł ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, stosowanych nośników energii, odnawialnych źródeł energii oraz typów urządzeń grzewczych, takich jak kotły, piece czy pompy ciepła.

Dane z CEEB, uzupełnione i zweryfikowane na podstawie innych dostępnych źródeł, posłużyły do oszacowania zapotrzebowania na energię końcową (Q_K) na potrzeby ogrzewania budynków mieszkalnych, w tym energii zużywanej na podgrzanie powietrza wentylacyjnego oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Obliczenia przeprowadzono z podziałem na poszczególne nośniki energii. Na podstawie przeprowadzonej analizy dla sektora budownictwa mieszkaniowego określono w roku bazowym następujące zużycie energii końcowej:

Tabela 15. Zużycie energii cieplnej, końcowej (Q_K) w sektorze mieszkaniowym w gminie z podziałem na nośniki energii.

Nośnik energii	Q_K [MWh/rok]	Udział
sieć ciepłownicza	41 468,7	16,22%
gaz	51 302,6	20,06%
węgiel	54 278,4	21,23%
biomasa	40 192,2	15,72%
olej opałowy	4 670,7	1,83%
energia elektryczna	54 400,3	21,28%
kolektory słoneczne	582,7	0,23%
pompy ciepła	8 795,3	3,44%
Suma:	**255 690,9**	**100,00%**

Źródło: opracowanie własne

Powyższa wartość energii końcowej została przyjęta jako podstawa dalszych analiz i obliczeń.

5.3 Sektor budownictwa użyteczności publicznej

W celu opracowania bilansu energetycznego sektora budownictwa użyteczności publicznej przeprowadzono ankietyzację jednostek organizacyjnych Miasta. Ankiety obejmowały dane dotyczące zużycia energii cieplnej, rodzaju źródeł ciepła, zastosowanych nośników energii, przeprowadzonych i planowanych działań termomodernizacyjnych oraz innych czynników mających wpływ na poziom zużycia energii i emisję zanieczyszczeń. Analiza zgromadzonych danych wykazała, że w roku bazowym zużycie energii cieplnej w sektorze wyniosło:

Tabela 16. Zużycie energii cieplnej, końcowej (Q_K) w sektorze użyteczności publicznej z podziałem na nośniki energii.

Nośnik energii	Q_K [MWh/rok]	Udział
sieć ciepłownicza	7 494,78	49,67%
gaz	6 751,3	44,74%
węgiel	281,0	1,86%
biomasa	51,6	0,34%
olej opałowy	188,6	1,25%
energia elektryczna	68,3	0,45%
kolektory słoneczne	13,1	0,09%
pompy ciepła	240,4	1,59%
Suma:	**15 088,9**	**100,00%**

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Powyższa wartość energii końcowej została przyjęta jako podstawa dalszych analiz i obliczeń.

5.4 Sektor budownictwa związanego z działalnością gospodarczą

Po przeprowadzeniu analizy zasobu budowlanego związanego z działalnością gospodarczą oraz dostępności danych przyjęto, że bilans energetyczny dla tego sektora zostanie opracowany m.in. z wykorzystaniem informacji zawartych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), analogicznie jak w sektorze mieszkaniowym. Dane te zostały uzupełnione i zweryfikowane na podstawie innych dostępnych źródeł, a ich zakres uznano za wystarczający do wiarygodnego oszacowania całkowitego zużycia energii końcowej na potrzeby grzewcze w tym sektorze.
Na podstawie przeprowadzonej analizy określono zapotrzebowanie na energię końcową obejmujące ogrzewanie pomieszczeń, wentylację oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej, z podziałem na poszczególne nośniki energii i rodzaje źródeł ciepła.

Analiza wykazała, że w roku bazowym zużycie energii cieplnej w sektorze działalności gospodarczej wyniosło:

Tabela 17. Zużycie energii cieplnej, końcowej (Q_K) w sektorze działalności gospodarczej z podziałem na nośniki energii.

Nośnik energii	Q_K [MWh/rok]	Udział
sieć ciepłownicza	7 556,85	8,24%
gaz	26 533,5	28,92%
węgiel	25 051,2	27,30%
biomasa	11 457,8	12,49%
olej opałowy	3 446,6	3,76%
energia elektryczna	13 096,7	14,27%
kolektory słoneczne	485,4	0,53%
pompy ciepła	4 126,9	4,50%
Suma:	**91 755,1**	**100,00%**

Źródło: opracowanie własne

Powyższa wartość energii końcowej została przyjęta jako podstawa dalszych analiz i obliczeń. Do dalszych obliczeń wykorzystano powyższą ilość energii.

5.5 Zużycie energii cieplnej – podsumowanie sektorów

W poniższej tabeli zestawiono całkowite, roczne zużycie energii cieplnej, końcowej w mieście.

Tabela 18. Łączne zużycie energii cieplnej, końcowej (Q_K) w podziale na sektory i nośniki energii w roku bazowym

Nośnik energii	**Q_K** [MWh/rok]				
	Budynki mieszkalne	Budynki użyteczności pub.	Działalność gospodarcza	**Łącznie**	**Udział**
sieć ciepłownicza	41 468,7	7 494,8	7 556,9	56 520,3	15,59%
gaz	51 302,6	6 751,3	26 533,5	84 587,4	23,33%
węgiel	54 278,4	281,0	25 051,2	79 610,6	21,96%
biomasa	40 192,2	51,6	11 457,8	51 701,6	14,26%
olej opałowy	4 670,7	188,6	3 446,6	8 305,9	2,29%
energia elektryczna (co/c.w.u.)	54 400,3	68,3	13 096,7	67 565,3	18,64%
kolektory słoneczne (OZE)	582,7	13,1	485,4	1 081,2	0,30%
pompy ciepła (OZE)	8 795,3	240,4	4 126,9	13 162,6	3,63%
Łącznie:	**255 690,9**	**15 088,9**	**91 755,1**	**362 534,9**	**100,00%**
	70,53%	**4,16%**	**25,31%**	**100,00%**	-

Źródło: Obliczenia własne

Tabela 19. Łączne zużycie energii cieplnej w podziale na sektory i rodzaj energii (Q_U, Q_K, q_K, P) w roku bazowym

Sektor	**Zakres**	**Ilość**
Budynki mieszkalne	Q_U - energia użytkowa [MWh/rok]	153 175,4
	Q_K, - energia końcowa [MWh/rok]	255 690,9
	q_K - uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m^{2}rok]	198,6
	P - szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	102,28
Działalność gospodarcza	Energia użytkowa [MWh/rok]	59 654,0
	Energia końcowa łącznie [MWh/rok]	91 755,1
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m^{2}rok]	161,4
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	36,70
Budynki użyteczności publ.	Energia użytkowa [MWh/rok]	12 061,5
	Energia końcowa łącznie [MWh/rok]	15 088,9
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m^{2}rok]	137,9
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	6,04
Łącznie	**Energia użytkowa [MWh/rok]**	**224 890,9**
	Energia końcowa łącznie [MWh/rok]	**362 534,9**
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m^{2}rok]	**184,5**
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	**145,01**

Źródło: Obliczenia własne

Największe zużycie energii cieplnej w Gminie Miasto Nowy Targ występuje w sektorze budownictwa mieszkaniowego, który odpowiada za ok. 70,5% całkowitego zużycia energii końcowej na potrzeby cieplne. Udział sektora działalności gospodarczej wynosi ok. 25,3%, natomiast budynków użyteczności publicznej – ok. 4,2%. Łączne zużycie energii końcowej na potrzeby cieplne w analizowanych sektorach oszacowano na 362 534,9 MWh/rok.

Struktura wykorzystywanych nośników energii jest zróżnicowana. Największy udział w całkowitym zużyciu energii ma gaz – ok. 23,3%, a następnie węgiel – ok. 22%, energia elektryczna – ok. 18,6%, sieć ciepłownicza – ok. 15,6% i biomasa – ok. 14,3%. Łącznie węgiel i biomasa odpowiadają zatem za ok. 36,2% energii końcowej wykorzystywanej na potrzeby cieplne budynków.
Udział pozostałych nośników energii jest wyraźnie mniejszy i wynosi:

- kolektory słoneczne – 0,3%,
- olej opałowy – ok. 2,3%,
- pompy ciepła – ok. 3,6%.

Łączny udział odnawialnych źródeł energii, obejmujących w przyjętym bilansie biomasę, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne, wynosi około 18,2%. Dominującym źródłem energii odnawialnej pozostaje biomasa, odpowiadająca za ok. 14,3% całkowitego zużycia energii końcowej. Udział pozostałych OZE, tj. pomp ciepła i kolektorów słonecznych, wynosi łącznie około 3,9%, co wskazuje na potencjał dalszego rozwoju tych technologii w perspektywie kolejnych lat.

Łączne szacunkowe zapotrzebowanie na moc cieplną w analizowanych sektorach wynosi 145,01 MW, natomiast uśredniony wskaźnik zużycia energii końcowej dla budynków objętych bilansem wynosi około 184,5 kWh/(m²·rok). Najwyższy wskaźnik jednostkowego zużycia energii występuje w sektorze mieszkaniowym – 198,6 kWh/(m²·rok), następnie w sektorze działalności gospodarczej – 161,4 kWh/(m²·rok), natomiast najniższą wartość odnotowano w budynkach użyteczności publicznej – 137,9 kWh/(m²·rok).

Przedstawiony bilans dotyczy energii wykorzystywanej na potrzeby cieplne budynków, w szczególności na ogrzewanie pomieszczeń, podgrzewanie powietrza wentylacyjnego oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Nie obejmuje on paliw transportowych ani energii zużywanej na cele technologiczne i produkcyjne niezwiązane z ogrzewaniem budynków.

Wyniki analizy wskazują, że kluczowe znaczenie dla przyszłego ograniczenia zapotrzebowania na energię oraz emisji zanieczyszczeń będzie miała przede wszystkim poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych, które odpowiadają za największą część zużycia energii cieplnej w mieście. Istotnymi kierunkami działań pozostają również stopniowe ograniczanie wykorzystania węgla, dalsza modernizacja źródeł i systemów grzewczych, a także zwiększanie wykorzystania nowoczesnych nisko- i zeroemisyjnych źródeł ciepła, w szczególności pomp ciepła i innych odnawialnych źródeł energii.

6 Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe do roku 2041 została opracowana na podstawie danych historycznych, aktualnego bilansu energetycznego miasta oraz obserwowanych trendów dotyczących sposobu wykorzystania nośników energii przez mieszkańców i podmioty gospodarcze.

Prognoza uwzględnia **kierunki transformacji energetycznej** wynikające z dokumentów strategicznych krajowych i unijnych, w szczególności **Polityki energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040)** oraz nowelizacji Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD). Jednocześnie nie obejmuje trudnych do przewidzenia zmian wynikających z sytuacji geopolitycznej, gwałtownych wahań cen nośników energii, zmian gospodarczych ani innych zdarzeń o charakterze nadzwyczajnym.

Miasto realizuje zadania własne w zakresie organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zgodnie z ustawą Prawo energetyczne oraz założeniami krajowej polityki energetycznej. Szczególne znaczenie mają działania prowadzące do poprawy efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Do najważniejszych kierunków działań realizowanych na poziomie gminnym należą:

- ograniczanie zużycia paliw i energii w sektorze publicznym poprzez realizację przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną,
- maksymalizacja wykorzystania lokalnego potencjału odnawialnych źródeł energii,
- stopniowa dekarbonizacja systemów grzewczych w sektorze mieszkaniowym,
- modernizacja i dostosowanie sieci elektroenergetycznych do rosnącego udziału odnawialnych źródeł energii oraz postępującej elektryfikacji ogrzewania i transportu,
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców poprzez dywersyfikację nośników energii.

Nowelizacja dyrektywy EPBD będzie miała istotny wpływ na strukturę zużycia energii w budynkach. Zakłada ona stopniowe przechodzenie na budynki zeroemisyjne, ograniczanie wykorzystania paliw kopalnych w ogrzewnictwie oraz dalszy wzrost wymagań dotyczących efektywności energetycznej istniejącego zasobu budowlanego. W konsekwencji należy oczekiwać dalszego spadku wykorzystania paliw stałych i gazu ziemnego przy jednoczesnym wzroście udziału energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii, przede wszystkim pomp ciepła.

Prognoza stanowi scenariusz bazowy i może ulegać zmianom wraz z wdrażaniem nowych regulacji prawnych, zmianami sytuacji rynkowej oraz dostępnością instrumentów finansowych wspierających transformację energetyczną. Zgodnie z art. 19 ustawy Prawo energetyczne projekt założeń podlega aktualizacji nie rzadziej niż raz na 3 lata, co umożliwia bieżące dostosowanie prognoz do zmieniających się uwarunkowań.

6.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło – dane wyjściowe i założenia

W niniejszym opracowaniu przyjęto **jeden scenariusz prognostyczny (scenariusz bazowy)**, uwzględniający obowiązujące oraz planowane regulacje krajowe i unijne w zakresie **transformacji energetycznej** budownictwa. Przyjęcie jednego scenariusza jest uzasadnione jednoznacznym kierunkiem zmian wynikającym z obowiązujących przepisów oraz polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej i Polski. Zakładają one stopniowe odchodzenie od paliw stałych, ograniczanie wykorzystania paliw kopalnych, w tym gazu ziemnego, oraz systematyczny wzrost udziału odnawialnych źródeł energii i energii elektrycznej w ogrzewnictwie. W obecnych uwarunkowaniach prawnych i rynkowych możliwości alternatywnego kształtowania struktury

nośników energii są ograniczone, dlatego opracowanie kilku wariantów prognostycznych nie znajduje uzasadnienia.

Prognozę zapotrzebowania na ciepło opracowano na podstawie aktualnego bilansu energetycznego miasta (rok bazowy), danych historycznych oraz prognozowanych zmian społeczno-gospodarczych. W obliczeniach uwzględniono prognozowane zmiany liczby ludności, rozwój nowego budownictwa, strukturę istniejącego zasobu budowlanego oraz przewidywane tempo jego modernizacji. Przyjęto stopniową poprawę efektywności energetycznej budynków wynikającą z obowiązujących Warunków Technicznych (WT 2021), realizowanych przedsięwzięć termomodernizacyjnych oraz wdrażania rozwiązań zgodnych z krajową i unijną polityką energetyczną.

Przyjęto, że wraz z postępującą transformacją energetyczną następować będzie systematyczne ograniczanie wykorzystania paliw stałych oraz stopniowy spadek znaczenia gazu ziemnego jako podstawowego nośnika energii w ogrzewnictwie indywidualnym. Jednocześnie prognozuje się wzrost wykorzystania energii elektrycznej na cele grzewcze, przede wszystkim w związku z rozwojem pomp ciepła oraz dalszy rozwój odnawialnych źródeł energii.

Prognoza nie uwzględnia nadzwyczajnych zdarzeń, których nie można wiarygodnie przewidzieć, takich jak gwałtowne zmiany cen paliw i energii, kryzysy geopolityczne lub znaczące zmiany sytuacji gospodarczej. Należy ją traktować jako najbardziej prawdopodobny scenariusz rozwoju przy zachowaniu obecnych uwarunkowań prawnych i rynkowych.

Prognozowany rozwój zasobu budowlanego

Na podstawie analizy zmian powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych w latach 1995-2025 (według danych GUS) określono prognozowany przyrost powierzchni użytkowej budynków na terenie miasta. Zestawienie przewidywanego wzrostu powierzchni użytkowej w poszczególnych sektorach budownictwa przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 20. Przewidywany przyrost powierzchni użytkowej w sektorach budownictwa

Rok	Powierzchnia użytkowa [m^2]				
	Mieszkalnictwo	**Budynki użyteczności publicznej**	**Działalność gospodarcza**	**Łącznie**	
2025	1 287 365	109 431	568 646	1 965 441	100,00%
2029	1 370 635	110 487	597 707	2 078 828	105,77%
2041	1 632 188	114 419	727 379	2 473 986	125,87%

źródło: opracowanie własne na podstawie GUS i danych UM

Prognozowany wzrost powierzchni użytkowej wynika z dalszego rozwoju budownictwa mieszkaniowego, realizacji nowych inwestycji oraz przewidywanego rozwoju społeczno-gospodarczego miasta. Rozwój zasobu budowlanego będzie powodował wzrost zapotrzebowania na ciepło oraz mocy cieplnej, jednak jego skala będzie ograniczana przez sukcesywną poprawę efektywności energetycznej nowo powstających i modernizowanych budynków.

Przyjęto, że dzięki kontynuacji działań termomodernizacyjnych oraz dalszej wymianie wysokoemisyjnych źródeł ciepła na urządzenia wykorzystujące paliwa niskoemisyjne i odnawialne źródła energii możliwe będzie ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery pomimo rozwoju miasta. Za najbardziej pożądany kierunek rozwoju systemu zaopatrzenia w ciepło uznaje się dalsze ograniczanie wykorzystania paliw wysokoemisyjnych, wzrost udziału urządzeń niskoemisyjnych oraz zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnym bilansie energetycznym.

W prognozie przyjęto, że gaz ziemny będzie pełnił rolę paliwa przejściowego w procesie transformacji energetycznej. W krótkiej perspektywie będzie nadal zastępował źródła opalane węglem, jednak po 2030 r. przewiduje się stopniowe ograniczanie jego udziału na rzecz energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii, w szczególności pomp ciepła, zgodnie z kierunkami wynikającymi z PEP2040 oraz nowelizacji dyrektywy EPBD.

Wariant prognostyczny zakłada:

- stopniowe zmniejszanie jednostkowego zapotrzebowania na ciepło w wyniku termomodernizacji istniejących budynków;
- sukcesywną wymianę indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem na urządzenia niskoemisyjne, w tym wykorzystujące odnawialne źródła energii (w szczególności pompy ciepła oraz instalacje solarne);
- realizację nowego budownictwa zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi (WT 2021) oraz przewidywanym dalszym zaostrzaniem wymagań w zakresie efektywności energetycznej;
- wzrost sprawności systemów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (docelowo ok. 90% dla systemów grzewczych oraz 80–90% dla systemów przygotowania c.w.u. w budynkach nowych i kompleksowo modernizowanych).

Struktura zasobu budowlanego i tempo termomodernizacji

Na potrzeby prognozy przyjęto następujące założenia dotyczące modernizacji energetycznej istniejącego zasobu budowlanego:

- szacuje się, że w roku bazowym termomodernizacji w różnym zakresie poddanych było około 40% budynków mieszkalnych, 70% budynków komunalnych (gminnych) oraz 35% budynków wykorzystywanych na potrzeby działalności gospodarczej.
- pozostałe budynki wymagające poprawy efektywności energetycznej będą sukcesywnie poddawane termomodernizacji:
    - w sektorze mieszkalnym – około 1,5% rocznie w pierwszych 3 latach prognozy, a następnie około 1,7% rocznie w kolejnych 12 latach;
    - w sektorze budynków komunalnych (gminnych) – około 3,0% rocznie w pierwszych 3 latach, a następnie około 3,2% rocznie w kolejnych 12 latach,
    - w sektorze działalności gospodarczej – około 1,5% rocznie w pierwszych 3 latach prognozy, a następnie około 1,8% rocznie w kolejnych 12 latach.

Przyjęte tempo odnosi się do zasobu budynków, które w danym okresie nadal wymagają przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych. W pierwszym okresie prognozy zakłada się realizację zarówno modernizacji częściowych, obejmujących m.in. docieplenie przegród zewnętrznych i wymianę stolarki, jak również przedsięwzięć kompleksowych, obejmujących dodatkowo modernizację instalacji wewnętrznych oraz źródeł ciepła.

W dalszej części okresu prognozy przewiduje się stopniowy wzrost udziału kompleksowych i głębokich termomodernizacji, zgodnie z kierunkami transformacji energetycznej wynikającymi z dyrektywy EPBD oraz polityki krajowej. Dla budynków poddawanych modernizacji przyjęto średnią redukcję zapotrzebowania na energię na poziomie 40% w sektorze mieszkalnym, 50% w działalności gospodarczej oraz 40% w budynkach gminnych w pierwszym okresie prognozy, a w kolejnych latach odpowiednio 50%, 60% i 50%.

Przyjęte wartości mają charakter prognostyczny i odzwierciedlają zakładane tempo poprawy efektywności energetycznej zasobu budowlanego, uwzględniające dotychczasowy poziom termomodernizacji, możliwości inwestycyjne poszczególnych grup odbiorców oraz przewidywaną dostępność krajowych i unijnych instrumentów wsparcia.

Potrzeby nowego budownictwa – wskaźniki energochłonności

Nowe budynki realizowane są zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi (WT 2021), które znacząco ograniczają dopuszczalne zapotrzebowanie na energię. W praktyce oznacza to stopniowe przechodzenie w kierunku budownictwa niskoenergetycznego, a docelowo – zgodnie z wymaganiami wynikającymi z dyrektywy EPBD – budownictwa zeroemisyjnego.

Do obliczeń przyjęto uśrednione wartości sezonowego zużycia energii końcowej na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej (łącznie ze stratami), zgodnie z następującymi założeniami:

Lata 2026-2029

- sektor mieszkaniowy – maks. 70 kWh/m²·rok,
- sektor użyteczności publicznej – maks. 50 kWh/m²·rok,
- sektor produkcyjno-usługowy i handlowy – maks. 70 kWh/m²·rok.

Lata 2030–2041

- sektor mieszkaniowy – maks. 55 kWh/m²·rok,
- sektor użyteczności publicznej – maks. 40 kWh/m²·rok,
- sektor produkcyjno-usługowy i handlowy – maks. 60 kWh/m²·rok.

Dla budynków poddanych kompleksowej, głębokiej termomodernizacji przyjęto docelowe wskaźniki sezonowego zużycia energii końcowej w przedziale 40–70 kWh/m²·rok, w zależności od rodzaju budynku oraz zakresu wykonanych prac modernizacyjnych.

6.2 Prognoza zapotrzebowania na ciepło – dane wynikowe

Na podstawie przedstawionych założeń dotyczących prognozowanego przyrostu powierzchni użytkowej w poszczególnych sektorach budownictwa, struktury zasobu budowlanego (z uwzględnieniem budynków już poddanych termomodernizacji oraz planowanego tempa modernizacji pozostałych obiektów), a także przyjętych wskaźników energochłonności dla budynków nowych i modernizowanych, dokonano obliczeń prognozowanego zapotrzebowania na ciepło w horyzoncie do roku 2041.

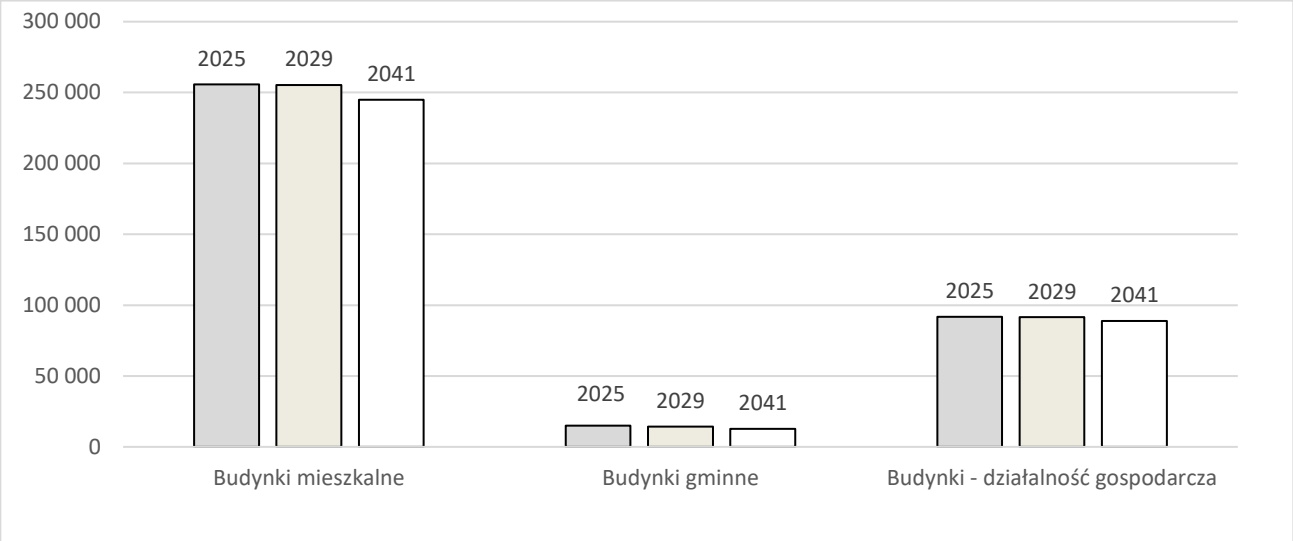
Wyniki obliczeń przedstawiono poniżej w ujęciu sektorowym oraz łącznym. Dodatkowo dokonano podziału na poszczególne rodzaje energii oraz nośniki.

Tabela 21. Zużycie energii cieplnej i zapotrzebowanie na moc dla sektorów budownictwa wg scenariusza prognostycznego.

Sektor	Zakres	2025	2029*		2041*	
Mieszkalny	Energia użytkowa [MWh/rok]	153 175,4	153 602,7	0,28%	151 515,2	-1,08%
	Energia końcowa łącznie [MWh/rok]	255 690,9	255 383,2	-0,12%	244 865,1	-4,23%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m²rok]	198,6	186,3	-6,19%	150,0	-24,47%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	102,28	102,15	-0,12%	97,95	-4,23%
Działalność gospodarcza	Energia użytkowa [MWh/rok]	59 654,0	60 581,5	1,55%	61 443,5	3,00%
	Energia końcowa łącznie [MWh/rok]	91 755,1	91 587,2	-0,18%	88 939,4	-3,07%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m²rok]	161,4	153,2	-5,04%	122,3	-24,22%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	36,70	36,63	-0,18%	35,58	-3,07%
Budynki użyteczności publicznej	Energia użytkowa [MWh/rok]	12 061,5	11 279,5	-6,48%	10 247,6	-15,04%
	Energia końcowa łącznie [MWh/rok]	15 088,9	14 231,1	-5,69%	12 751,9	-15,49%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m²rok]	137,9	128,8	-6,59%	111,4	-19,17%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	6,04	5,69	-5,69%	5,10	-15,49%
Łącznie	Energia użytkowa [MWh/rok]	**224 890,9**	**225 463,7**	**0,25%**	**223 206,3**	**-0,75%**
	Energia końcowa łącznie [MWh/rok]	**362 534,9**	**361 201,5**	**-0,37%**	**346 556,4**	**-4,41%**
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m²rok]	**184,5**	**173,8**	**-5,80%**	**140,1**	**-24,06%**
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	**145,01**	**144,48**	**-0,37%**	**138,62**	**-4,41%**

**zmiana w % w stosunku do roku bazowego, Źródło: Opracowanie własne*

Wykres 2. Zużycie energii dla budownictwa łącznie na potrzeby grzewcze, wg scenariusza prognostycznego.



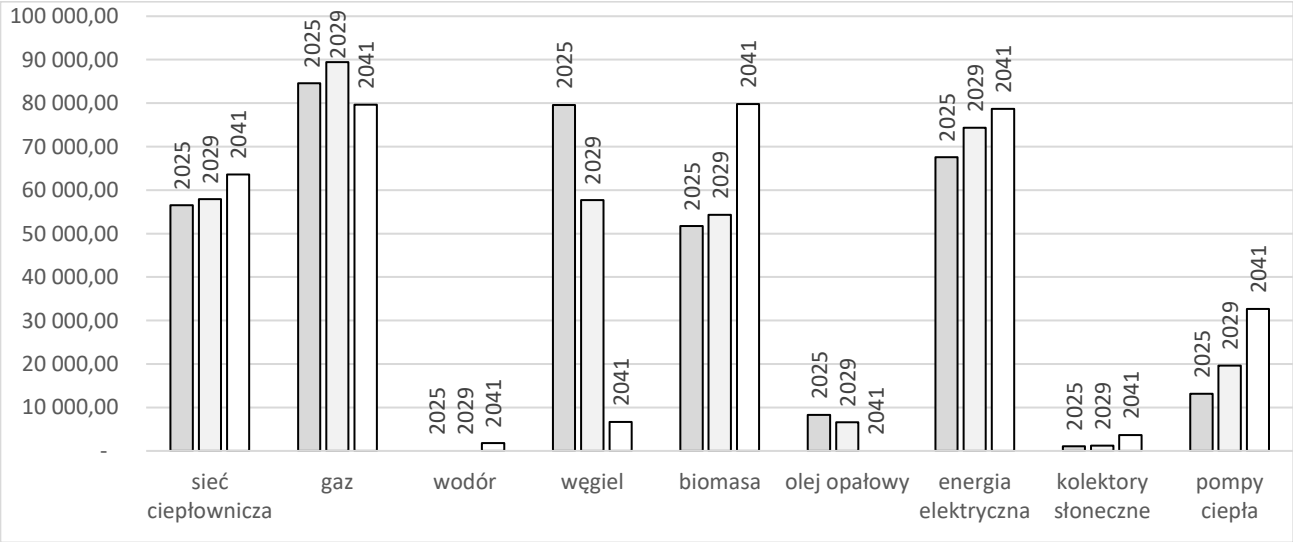
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 22. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza prognostycznego w [MWh/rok].

Źródło ciepła	**Qk** [MWh/rok]	**Qk** [%]	**Qk** [MWh/rok]	**Qk** [%]	**Qk** [MWh/rok]	**Qk** [%]
	2025		**2029**		**2041**	
sieć ciepłownicza	56 520,30	15,59%	57 928,14	**16,04%**	63 614,65	**18,36%**
gaz	84 587,38	23,33%	89 444,20	**24,76%**	79 615,79	**22,97%**
wodór	-	0,00%	-	**0,00%**	1 796,54	**0,52%**
węgiel	79 610,62	21,96%	57 681,43	**15,97%**	6 676,09	**1,93%**
biomasa	51 701,61	14,26%	54 335,68	**15,04%**	79 819,44	**23,03%**
olej opałowy	8 305,89	2,29%	6 625,86	**1,83%**	-	**0,00%**
energia elektryczna	67 565,31	18,64%	74 349,16	**20,58%**	78 693,52	**22,71%**
kolektory słoneczne	1 081,16	0,30%	1 189,28	**0,33%**	3 652,28	**1,05%**
pompy ciepła	13 162,60	3,63%	19 647,74	**5,44%**	32 688,05	**9,43%**
Suma:	**362 534,87**	**100,00%**	**361 201,49**	**100,00%**	**346 556,35**	**100,00%**

Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 3. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza prognostycznego w [MWh/rok].



Źródło: Opracowanie własne

Przyjęte założenia prognostyczne wskazują, że pomimo dalszego rozwoju zabudowy na terenie miasta całkowite zużycie energii końcowej na potrzeby cieplne będzie stopniowo malało. Powierzchnia użytkowa budynków może wzrosnąć do 2041 r. o około 25,9%, jednak wzrost ten będzie kompensowany przez poprawę efektywności energetycznej budynków, działania termomodernizacyjne oraz wysokie standardy energetyczne nowej zabudowy.
Prognozuje się, że całkowite zużycie energii końcowej zmniejszy się z 362,5 tys. MWh/rok w 2025 r. do około 346,6 tys. MWh/rok w 2041 r., tj. o około 4,41%. Jednocześnie uśredniony wskaźnik zużycia energii obniży się z 184,5 do 140,1 kWh/(m²·rok), czyli o około 24,1%, a zapotrzebowanie na moc cieplną spadnie z 145,01 do 138,62 MW.

Zmiany w poszczególnych sektorach będą stosunkowo zbliżone. W sektorze mieszkaniowym przewiduje się spadek zużycia energii końcowej o około 4,2%, natomiast w sektorze działalności gospodarczej o około 3,1%. W budynkach użyteczności publicznej zmniejszenie zużycia energii będzie większe i wyniesie około 15,5%. We wszystkich sektorach wyraźnie obniżą się natomiast uśrednione wskaźniki energochłonności budynków, co potwierdza zakładany wzrost efektywności energetycznej zasobu budowlanego.

Największe zmiany dotyczyć będą struktury wykorzystywanych nośników energii. Zużycie węgla może zmniejszyć się z około 79,6 tys. MWh/rok do 6,7 tys. MWh/rok, tj. o około 91,6%, a jego udział w bilansie spaść z ok. 22% do ok. 1,93%. Praktycznie wyeliminowane zostanie wykorzystanie oleju opałowego, natomiast wykorzystanie gazu – po początkowym wzroście – ma zostać ograniczone do ok. 79,62 tys. MWh/rok w 2041 r. Jednocześnie wyraźnie wzrośnie znaczenie biomasy, której udział może zwiększyć się z ok. 14,3% do ok. 23%, a także energii elektrycznej, kolektorów słonecznych i pomp ciepła. Szczególnie dynamiczny rozwój przewiduje się w przypadku pomp ciepła – ich wykorzystanie może wzrosnąć z około 13,16 tys. MWh/rok do 32,7 tys. MWh/rok, czyli ok. 2,5-krotnie. W perspektywie 2041 r. założono również pojawienie się niewielkiego udziału wodoru w strukturze nośników energii.
Podsumowując, prognozowany kierunek zmian zakłada spadek zużycia energii cieplnej pomimo rozwoju zabudowy, poprawę efektywności energetycznej budynków oraz stopniową zmianę struktury paliwowej. Ograniczenie wykorzystania paliw wysokoemisyjnych, rozwój odnawialnych źródeł energii i elektryfikacja ogrzewania powinny przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza. Kierunek ten jest zgodny z założeniami krajowej i unijnej polityki energetyczno-klimatycznej.

6.3 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną dla Gminy Miasto Nowy Targ opracowano na podstawie aktualnego bilansu zużycia energii oraz przewidywanych kierunków transformacji energetycznej. Uwzględniono przede wszystkim rozwój zabudowy, postępującą elektryfikację ogrzewania, wzrost wykorzystania pomp ciepła i elektromobilności, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz poprawę efektywności energetycznej budynków i urządzeń. Uwzględniono również krajowe i unijne kierunki transformacji energetycznej oraz przewidywany wzrost znaczenia energii elektrycznej w gospodarce i sektorze komunalno-bytowym[2].

Prognoza uwzględnia:

- rozwój zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej,
- postępującą elektryfikację systemów ogrzewania, w tym wzrost wykorzystania pomp ciepła,
- rozwój elektromobilności i zwiększanie liczby urządzeń wykorzystujących energię elektryczną,
- dalszy rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym mikroinstalacji fotowoltaicznych,
- poprawę efektywności energetycznej budynków i urządzeń elektrycznych.

Tabela 23. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną w stosunku do roku bazowego.

Łączne zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]			
Rok	**2025**	**2029**	**2041**
Zużycie na niskim napięciu	59 830	59 450	60 893
[%]	100,00%	99,37%	101,78%
Zużycie na średnim napięciu	32 788	32 788	32 788
Łączne zużycie	92 618	92 238	93 681
[%]	100,00%	99,59%	101,15%

Źródło: Opracowanie własne.

W roku bazowym 2025 łączne zużycie energii elektrycznej wyniosło ok. 92 618 MWh, z czego ok. 59 830 MWh przypadało na odbiorców niskiego napięcia, a około 32 788 MWh na odbiorców średniego napięcia.
W prognozie nie podejmowano szczegółowego prognozowania zużycia energii na średnim napięciu. Odbiorcami tej grupy są przede wszystkim większe podmioty gospodarcze, a poziom ich zużycia zależy w dużym stopniu od rodzaju prowadzonej działalności, stosowanych technologii, zmian wielkości produkcji oraz ewentualnego pojawienia się nowych dużych odbiorców. Czynniki te są trudne do wiarygodnego przewidzenia w perspektywie do 2041 r., dlatego na potrzeby prognozy przyjęto utrzymanie zużycia energii na średnim napięciu na poziomie roku bazowego, tj. około 32 788 MWh/rok.
Przyjęty scenariusz wskazuje na względną stabilizację całkowitego zapotrzebowania na energię elektryczną. W 2029 r. prognozowane zużycie wyniesie około 92 238 MWh/rok, tj. o około 0,4% mniej niż w 2025 r., natomiast w 2041 r. wzrośnie do około 93 681 MWh/rok, czyli o około 1,15% względem roku bazowego.
Podsumowując, do 2041 r. nie przewiduje się znaczącego wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną w Gminie Miasto Nowy Targ. Wzrost znaczenia energii elektrycznej związany z elektryfikacją ogrzewania, rozwojem pomp ciepła i elektromobilności będzie częściowo równoważony przez poprawę efektywności energetycznej oraz rozwój lokalnych źródeł odnawialnych.

[2] *Agencja Rynku Energii S.A. (ARE) – publikacje dotyczące prognoz zapotrzebowania na energię elektryczną; Dokumenty rządowe / strategiczne – Polityka Energetyczna Polski do 2040 (PEP 2040, plus późniejsze aktualizacje); „Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE) – np. „Strategia PSE" zawierająca scenariusze prognozowanego zapotrzebowania netto na energię elektryczną w Polsce do 2027 r.*

6.4 Prognoza zapotrzebowania na gaz

Prognozę zapotrzebowania na gaz ziemny do roku 2041 opracowano na podstawie danych historycznych, aktualnego poziomu zużycia gazu w mieście oraz przyjętego scenariusza transformacji energetycznej sektora budownictwa. Uwzględniono również prognozowane zmiany zapotrzebowania na ciepło, poprawę efektywności energetycznej budynków oraz stopniowe ograniczanie wykorzystania paliw kopalnych wynikające z krajowych i unijnych kierunków polityki energetycznej.

Prognozowanie zużycia gazu ziemnego obarczone jest stosunkowo dużą niepewnością, ponieważ na jego poziom wpływają zarówno warunki gospodarcze i ceny paliw, jak również tempo termomodernizacji, wymiany źródeł ciepła oraz rozwoju odnawialnych źródeł energii. W przyjętym scenariuszu gaz ziemny traktowany jest jako paliwo przejściowe – w krótkiej perspektywie może nadal zastępować wysokoemisyjne źródła węglowe, natomiast po 2030 r. przewiduje się stopniowe ograniczanie jego znaczenia na rzecz energii elektrycznej i OZE, w szczególności pomp ciepła.

Tabela 24. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na gaz.

Łączne zużycie gazu [m³/rok]			
Rok	**2025**	**2029**	**2041**
Gospodarstwa domowe	5 371 926	5 680 370	5 056 193
[%]	100,00%	105,74%	94,12%
Pozostałe	6 534 278	6 534 278	6 534 278
Łączne zużycie	**11 906 204**	**12 214 648**	**11 590 471**
[%]	**100,00%**	**102,59%**	**97,35%**

Źródło: Opracowanie własne.

W roku bazowym 2025 łączne zużycie gazu wyniosło około 11 906 204 m^3, z czego około 5 371 926 m^3 przypadało na gospodarstwa domowe, a około 6 534 278 m^3 na pozostałych odbiorców.

W prognozie nie podejmowano szczegółowego prognozowania zużycia gazu pozostałych odbiorców. Odbiorcami tej grupy są przede wszystkim większe podmioty gospodarcze, a poziom ich zużycia zależy w dużym stopniu od rodzaju prowadzonej działalności, stosowanych technologii, zmian wielkości produkcji oraz ewentualnego pojawienia się nowych dużych odbiorców. Czynniki te są trudne do wiarygodnego przewidzenia w perspektywie do 2041 r., dlatego na potrzeby prognozy przyjęto utrzymanie zużycia gazu na poziomie roku bazowego, tj. około 6 534 278 m^3/rok.

W krótkiej perspektywie prognozuje się wzrost zużycia gazu. W 2029 r. może ono osiągnąć około 12 214 648 m^3/rok, tj. o około 2,6% więcej niż w roku bazowym. Wzrost ten związany będzie przede wszystkim z utrzymaniem roli gazu jako paliwa przejściowego oraz możliwością zastępowania nim części wysokoemisyjnych źródeł ciepła.

W dłuższej perspektywie przewiduje się natomiast spadek zapotrzebowania. W 2041 r. zużycie gazu może wynieść około 11 590 471 m^3/rok, co odpowiada około 97,4% poziomu z 2025 r. i oznacza redukcję o około 2,6%. Głównymi przyczynami będą postępująca termomodernizacja budynków, rozwój pomp ciepła i innych OZE, elektryfikacja ogrzewania oraz dalsza poprawa efektywności energetycznej.

Obecna infrastruktura gazowa na terenie miasta znajduje się w dobrym stanie technicznym i pokrywa zgłaszane zapotrzebowanie, przy czym dalsza rozbudowa sieci uzależniona jest od technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

Podsumowując, prognoza zakłada krótkookresową stabilizację i niewielki wzrost zużycia gazu, a następnie jego stopniowy spadek. W perspektywie do 2041 r. znaczenie gazu ziemnego w lokalnym bilansie energetycznym powinno się zmniejszać wraz z postępującą transformacją energetyczną oraz wzrostem udziału energii elektrycznej i odnawialnych źródeł energii.

7 Emisja zanieczyszczeń w roku bazowym i prognozowana w roku docelowym

7.1 Metodologia

W niniejszym rozdziale przedstawiono szacunkową emisję zanieczyszczeń do powietrza powstających w wyniku energetycznego spalania paliw na terenie Gminy Miasto Nowy Targ, przede wszystkim na potrzeby ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Analiza obejmuje głównie źródła sektora komunalno-bytowego, związane z tzw. niską emisją.

W obliczeniach nie uwzględniono emisji technologicznych i procesowych związanych z działalnością przemysłową. Emisje te nie stanowią elementu lokalnego bilansu niskiej emisji i podlegają odrębnym zasadom monitorowania oraz raportowania, w tym – w przypadku części instalacji – w ramach systemu EU ETS.

Z bilansu wyłączono również emisje związane ze zużyciem energii elektrycznej. Energia elektryczna nie powoduje emisji zanieczyszczeń w miejscu jej końcowego wykorzystania, dlatego jej zużycie nie jest źródłem lokalnej niskiej emisji. Może ona pochodzić zarówno z lokalnych instalacji odnawialnych źródeł energii, w szczególności fotowoltaiki, jak i z krajowego systemu elektroenergetycznego, gdzie emisje powstają w miejscu produkcji energii.

Ponadto wskaźniki emisyjności energii elektrycznej publikowane przez KOBiZE zmieniają się w kolejnych latach wraz ze zmianami krajowego miksu energetycznego, udziału poszczególnych paliw, rozwoju OZE oraz technologii wytwarzania energii. Przyjęcie jednego stałego wskaźnika dla prognozy do 2041 r. byłoby zatem obarczone znaczną niepewnością.

Przedstawiony bilans należy w związku z tym interpretować jako bilans bezpośredniej emisji powstającej na obszarze Gminy w wyniku spalania paliw na potrzeby cieplne, a nie jako pełny ślad emisyjny wszystkich nośników energii zużywanych przez odbiorców.

Na wielkość emisji w kolejnych latach istotny wpływ będą miały również zmiany wynikające z wdrażania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD). Dyrektywa wyznacza kierunek prowadzący do osiągnięcia zeroemisyjnych zasobów budowlanych, zakładając m.in. rozwój budownictwa zeroemisyjnego, poprawę efektywności energetycznej budynków oraz ograniczanie wykorzystania paliw kopalnych.

Zmiany standardów energetycznych budynków, termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła, zmiana struktury wykorzystywanych paliw oraz wzrost udziału odnawialnych źródeł energii będą bezpośrednio wpływały na ograniczenie emisji zanieczyszczeń. W przypadku istotnych zmian przepisów krajowych lub unijnych założenia niniejszego rozdziału powinny zostać odpowiednio zaktualizowane.

Do oszacowania emisji gminę podzielono na sektory analogiczne do zastosowanych w obliczeniach energetycznych:

1. sektor budownictwa mieszkaniowego,
2. sektor budownictwa użyteczności publicznej,
3. sektor działalności gospodarczej.

Do obliczeń wykorzystano strukturę zużycia paliw i energii określoną w części opracowania dotyczącej bilansu i prognozy zapotrzebowania na energię. Strukturę kotłów, pieców i pozostałych palenisk oszacowano natomiast na podstawie analizy danych Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), z uwzględnieniem rodzaju paliwa, sposobu jego podawania oraz standardu emisyjnego urządzeń.

Wyniki mają charakter bilansowy i szacunkowy. Nie stanowią pomiaru rzeczywistej emisji z poszczególnych źródeł, lecz oszacowanie wykonane na podstawie zużycia energii i paliw oraz przyjętych wskaźników emisyjnych.

7.2 Emisja zanieczyszczeń wg sektorów wraz z prognozą emisji

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń z procesów spalania paliw w kotłach, piecach i pozostałych paleniskach wykorzystano wskaźniki emisyjne przypisane do poszczególnych rodzajów paliw i urządzeń grzewczych.
Przyjęte wskaźniki oparto na parametrach stosowanych dla urządzeń zgodnych z normą PN-EN 303-5:2012 oraz na wskaźnikach zbliżonych do stosowanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. Uwzględniono również urządzenia spełniające wymagania Ekoprojektu, określone m.in. w rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r.

Tabela 25. Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów

Nieokreślony typ pieca, Paliwo - gaz, olej opałowy oraz ogrzewanie elektryczne i sieciowe							
	PM10 [g/GJ]	**PM2,5 [g/GJ]**	**CO_2 [g/GJ]**	**BaP [g/GJ]**	**SO_2 [g/GJ]**	**NO_x [g/GJ]**	**CO [g/GJ]**
Ogrzewanie gazowe	1,20	1,20	52000,00	0,00	0,30	51,00	26,00
Ogrzewanie olejowe	1,90	1,90	76000,00	0,00	70,00	51,00	57,00
Ogrzewanie elektryczne	0,00	0,00	230833,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Miejska sieć ciepłownicza	0,00	0,00	93740,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indywidualny piec C.O., Paliwo - Węgiel							
zas.ręczne kotły pozaklasowe	400,00	398,00	91000,00	0,23	400,00	110,00	4600,00
zas. automatycznie kotły pozaklasowe	240,00	220,00	95000,00	0,15	282,80	150,00	2000,00
zas. ręczne, kotły - klasa 3	200,00	150,00	91000,00	0,20	400,00	110,00	2466,78
zas. ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	91000,00	0,08	200,00	110,00	860,00
zas. ręczne, kotły - klasa 5	23,68	23,33	104000,00	0,05	0,00	202,00	345,35
zas. ręczne, kotły - klasa Ecodesign	23,68	23,33	104000,00	0,05	0,00	202,00	345,35
zas. automatyczne kotły - klasa 3	49,34	48,60	92000,00	0,08	282,80	340,00	1140,00
zas. automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	92000,00	0,05	200,00	340,00	670,00
zas. automatyczne kotły - klasa 5	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
zas. automatyczne kotły - Ecodesign	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
Indywidualny piec C.O., Paliwo - Biomasa/Drewno							
zas.ręczne kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zas. automatycznie kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zas. ręczne, kotły - klasa 3	108,00	102,60	0,00	0,02	10,00	80,00	2850,00
zas. ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	0,00	0,07	10,00	110,00	592,03
zas. ręczne, kotły - klasa 5	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zas. ręczne, kotły - klasa Ecodesign	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zas. automatyczne kotły - klasa 3	49,50	47,03	0,00	0,04	20,00	115,00	670,00
zas. automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	0,00	0,01	20,00	341,00	493,36
zas. automatyczne kotły - klasa 5	18,00	17,10	0,00	0,01	0,00	100,00	246,88
zas. automatyczne kotły - Ecodesign	18,00	17,10	0,00	0,01	0,00	100,00	246,88
Piec kaflowy, Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Koza (na drewno, węgiel), Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Koza (na drewno, węgiel), Paliwo - Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
Kominek, Paliwo - Biomasa/Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00

Trzon kuchenny, Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Trzon kuchenny, Paliwo - Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
Inne, Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Inne, Paliwo - Biomasa/Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	5250,00

Źródło: na podstawie normy PN EN 303-5:2012

Założenia do prognozy emisji

Przy sporządzaniu prognozy emisji dla lat 2029-2041 założono dalszą modernizację źródeł ciepła oraz stopniową eliminację najbardziej emisyjnych urządzeń spalających paliwa stałe.

Na potrzeby obliczeń prognostycznych przyjęto założenie modelowe, że kotły, piece i pozostałe paleniska na paliwa stałe eksploatowane w sektorze komunalno-bytowym będą docelowo spełniały wymagania Ekoprojektu. Do obliczeń zastosowano zatem wskaźniki emisji przewidziane dla urządzeń typu „Ecodesign".

Założenie to odpowiada kierunkowi zmian wynikającemu z wymagań Ekoprojektu, naturalnej wymiany urządzeń oraz realizacji uchwały antysmogowej dla województwa małopolskiego, która przewiduje stopniowe wycofywanie urządzeń niespełniających wymaganych standardów emisyjnych.

Przyjęcie wskaźników Ekoprojektu dla okresu prognozy należy traktować jako założenie modelowe odzwierciedlające docelowy stan technologiczny źródeł ciepła, a nie jako bezpośrednie odwzorowanie terminów wymiany każdego urządzenia wynikających z przepisów.

W prognozie uwzględniono również zmiany zapotrzebowania na ciepło i struktury wykorzystywanych nośników energii. Prognozowana redukcja emisji wynika więc zarówno z poprawy efektywności energetycznej budynków, jak i ograniczania wykorzystania węgla i innych paliw wysokoemisyjnych, rozwoju OZE oraz poprawy standardów emisyjnych urządzeń grzewczych.

Tabela 26. Łączna emisja zanieczyszczeń w roku bazowym oraz prognozowana w roku docelowym.

Zakres	**Substancja [Mg/rok]**						
	PM 10	**PM 2,5**	**CO_2**	**BaP**	**SO_2**	**NOx**	**CO**
Rok bazowy	**75,87**	**47,02**	**43166,77**	**0,04**	**58,49**	**69,79**	**780,90**
Rok docelowy 2041	**5,90**	**5,63**	**17115,20**	**0,00**	**0,09**	**47,92**	**84,33**
Redukcja	**92,23%**	**88,02%**	**60,35%**	**95,43%**	**99,853%**	**31,34%**	**89,20%**

Źródło: Obliczenia własne na podstawie wskaźników emisji zanieczyszczeń (norma PN EN 303-5:2012).

Wyniki prognozy wskazują na znaczące ograniczenie emisji wszystkich analizowanych zanieczyszczeń. Największą redukcję przewiduje się dla SO_2 – 99,853%, benzo(a)pirenu – 95,43%, PM10 – 92,23%, CO – 89,20% oraz PM2,5 – 88,02%. Emisja CO_2 może zmniejszyć się o 60,35%, natomiast NOx o 31,34%.

Główną przyczyną poprawy będzie stopniowe wycofywanie starych i niskosprawnych urządzeń, znaczne ograniczenie wykorzystania węgla, poprawa efektywności energetycznej budynków oraz rozwój nowoczesnych źródeł ciepła, w tym pomp ciepła i innych odnawialnych źródeł energii.
Prognozowane wartości należy traktować jako scenariusz wynikający z przyjętego kierunku transformacji energetycznej Gminy Miasto Nowy Targ. Rzeczywista emisja w roku 2041 będzie zależała m.in. od tempa termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ciepła, zmian struktury paliw, rozwoju OZE oraz zmian regulacyjnych i ekonomicznych.

8 Ocena możliwości zaspokojenia potrzeb w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

8.1 Zaopatrzenie w ciepło

Zaopatrzenie w ciepło na terenie Gminy Miasto Nowy Targ odbywa się poprzez miejski system ciepłowniczy zarządzany przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Nowy Targ Sp. z o.o., lokalne kotłownie oraz indywidualne instalacje grzewcze. System sieciowy obejmuje przede wszystkim obszary zwartej zabudowy miasta, natomiast w pozostałych częściach dominują źródła indywidualne. W 2025 r. do sieci MPEC podłączonych było 539 budynków, a jej długość wynosiła 26,85 km.

W roku bazowym 2025 łączne zużycie energii końcowej na potrzeby cieplne wyniosło 362 534,9 MWh/rok. Zgodnie z przyjętym scenariuszem prognostycznym do 2041 r. powinno ono obniżyć się do ok. 346 556,4 MWh/rok, tj. o 4,41%. Spadek przewiduje się pomimo wzrostu łącznej powierzchni użytkowej budynków z 1 965,4 tys. m² do 2 474,0 tys. m² (o 25,87%). Uśredniony wskaźnik zużycia energii końcowej zmniejszy się z 184,5 do 140,1 kWh/(m²·rok), głównie dzięki termomodernizacji istniejących obiektów, modernizacji instalacji grzewczych oraz wyższym standardom energetycznym nowej zabudowy.

Największe potrzeby cieplne nadal będą występowały w sektorze mieszkaniowym. Prognozuje się w nim obniżenie zużycia energii końcowej z 255 690,9 MWh/rok w 2025 r. do 244 865,1 MWh/rok w 2041 r. (o 4,23%). W sektorze działalności gospodarczej przewiduje się spadek z 91 755,1 do 88 939,4 MWh/rok (o 3,07%), a w budynkach użyteczności publicznej z 15 088,9 do 12 751,9 MWh/rok (o 15,49%). Uzyskanie tych efektów zależeć będzie od faktycznego zakresu i tempa realizacji przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną.

Istotną rolę w przyszłym zaopatrzeniu miasta w ciepło będzie pełnił system MPEC. Według bilansu energetycznego zużycie ciepła sieciowego może wzrosnąć z około 56 520,3 MWh/rok w 2025 r. do 63 614,7 MWh/rok w 2041 r., a jego udział w strukturze nośników z 15,59% do 18,36%. Stan techniczny miejskiej sieci, wykonanej obecnie w technologii preizolowanej, oceniany jest jako bardzo dobry. Przedsiębiorstwo przewiduje dalszą rozbudowę sieci i przyłączanie odbiorców, w tym w rejonie os. Polana Szaflarska oraz ulic Sybiraków, Długiej, Ogrodowej i Szaflarskiej. Szczególne znaczenie ma budowana magistrala geotermalna z rejonu Bańskiej Niżnej i Szaflar; rozpoczęcie dostaw ciepła geotermalnego do Nowego Targu przewiduje się w sezonie grzewczym 2027/2028, po wykonaniu infrastruktury odbiorczej i niezbędnych próbach.

Przewidywana jest wyraźna zmiana struktury paliw wykorzystywanych do ogrzewania. Zużycie energii z węgla może zmniejszyć się z około 79 610,6 MWh/rok w 2025 r. do 6 676,1 MWh/rok w 2041 r., a z gazu ziemnego z 84 587,4 do 79 615,8 MWh/rok. Jednocześnie zakłada się wzrost wykorzystania biomasy z 51 701,6 do 79 819,4 MWh/rok, energii elektrycznej na potrzeby cieplne z 67 565,3 do 78 693,5 MWh/rok oraz energii przypisanej pompom ciepła z 13 162,6 do 32 688,1 MWh/rok. Zwiększy się również rola kolektorów słonecznych. Są to założenia scenariusza, których realizacja wymaga inwestycji i stopniowego odchodzenia od źródeł wysokoemisyjnych.

Dywersyfikacji zaopatrzenia w ciepło sprzyjają modernizowane źródła wytwórcze MPEC, w tym gazowe układy kogeneracyjne współpracujące z pompami ciepła, oraz możliwości pozyskania energii geotermalnej. U odbiorców nieobjętych siecią nadal istotne będą nowoczesne indywidualne systemy grzewcze, pompy ciepła i odpowiednio dobrane źródła wykorzystujące biomasę. Rosnące znaczenie ogrzewania elektrycznego i pomp ciepła wymaga jednak równoległego uwzględniania obciążeń sieci elektroenergetycznej, zwłaszcza w okresach szczytowego zapotrzebowania na moc.

Szacunkowe zapotrzebowanie na moc cieplną dla wszystkich sektorów wyniosło w 2025 r. 145,01 MW, natomiast w scenariuszu na 2041 r. przewiduje się jego obniżenie do 138,62 MW (o 4,41%). W skali bilansu

miasta nie oznacza to konieczności proporcjonalnego zwiększania mocy wytwórczej, jednak możliwości dostaw do poszczególnych obiektów zależeć będą od lokalnych warunków technicznych. Warunkiem utrzymania bezpieczeństwa cieplnego będzie sukcesywna modernizacja źródeł i sieci, rozwój połączeń z nowymi odbiorcami, poprawa efektywności energetycznej budynków oraz zakończenie i prawidłowa eksploatacja planowanych inwestycji geotermalnych.

8.2 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Operatorem systemu dystrybucyjnego energii elektrycznej na terenie Gminy Miasto Nowy Targ jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie. Miasto zasilane jest sieciami średniego napięcia 15 kV, przede wszystkim z dwóch stacji 110/15 kV położonych poza jego granicami: GPZ Lasek i GPZ Szaflary. Dystrybutor określa stan techniczny istniejącej infrastruktury jako dobry. W planach rozwojowych uwzględniono budowę nowej stacji 110/15 kV Nowy Targ wraz z powiązaniami sieciowymi wysokiego i średniego napięcia.

Na terenie miasta funkcjonują sieci średniego i niskiego napięcia, stacje transformatorowe i przyłącza do odbiorców. Według danych operatora długość jego linii 15 kV wynosi około 135 km, a linii niskiego napięcia około 283 km, nie licząc przyłączy. Dalszy rozwój zabudowy, lokalnych instalacji OZE oraz elektromobilności będzie wymagał dostosowywania infrastruktury do zmieniających się przepływów mocy i potrzeb odbiorców.

W 2025 r. zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Miasto Nowy Targ wyniosło 92 617,85 MWh, przy 17 197 odbiorcach. Odbiorcy niskiego napięcia zużyli około 59 830 MWh (64,6%), natomiast średniego napięcia około 32 788 MWh (35,4%). Prognoza do 2041 r. zakłada niewielkie zmiany zużycia w skali całego miasta. Rosnące potrzeby związane z pompami ciepła, elektryfikacją ogrzewania i transportu mogą być częściowo kompensowane przez poprawę sprawności urządzeń i procesów oraz rozwój wytwarzania energii w instalacjach lokalnych.

Według przyjętego scenariusza łączne zużycie energii elektrycznej w 2029 r. wyniesie około 92 238 MWh/rok, tj. o 0,41% mniej niż w roku bazowym, a w 2041 r. wzrośnie do około 93 681 MWh/rok (o 1,15% względem 2025 r.). Dla odbiorców niskiego napięcia przewiduje się wzrost z około 59 830 MWh/rok do 60 893 MWh/rok, podczas gdy w grupie średniego napięcia utrzymano w prognozie zużycie na poziomie około 32 788 MWh/rok. Oznacza to względną stabilizację ilości energii w ujęciu rocznym, lecz nie wyklucza lokalnego wzrostu zapotrzebowania na moc przyłączeniową.

Ważnym kierunkiem zmian jest wzrost liczby źródeł rozproszonych. Według stanu na 30 czerwca 2026 r. do sieci TAURON przyłączonych było 1 206 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy około 12,46 MW oraz dodatkowo m.in. instalacja fotowoltaiczna o mocy 350 kW, instalacja wodna o mocy 45 kW i mikroinstalacja wiatrowa o mocy 3 kW. Rozwój energetyki prosumenckiej i magazynowania energii może wpływać na profil obciążenia sieci oraz zapotrzebowanie na jej modernizację.

W perspektywie do 2041 r. dokument nie wskazuje na występowanie systemowego niedoboru energii elektrycznej, przy założeniu kontynuowania inwestycji operatora i realizacji przyłączeń zgodnie z warunkami technicznymi. W planie na lata 2026–2031 przewidziano m.in. modernizacje odcinków linii SN, stacji transformatorowych i rozdzielni, budowę powiązań sieciowych oraz projektowaną stację 110/15 kV Nowy Targ. Dla zapewnienia ciągłości i jakości zasilania konieczne będzie utrzymanie rezerw technicznych, uwzględnianie nowych obszarów zabudowy w planowaniu przestrzennym i sukcesywna modernizacja sieci, w szczególności w miejscach rozwoju pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych i infrastruktury ładowania pojazdów.

8.3 Zaopatrzenie w gaz

Operatorem sieci dystrybucyjnej gazu na terenie Gminy Miasto Nowy Targ jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie. Na koniec 2025 r. sieć gazowa miała łącznie 98 365 m długości, z czego 98 080 m stanowiły gazociągi średniego, a 285 m niskiego ciśnienia. Wykazano 2 813 przyłączy średniego ciśnienia oraz 6 niskiego ciśnienia, a także jedną stację redukcyjno-pomiarową II stopnia. Według oceny operatora 80% infrastruktury pozostaje w stanie dobrym, a 20% w stanie średnim.

Sieć gazowa zapewnia zaopatrzenie odbiorców mieszkaniowych i pozostałych, w tym prowadzących działalność gospodarczą. W 2025 r. zużycie gazu wyniosło łącznie 11 906 204 m³, z czego 5 371 926 m³ przypadało na gospodarstwa domowe, a 6 534 278 m³ na pozostałych odbiorców. Liczba odbiorców wynosiła 3 323, w tym 3 251 gospodarstw domowych. W porównaniu z 2023 r., kiedy zużycie wynosiło 6 882 319 m³, odnotowano znaczny wzrost, zwłaszcza w grupie pozostałych odbiorców. Wskazuje to na znaczenie potrzeb przedsiębiorstw dla łącznego bilansu gazu.

W prognozie do 2029 r. zakłada się wzrost łącznego zużycia gazu do 12 214 648 m³/rok (o 2,59% względem 2025 r.), a następnie spadek do 11 590 471 m³/rok w 2041 r. (o 2,65% poniżej poziomu bazowego). W sektorze gospodarstw domowych przewidziano odpowiednio 5 680 370 m³/rok w 2029 r. i 5 056 193 m³/rok w 2041 r. Długookresowy spadek zużycia wiąże się przede wszystkim z termomodernizacją, zmianami sposobów ogrzewania oraz zwiększaniem udziału odnawialnych źródeł energii. Wielkości te mają charakter prognostyczny i zależą od faktycznego tempa transformacji ogrzewnictwa.

W odniesieniu do pozostałych odbiorców, w tym przedsiębiorstw, w dokumencie przyjęto na lata 2029 i 2041 utrzymanie zużycia na poziomie 6 534 278 m³/rok. Jest to założenie bilansowe, a nie potwierdzona stabilizacja przyszłego zapotrzebowania. Zużycie gazu w tej grupie może podlegać znacznym wahaniom w zależności od wielkości produkcji, technologii, cen energii oraz ewentualnego powstania nowych zakładów lub zmiany paliwa wykorzystywanego przez istniejących odbiorców.

Polska Spółka Gazownictwa przewiduje działania modernizacyjne w istniejącej infrastrukturze, obejmujące około 650 m sieci średniego ciśnienia w 2026 r. oraz 5 247 m w latach 2027–2029. W tym drugim okresie planowana jest także modernizacja 67 przyłączy o łącznej długości 706 m. Ewentualna rozbudowa sieci i realizacja nowych przyłączy powinna być rozpatrywana w zależności od lokalnych potrzeb i po spełnieniu warunków technicznych oraz ekonomicznych określanych przez operatora.

Przedstawione informacje nie wskazują na obecne systemowe ograniczenia w zaopatrzeniu miasta w gaz ziemny. Zachowanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dostaw w dłuższej perspektywie będzie jednak wymagało bieżącej eksploatacji, konserwacji i modernizacji urządzeń oraz oceny możliwości technicznych przyłączania nowych odbiorców. Zasadne jest równoległe zwiększanie efektywności wykorzystania gazu i ograniczanie zależności od paliw kopalnych tam, gdzie dostępne są rozwiązania alternatywne.

9 Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, **odnawialne źródło energii – odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otoczenia, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biometanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego.** Ustawa ponadto określa:

- zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania: a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, b) biogazu rolniczego – w instalacjach odnawialnego źródła energii, c) biopłynów;
- mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie: a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, b) biogazu rolniczego, c) ciepła – w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.

Odnawialne źródła energii stanowią alternatywę dla tradycyjnych, pierwotnych, nieodnawialnych nośników energii (paliw kopalnych). Ich zasoby uzupełniają się w naturalnych procesach, co praktycznie pozwala traktować je jako niewyczerpalne. Ponadto pozyskiwanie energii z tych źródeł jest, w porównaniu do źródeł tradycyjnych (kopalnych), bardziej przyjazne środowisku naturalnemu.

9.1 Energia wodna

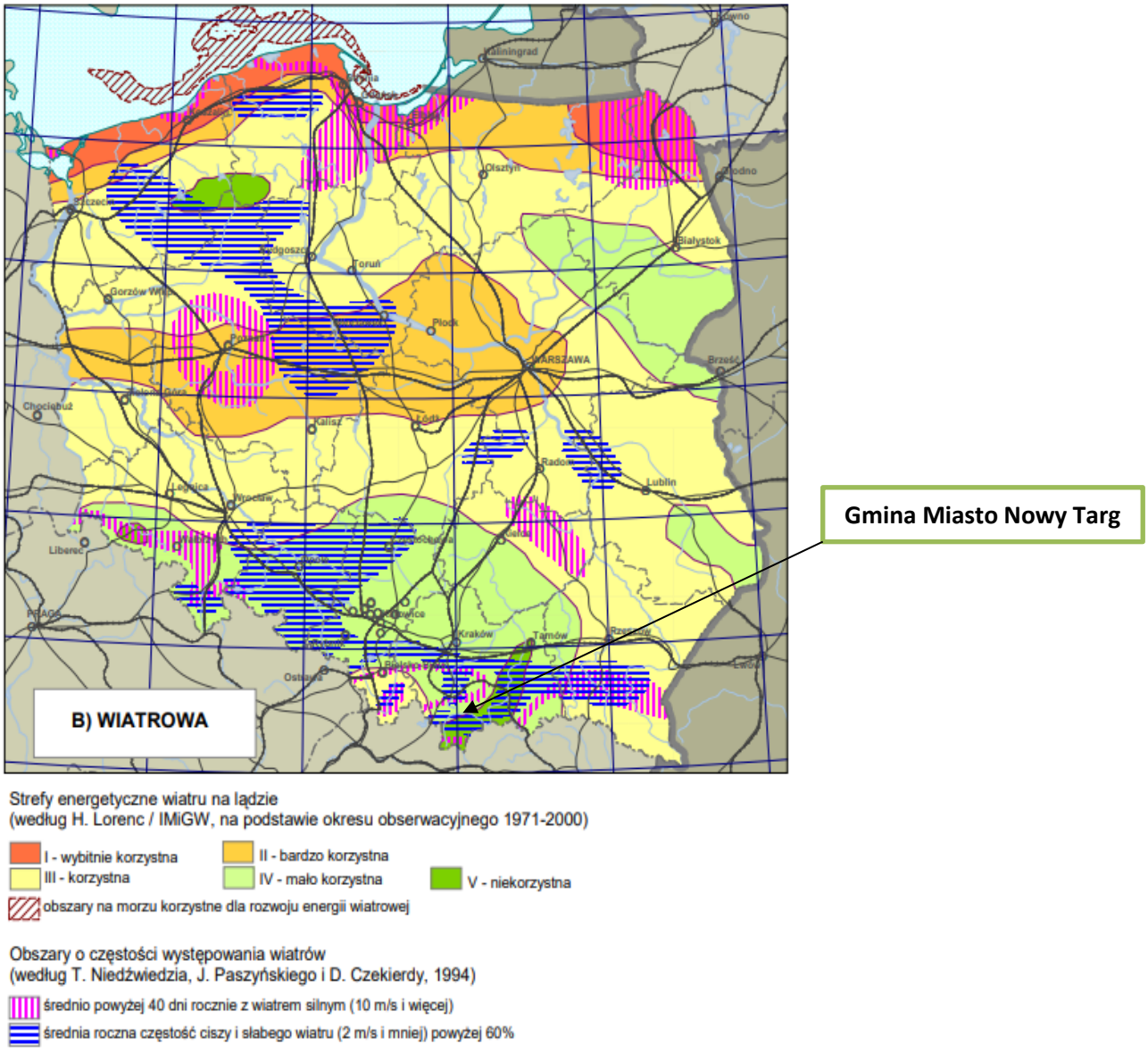
Energetyka wodna wykorzystuje energię wód płynących lub stojących (zbiorniki wodne). Każdy milion kilowatogodzin (kWh) energii wyprodukowanej w elektrowni wodnej zmniejsza zanieczyszczenie środowiska o około 15 Mg związków siarki, 5 Mg związków azotu, 1 500 Mg związków węgla, 160 Mg żużli i popiołów. Istotną zaletą elektrowni wodnej jest możliwość jej szybkiego wyłączenia lub włączenia do sieci energetycznej. Potencjał teoretyczny energii wodnej zależny jest od dwóch czynników: spadu 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. Związane jest to z wieloma ograniczeniami i stratami, m.in.: nierównomierność naturalnych przepływów w czasie, naturalna zmienność spadów, istniejące warunki terenowe (zabudowa), bezzwrotny pobór wody dla celów nie energetycznych, konieczność zapewnienia minimalnego przepływu wody w korycie rzeki poza elektrownią. Stosunkowo duże nakłady inwestycyjne na budowę elektrowni wodnej powodują, że celowość ekonomiczna ich budowy szczególnie dla MEW (Małych Elektrowni Wodnych o mocy zainstalowanej poniżej 5 MW) na rzekach o małych spadkach jest często problematyczna. Koszt jednostkowy budowy MEW, w porównaniu z większymi elektrowniami jest bardzo wysoki.

Na terenie Miasta Nowy Targ znajduje się Mała Elektrownia Wodna (MEW) „Stary Młyn" o mocy 45 kW, zlokalizowana w rejonie połączenia Czarnego i Białego Dunajca. Obiekt powstał w pierwszej połowie XX wieku, stanowi własność prywatną i jest przyłączony do sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A.
Na terenie miasta na dzień sporządzania dokumentu nie planuje się wykorzystania energii wody. W przyszłości, aby rozważać budowę nowych instalacji wykorzystujących energię wód przepływowych na terenie Gminy Miasto Nowy Targ musiałyby zostać spełnione odpowiednie warunki hydrologiczne. Poważnym ograniczeniem wykorzystania energii wody na terenie Nowego Targu jest objęcie rzeki Dunajec siecią ochroną przyrody Natura 2000 - Górny Dunajec (PLH120086).

9.2 Energia wiatru

Elektrownie wiatrowe wykorzystują moc wiatru w zakresie jego prędkości od 4 do 25 m/s. Przy prędkości wiatru mniejszej od 4 m/s moc wiatru jest niewielka, a przy prędkościach powyżej 25 m/s, ze względów bezpieczeństwa elektrownia jest zatrzymywana.
Poniżej przedstawiono mapę stref energetycznych wiatru na obszarze Polski.

Rysunek 9. Strefy energetyczne wiatru na lądzie (według H. Lorenc/IMiGW, na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000)



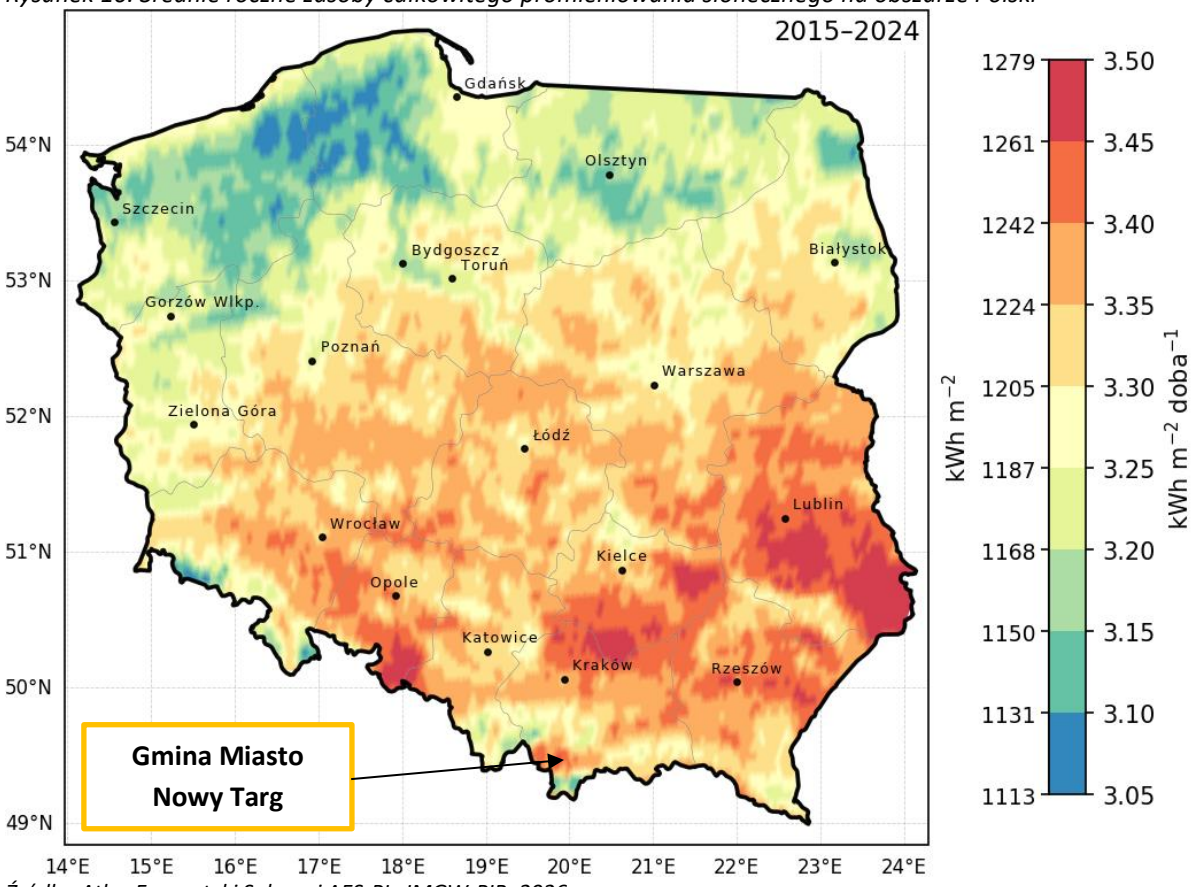
Źródło: Opracowano w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN pod kierunkiem P. Śleszyńskiego dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego

Według klasyfikacji warunków wiatrowych H. Lorenc (IMGW) Gmina Miasto Nowy Targ znajduje się w strefie V, określanej jako niekorzystna dla rozwoju energetyki wiatrowej. Możliwości wykorzystania energii wiatru ograniczają również uwarunkowania środowiskowe i przestrzenne. W dokumentach planistycznych miasta przewidziano ograniczenia dotyczące lokalizacji farm wiatrowych oraz pojedynczych elektrowni wiatrowych, m.in. na terenach rolnych i sportowo-rekreacyjnych.
Na terenie Miasta Nowy Targ eksploatowana jest jedna mikroinstalacja wykorzystująca energię wiatru o mocy 3 kW, podłączona do sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A.

9.3 Energia słoneczna

Polska nie jest krajem uprzywilejowanym pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej ze względu na położenie na stosunkowo dużej szerokości geograficznej, w której promieniowanie słoneczne jest mniej intensywne, szczególnie w okresie jesienno–zimowym, kiedy to przypada sezon grzewczy. Z tego względu w polskich warunkach uzasadnione jest wspomaganie energią słoneczną jedynie produkcji ciepłej wody użytkowej. Energię słoneczną warto pozyskiwać tylko w sezonie ciepłym, a więc od kwietnia do października. Zaletą wykorzystania energii słonecznej jest brak jej negatywnego oddziaływania na środowisko. Trudność wykorzystania tego źródła energii wynika z dobowej i sezonowej zmienności promieniowania słonecznego.

Rysunek 10. Średnie roczne zasoby całkowitego promieniowania słonecznego na obszarze Polski



Źródło: Atlas Energetyki Solarnej AES-PL, IMGW-PIB, 2026

Współcześnie energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest do: wytwarzania ciepłej wody użytkowej (w kolektorach słonecznych), ogrzewania budynków systemem biernym (bez wymuszania obiegu nagrzanego powietrza, wody lub innego nośnika), ogrzewania budynków systemem czynnym (z wymuszaniem obiegu nagrzanego nośnika), uzyskiwania energii elektrycznej bezpośrednio z ogniw fotoelektrycznych.
Dla oszacowania lokalnych zasobów energii słonecznej niezbędne są pomiary nasłonecznienia powierzchni ziemi. Gmina Miasto Nowy Targ położona jest na obszarze, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1 242 – 1261 kWh/m^2. Powyższe warunki sprawiają, że obszar gminy dysponuje bardzo dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej.

Według danych zawartych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), w mieście funkcjonuje 347 szt. kolektorów słonecznych.

Na terenie miasta Nowy Targ do sieci TAURON Dystrybucja S.A. jest przyłączonych (według stanu na dzień 30.06.2026 r.):

- 1 206 szt. mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 12 456,454 kW,
- 1 mała instalacja fotowoltaiczna o mocy 350 kW,
- 1 mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 22 kW z kogeneracją gazową.

W samym roku 2025 przyłączono do sieci 47 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 629,16 kW.

Podhalański Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Nowym Targu, zlokalizowany przy ul. Szpitalnej 14, wykorzystuje energię słoneczną poprzez instalację fotowoltaiczną o łącznej mocy 546 kW. Instalacja składa się z 1 658 paneli fotowoltaicznych o łącznej powierzchni około 8 810 m². Instalacja służy do produkcji energii elektrycznej na potrzeby własne placówki.

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu Sp. z o.o. wykorzystuje energię słoneczną poprzez instalację fotowoltaiczną o łącznej mocy 492 kW. Instalacja składa się z 1 186 paneli fotowoltaicznych o łącznej powierzchni około 3 001 m².

Budynki użyteczności publicznej w mieście Nowy Targ posiadające instalacje fotowoltaiczne:

- Szkoła Podstawowa nr 1, pl. Słowackiego 14 – moc 20,02 kW,
- Szkoła Podstawowa nr 2, ul. Kopernika 28 – moc 20,02 kW,
- Szkoła Podstawowa nr 4, ul. Świętego Brata Alberta 35 – moc 20,02 kW,
- Szkoła Podstawowa nr 5, ul. Orkana 17 – moc 20,02 kW,
- Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 1, ul. Kowaniec 125a – moc 20,02 kW,
- Szkoła Podstawowa nr 6, os. Na Skarpie 11 – moc 10,01 kW,
- Szkoła Podstawowa nr 11, pl. Evry 3 – moc 20,02 kW,
- Przedszkole nr 4, os. Bór 11 – moc 20,02 kW,
- Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji, ul. Długa 21 – moc 8,82 kW,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej, ul. Powstańców Śląskich 1 – moc 21,04 kW,
- Miejskie Centrum Kultury, al. Tysiąclecia 37 – moc 5,6 kW,
- Miejska Hala Lodowa, ul. Parkowa 14 – moc 50 kW,
- Budynek na Stadionie Miejskim, ul. Kolejowa 161 – moc 50 kW,
- Pływalnia Miejska, pl. Evry 4 – moc 50 kW,
- Hala Sportowa „Gorce”, al. Tysiąclecia 74 – moc 50 kW,
- Zespół Szkół Nr 1 im. Władysława Orkana w Nowym Targu, ul. Jana Pawła II 85A – moc 49,35 kW,
- Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Targu, ul. Szpitalna 14 – moc 48 kWp,
- Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Nowym Targu, ul. Jana Kazimierza 20 – moc 10,50 kW.

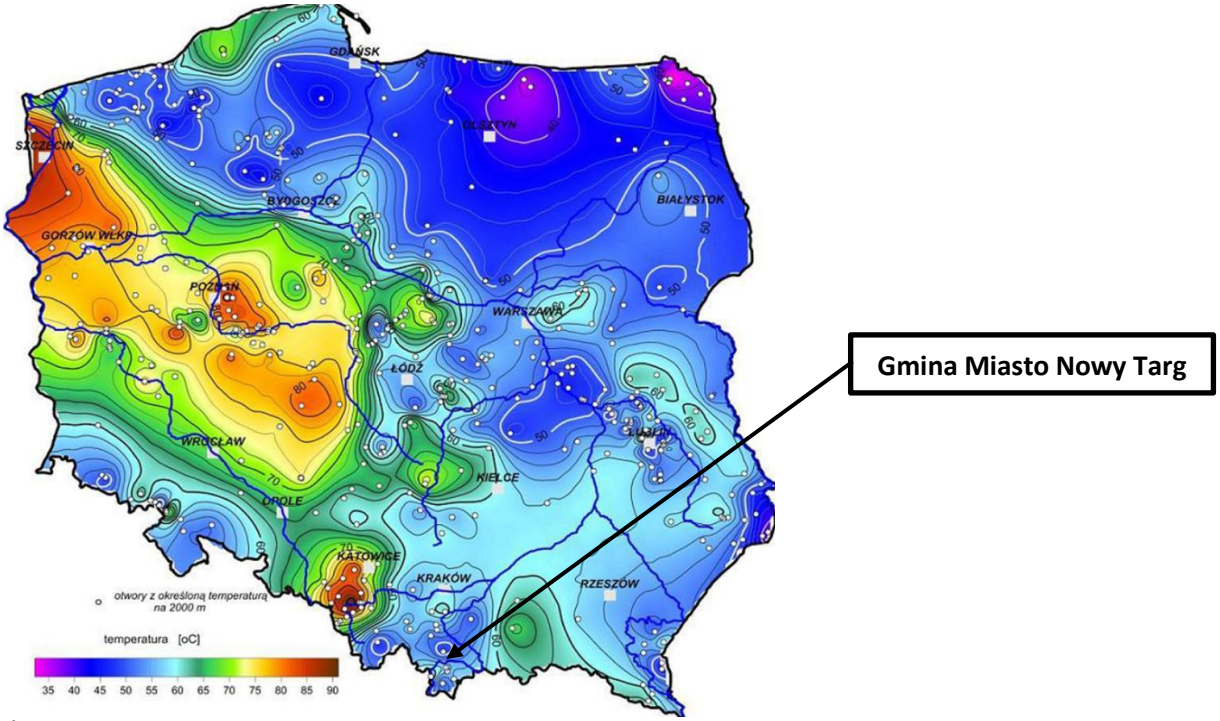
Na budynku Pływalni Miejskiej przy pl. Evry 4 w Nowym Targu znajdują się kolektory słoneczne.

9.4 Energia geotermalna

Energia geotermalna w Polsce jest konkurencyjna pod względem ekologicznym i ekonomicznym w stosunku do pozostałych źródeł energii. Energia ta, możliwa w najbliższej perspektywie do pozyskania dla celów praktycznych (głównie w ciepłownictwie) zgromadzona jest w gorących suchych skałach, parach wodnych i wodach wypełniających porowate skały. W Polsce wody takie występują na ogół na głębokościach od 700

do 3000 m i mają temperaturę od 20 do 100 °C. Największym problemem są obecnie wysokie koszty odwiertów.

Rysunek 11. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.



Źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Istotne dla zaopatrzenia Nowego Targu w ciepło zasoby wód termalnych występują na obszarze Podhala, w szczególności w rejonie Bańskiej Niżnej i Szaflar. Możliwość ich wykorzystania w miejskiej sieci ciepłowniczej wiąże się z budową infrastruktury przesyłowej oraz współpracą z podmiotami eksploatującymi zasoby geotermalne poza granicami miasta. Najważniejsze przedsięwzięcia w tym zakresie, w tym budowę magistrali oraz rozpoznanie zasobów wód termalnych w Szaflarach, przedstawiono poniżej.

Miasto Nowy Targ współpracuje z Gminą Szaflary oraz PEC Geotermia Podhalańska S.A. w zakresie rozwoju systemu ciepłowniczego wykorzystującego energię geotermalną. Realizowana jest inwestycja polegająca na budowie magistralnej sieci ciepłowniczej, łączącej ciepłownię geotermalną w Bańskiej Niżnej, przez Szaflary, z kotłownią MPEC przy ul. Szaflarskiej 108 w Nowym Targu. Na odcinku realizowanym przez Miasto Nowy Targ przewidziano budowę około 5,8 km sieci wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Zakończenie budowy magistrali planowane jest na koniec 2026 r., natomiast rozpoczęcie dostaw ciepła geotermalnego do Nowego Targu przewiduje się w sezonie grzewczym 2027/2028, po wykonaniu niezbędnych instalacji wymiennikowych i przeprowadzeniu prób technicznych. Realizacja przedsięwzięcia umożliwi zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w miejskim systemie ciepłowniczym oraz ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych.
Równolegle Gmina Szaflary zrealizowała inwestycję polegającą na wykonaniu odwiertu badawczo-eksploatacyjnego Bańska PGP-4 przez firmę UOS Drilling S.A. Prace wiertnicze zakończono w 2025 r. na głębokości 6 103,2 m. Przeprowadzone badania wykazały występowanie wód termalnych o temperaturze około 120°C i wydajności szacowanej na około 400 m³/h. Uzyskane parametry potwierdzają znaczny potencjał geotermalny tego obszaru. Dalsze wykorzystanie odwiertu wymaga zakończenia analiz zasobów wód termalnych oraz przygotowania odpowiedniej infrastruktury technicznej. Inwestycja stanowi istotny element rozwoju geotermii na Podhalu i może przyczynić się do zwiększenia dostępności ciepła pochodzącego ze źródeł odnawialnych.

Gmina Miasto Nowy Targ posiada potencjał w zakresie wykorzystania tzw. płytkiej geotermii - pompy ciepła.

Pompy ciepła

Pompa ciepła jest urządzeniem, umożliwiającym wykorzystanie niskotemperaturowych źródeł energii. Ciepło produkowane przez pompy może być w dużej części pobierane z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii (np. grunt, cieki wodne, powietrze atmosferyczne), nie powodując przy tym jego degradacji. Ponadto pompy zapewniają wysoki komfort użytkowania, nie wymagają codziennej obsługi, cechują się cichą pracą i nie zanieczyszczają środowiska w miejscu użytkowania. Wadę pomp stanowią duże koszty inwestycyjne oraz niebezpieczeństwo skażenia środowiska naturalnego freonami - w przypadku pomp sprężarkowych – lub czynnikami stosowanymi w pompach absorpcyjnych (NH_3, H_2SO_4 itp.).

Przed podjęciem decyzji o zainstalowaniu pompy ciepła należy przeprowadzić staranną analizę ekonomiczną uwzględniającą konkretne warunki użytkowania układu, w którym znajduje ona zastosowanie. Szczególnie sprzyjające warunki do zastosowania pomp ciepła mają miejsce, gdy:

- poprzez zastosowanie pompy ciepła możliwe jest zawrócenie i ponowne wykorzystanie strumienia energii przepływającego przez urządzenie (np. w klimatyzatorach),
- istnieje zapotrzebowanie zarówno na ciepło, jak i na zimno,
- energia cieplna przekazywana jest na znaczną odległość i zastosowanie pompy ciepła w miejscu poboru energii zmniejsza koszty inwestycyjne.

Podziału pomp ciepła można dokonać na różne sposoby, na przykład pod względem zastosowania, wydajności cieplnej (wielkości), czy rodzaju dolnego i górnego źródła ciepła. Najszersze zastosowanie znalazły pompy ciepła jako urządzenia grzewcze lub klimatyzacyjne domów jednorodzinnych i niewielkich pomieszczeń. Pracują one z reguły w układzie rewersyjnym, tzn. w sezonie grzewczym pełnią rolę pompy ciepła, a w sezonie letnim, pracując w cyklu odwrotnym, pełnią rolę klimatyzatorów. Na podstawie doświadczeń stwierdzono, że ogrzewanie pojedynczych budynków jest jednak mniej wydajne niż na przykład ogrzewanie budynków wielorodzinnych, czy osiedli domków jednorodzinnych. Przykładowo, pompa ciepła typu powietrze-powietrze jest w stanie w ciągu roku zaspokoić wymagania odbiorcy na ciepłą wodę użytkową i ciepło do ogrzewania pomieszczeń w przypadku: domów jednorodzinnych wolnostojących – w 50%, zespołu budynków jednorodzinnych – w 60 - 70%, budynków wielorodzinnych – w 70 - 80%.

Według danych zawartych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) w mieście obecnie funkcjonują 571 instalacje pomp ciepła.

Budynki użyteczności publicznej w mieście Nowy Targ posiadające instalacje pomp ciepła:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej, ul. Powstańców Śląskich 1 – moc 151 kW,
- Budynek handlowo-usługowy, Rynek 7,
- Zespół Placówek Szkolno-Wychowawczo-Opiekuńczych w Nowym Targu, ul. Jana Pawła II 85 – 3 pompy ciepła, w tym:
    - gruntowa pompa ciepła o mocy 67,10 kW,
    - powietrzna pompa ciepła typu powietrze–woda o mocy 11–16 kW,
    - powietrzna pompa ciepła typu powietrze–woda o mocy 11–16 kW.
- Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Targu, ul. Szpitalna 14 – moc 24,23 kW.

9.5 Energia biomasy

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii, biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego

ich produkty, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów.

Energię z biomasy można uzyskać poprzez:

- spalanie biomasy roślinnej (np. drewno, odpady drzewne z tartaków, zakładów meblarskich i in., słoma, specjalne uprawy energetyczne),
- wytwarzanie oleju opałowego z roślin oleistych (np. rzepak) specjalnie uprawianych dla celów energetycznych,
- fermentację alkoholową trzciny cukrowej, ziemniaków lub dowolnego materiału organicznego poddającego się takiej fermentacji, celem wytworzenia alkoholu etylowego do paliw silnikowych,
- beztlenową fermentację metanową odpadowej masy organicznej (np. odpady z produkcji rolnej lub przemysłu spożywczego).

Biomasa pochodzącą z produkcji rolnej

Biomasę pochodzenia rolniczego dzieli się na dwie grupy, które mają potencjalnie istotne znaczenie dla energetycznego wykorzystania. Są to: ziarno zbóż, w szczególności owies oraz słoma. Wśród wielu gatunków zbóż, których ziarna z powodzeniem mogą być wykorzystywane do uzyskania energii cieplnej najpopularniejszy jest owies. Chociaż wskaźnik efektywności energetycznej tego surowca jest niższy w stosunku do innych zbóż to jego właściwości fizyczne czy fitosanitarne predestynują owies jako ziarno najlepsze do spalania, a więc produkcji „czystej energii". Do celów energetycznych może być użyta słoma praktycznie wszystkich rodzajów zbóż, a także gryki i rzepaku.

Biomasa pochodzenia drzewnego

Drewno wykorzystywane do celów energetycznych, występuje pod wieloma postaciami jako drewno kawałkowe, zrębki drzewne i pelety. Zastosowanie energetyczne mają także odpady drzewne w postaci trociny, wiór oraz kory. Podstawowym parametrem energetycznym jest jego wartość opałowa, która zależy od gatunku i wilgotności. Obecnie najbardziej popularnym biopaliwem stałym jest pelet.

Na terenie Miasta Nowy Targ wykorzystuje się głównie energię ze współspalania biomasy roślinnej w postaci drewna oraz odpadów drzewnych. Stopień wykorzystania biomasy na terenie Miasta Nowy Targ jest niewielki ze względu na miejski charakter obszaru objętego opracowaniem.

Biomasa przetworzona - biogaz

Biogaz to paliwo gazowe wytwarzane przez mikroorganizmy w warunkach beztlenowych z materii organicznej. Jest mieszaniną przede wszystkim dwutlenku węgla i metanu. Biogaz może powstawać samoistnie w procesach rozkładu substancji organicznych lub produkuje się go celowo. Biogaz jest doskonałym paliwem odnawialnym i może być wykorzystywany na bardzo wiele sposobów, podobnie jak gaz ziemny. Wykorzystanie biopaliw gazowych jest powszechne w dużych oczyszczalniach ścieków, które dysponują biologiczną technologią oczyszczania ścieków i wydzielonymi komorami fermentacji osadów ściekowych.

Biogazownie rolnicze

Typową instalacją wykorzystującą fermentację beztlenową jest biogazownia rolnicza. Składa się ona z urządzeń i obiektów do przechowywania, przygotowania oraz dozowania substratów. W zależności od zastosowanych substancji wejściowych, wyróżnia się trzy rodzaje budowli magazynowych. Są to silosy przejazdowe, zbiorniki oraz hale (substraty charakteryzujące się emisją nieprzyjemnych zapachów). Substraty w formie stałej wprowadza się do komór fermentacji za pomocą specjalnych stacji dozujących, natomiast materiały płynne mogą być dozowane techniką pompową. Niektóre substraty wymagają również rozdrabniania oraz higienizacji lub pasteryzacji w specjalnie do tego celu zaprojektowanych ciągach technologicznych. Najczęściej stosowanym obecnie rozwiązaniem konstrukcyjnym komory fermentacyjnej jest żelbetowy, izolowany zbiornik wyposażony w foliowy, gazoszczelny dach samonośny. Zbiornik taki pełni rolę fermentatora jak i również „zasobnika" biogazu. Zawartość zbiornika jest ogrzewana systemem rur grzewczych przy wykorzystywaniu ciepła procesowego, powstałego przy chłodzeniu kogeneratora. Urządzenia mieszające zainstalowane w komorze spełniają bardzo ważną rolę. Mieszanie powoduje równomierny rozkład substratów i temperatury w zbiorniku oraz ułatwia uwalnianie się metanu. Pozostałość pofermentacyjna jest wysokowartościowym nawozem gromadzonym w zbiorniku magazynowym, którego objętość jest tak dobrana, aby wystarczyła na przechowywanie substratu na czas zakazu jego rozrzucania na polu (okres zimowy). W budynku gospodarczym umieszczone są trzy bardzo istotne elementy biogazowi takie jak pompownia obsługująca transport substratów oraz pozostałości pofermentacyjnej pomiędzy poszczególnymi zbiornikami, sterownia wraz z pomieszczeniem szaf sterowniczych będąca „mózgiem" całego obiektu oraz urządzenie przetwarzające energię biogazu na energię cieplną i/lub elektryczną. Na podstawie rachunków ekonomicznych dotychczasowo powstałych biogazowi wynika, że ekonomiczna opłacalność inwestycji w biogazownie dla ferm bydła i trzody chlewnej zaczyna się od ferm z co najmniej kilkutysięczną liczbą trzody.

Wykorzystanie biogazu rolniczego na terenie Miasta Nowy Targ jest niewielkie ze względu na miejski charakter obszaru opracowania.

Biogazownie z oczyszczalni ścieków

Potencjał techniczny dla wykorzystania biogazu z oczyszczalni ścieków do celów energetycznych jest bardzo wysoki. Standardowo z 1 m^3 osadu (4-5 % suchej masy) można uzyskać 10-20 m^3 biogazu o zawartości ok. 60 % metanu. Do bezpośredniej produkcji biogazu najlepiej dostosowane są oczyszczalnie biologiczne, które mają zastosowanie we wszystkich oczyszczalniach ścieków komunalnych oraz w części oczyszczalni przemysłowych. Ponieważ oczyszczalnie ścieków mają stosunkowo wysokie zapotrzebowanie własne zarówno na energię cieplną i elektryczną, energetyczne wykorzystanie biogazu z fermentacji osadów ściekowych może w istotny sposób poprawić rentowność tych usług komunalnych. Ze względów ekonomicznych pozyskanie biogazu do celów energetycznych jest uzasadnione tylko na większych oczyszczalniach ścieków, przyjmujących średnio ponad 8 000 - 10 000 m^3/dobę.

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu Sp. z o.o. wykorzystuje biogaz powstający w procesie fermentacji prowadzonej na terenie oczyszczalni ścieków. W 2025 r. produkcja biogazu wyniosła 713 799 m^3, a jego wartość opałowa kształtowała się na poziomie 21,5–22,6 MJ/m^3 (około 6,0–6,3 kWh/m^3).

Pozyskiwany biogaz jest spalany przede wszystkim w palniku kotła parowego, wytwarzającego parę technologiczną na potrzeby suszarni. W instalacji suszarni funkcjonują dwa układy odzysku ciepła odpadowego, które umożliwiają jego ponowne wykorzystanie do ogrzewania obiektów oczyszczalni. Dodatkowo w sezonie grzewczym biogaz wykorzystywany jest w kotłowni wodnej WKF, zlokalizowanej w budynku wielofunkcyjnym. Wytwarzane ciepło służy do ogrzewania budynku oraz utrzymywania odpowiedniej temperatury w komorze fermentacyjnej.

Gaz ze składowisk odpadów

Odpady organiczne stanowią jeden z głównych składników odpadów komunalnych. Ulegają one naturalnemu procesowi biodegradacji, czyli rozkładowi na proste związki organiczne. W warunkach optymalnych z jednej tony odpadów komunalnych może powstać około 400-500 m^3 biogazu. Dlatego też przyjmuje się, że z jednej tony odpadów można pozyskać maksymalnie do 200 m^3 biogazu. Składowiska przyjmujące powyżej 10 000 t rok odpadów powinny być wyposażone w instalacje neutralizujące biogaz. Wypuszczanie biogazu bezpośrednio do atmosfery, bez spalenia w pochodni lub innego sposobu utylizacji, jest dziś w świetle obowiązujących umów międzynarodowych przepisów obowiązujących w Unii Europejskiej, niedopuszczalne.

Zakład Utylizacji Odpadów FCC Podhale Sp. z o.o., zlokalizowany przy ul. Jana Pawła II 115 w Nowym Targu, prowadzi mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych, w tym stabilizację tlenową i kompostowanie odpadów biodegradowalnych. W listopadzie 2025 r. uruchomiono nową halę przetwarzania odpadów. Zakład zajmuje się również produkcją paliwa alternatywnego RDF, które może być wykorzystywane do celów energetycznych. Na podstawie dostępnych informacji nie stwierdzono funkcjonowania instalacji do produkcji i energetycznego wykorzystania biogazu.

10 Możliwość wykorzystania: nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii; energii elektrycznej wytworzonej w skojarzeniu z ciepłem; ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

10.1 Możliwość wykorzystania istniejących nadwyżek lokalnych zasobów paliw kopalnych i energii

Na terenie Gminy Miasto Nowy Targ nie występują udokumentowane złoża paliw kopalnych, które mogłyby stanowić lokalne źródło zaopatrzenia w energię. Udokumentowane złoża kopalin obejmują piaski i żwiry oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej, które nie mają znaczenia energetycznego. Nie zidentyfikowano również potwierdzonych nadwyżek lokalnych zasobów paliw i energii możliwych do zagospodarowania na większą skalę.

Istotny potencjał rozwoju energetycznego miasta związany jest z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, przede wszystkim energii słonecznej oraz geotermalnej. Na terenie Nowego Targu rozwijają się instalacje fotowoltaiczne, zarówno w sektorze mieszkaniowym, jak i w obiektach użyteczności publicznej. Szczególne znaczenie ma realizowana budowa magistrali geotermalnej łączącej rejon Bańskiej Niżnej i Szaflar z systemem ciepłowniczym MPEC Nowy Targ Sp. z o. o.

10.2 Energia elektryczna w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła

Kogeneracja - równoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w jednym procesie technologicznym - zapewnia wzrost sprawności energetycznej i prowadzi do znacznie mniejszego zużycia paliwa niż w procesach rozdzielonych. Kogeneracja przyczynia się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz zmniejszenia zużycia paliw kopalnych. Zasadność stosowania systemów kogeneracyjnych wynika z faktu różnic w cenie gazu ziemnego i energii elektrycznej. Każda kWh energii elektrycznej wyprodukowana z gazu ziemnego jest tańsza od energii zakupionej w zakładzie energetycznym. Ponieważ produktem ubocznym przy produkcji energii elektrycznej z gazu jest ciepło, konieczne jest także zapotrzebowanie na nie, aby nie było ono traktowane jako odpadowe, ale użyteczne. Przykładowe zastosowania:

- ciepłownie - osiedlowe, miejskie, przemysłowe,
- zakłady przemysłowe i przetwórcze, chłodnie - ciepło technologiczne,
- obiekty użyteczności publicznej - szpitale, uzdrowiska, uczelnie, hotele, ośrodki SPA, baseny i pływalnie całoroczne,
- oczyszczalnie ścieków (produkcja ciepła technologicznego oraz energii elektrycznej na potrzeby oczyszczalni z użyciem biogazu),
- wysypiska śmieci - produkcja energii z biogazu.

Biogaz powstający podczas biologicznej konwersji biomasy, w przypadku wysokiej zawartości metanu (na poziomie 40-70%), jest szczególnie atrakcyjnym nośnikiem energetycznym dla układów CHP. Intensyfikacja wytwarzania biogazu ma miejsce wszędzie tam, gdzie duże ilości biomasy bądź stały dopływ związków organicznych, mogą stanowić w warunkach beztlenowych pożywkę dla bakterii metanowych. Kogeneracja oparta na biogazie jest wyjątkowo opłacalna w przypadku dostępu do odnawialnego, praktycznie darmowego nośnika energii, mianowicie w oczyszczalniach ścieków, wysypiskach odpadów komunalnych bądź odpowiednio ukierunkowanych gospodarstwach rolno-przemysłowych. Zastosowanie biogazu do produkcji elektryczności i ciepła na sprzedaż, może stanowić cenne źródło dochodu dla wielu przedsiębiorstw. Korzyści wynikające z instalacji bloku grzewczo-energetycznego:

- Korzystanie z wyprodukowanego przez agregat ciepła, energii elektrycznej (którą można również sprzedać do sieci) oraz żółtych lub czerwonych certyfikatów.
- Wyprodukowane ciepło obniża koszty ogrzewania.
- Wygenerowana energia elektryczna pomniejsza rachunki za prąd lub generuje dodatkowy przychód z jego sprzedaży do sieci.
- Żółte lub czerwone certyfikaty stanowią dodatkową premię dla przedsiębiorstwa energetycznego, za to, że wytwarza energię w wysokosprawnym źródle, jakim jest agregat kogeneracyjny. Certyfikaty te są prawami majątkowymi, podlegającymi obrotowi na Towarowej Giełdzie Energii.

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu Sp. z o.o. planuje w latach 2027–2029 realizację inwestycji polegającej na budowie układu kogeneracyjnego na terenie oczyszczalni ścieków, w ramach przedsięwzięcia „Feniks". Planowana instalacja będzie obejmować dwa agregaty kogeneracyjne o mocy 200 kW każdy (łącznie 400 kW), umożliwiające jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła. Wyprodukowana energia cieplna będzie wykorzystywana na potrzeby systemu rozprowadzania ciepła oraz ogrzewania obiektów oczyszczalni ścieków. Część elektroenergetyczna instalacji zostanie podłączona do dwusekcyjnej rozdzielni głównej zakładu.

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Nowy Targ Sp. z o.o. wykorzystuje technologię kogeneracji, umożliwiającą jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła. W ramach modernizacji systemu ciepłowniczego w latach 2023–2025 przedsiębiorstwo zrealizowało inwestycje polegające na budowie nowych źródeł energii, obejmujących silniki kogeneracyjne zasilane gazem ziemnym, współpracujące z pompami ciepła. Zgodnie z danymi przedsiębiorstwa za 2025 r. układy kogeneracyjne zlokalizowane są przy ul. Powstańców Śląskich 1, ul. Szaflarskiej 104a, al. Tysiąclecia 74 oraz ul. Parkowej 14. Pierwszy układ uruchomiono w 2023 r., natomiast pozostałe w 2025 r., przy czym instalacja przy ul. Szaflarskiej 104a znajdowała się w fazie rozruchu. W 2025 r. produkcja energii cieplnej z silników kogeneracyjnych wyniosła łącznie 45 301 GJ (około 12 584 MWh).

10.3 Ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych

Zastosowanie układu przetwarzającego ciepło odpadowe w energię elektryczną lub cieplną może znacząco przyczynić się do ograniczenia niekorzystnego oddziaływania przemysłu na środowisko przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia energii pochodzących z paliw kopalnych.

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu Sp. z o.o. wykorzystuje ciepło odpadowe powstające w procesach technologicznych prowadzonych na terenie oczyszczalni ścieków. Odzysk ciepła z suszarni realizowany jest za pomocą dwóch wymienników ciepła o łącznej mocy 419 kW:

- Wymiennik płytowy o mocy 69 kW – wykorzystywany do zasilania instalacji centralnego ogrzewania.
- Wymiennik o mocy 350 kW, zainstalowany w 2023 r. – służący do ogrzewania budynku wielofunkcyjnego oraz komory fermentacyjnej, w której konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej temperatury procesu technologicznego.

Zastosowany system odzysku ciepła pozwala na ograniczenie zużycia paliw wykorzystywanych do ogrzewania obiektów oczyszczalni. W sezonie letnim kotły firmy Viessmann pozostają wyłączone lub są uruchamiane jedynie w sytuacjach awaryjnych. Istotnym elementem gospodarki energetycznej zakładu jest również wykorzystanie biogazu powstającego w procesie fermentacji, który spalany jest w kotle parowym wytwarzającym parę na potrzeby suszarni.

W zakładzie TimberPlus Budzyk Sp. j. w Nowym Targu wykorzystuje się ciepło odpadowe powstające podczas pracy maszyn produkcyjnych wyposażonych w silniki elektryczne. Ciepło to oddawane jest bezpośrednio do hali produkcyjnej. Dodatkowo ciepłe powietrze z pomieszczenia kompresorowni kierowane jest do hali, wspomagając jej ogrzewanie.

11 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

Głównym celem przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych jest zmniejszenie ogólnej konsumpcji oraz zmniejszenie energochłonności procesów. Istnieje kilka form racjonalizacji zużycia energii w zakresie systemów związanych z zachowaniem komfortu przebywania. Jedną ze nich jest odpowiednia termoizolacja przegród budowlanych.

11.1 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła

Termomodernizacja

Termomodernizacja jest to poprawienie cech technicznych budynku, w celu zmniejszenia zużycia energii dla potrzeb ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Do głównych działań termomodernizacyjnych zalicza się: ocieplenie ścian zewnętrznych, stropodachu lub stropu do poddasza, stropu nad piwnicą, uszczelnienie lub wymiana okien, drzwi zewnętrznych, modernizacja źródła ciepła, instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, wentylacyjnej.

Najprostszą pod względem ilościowym racjonalizacją zużycia energii jest poprawne zaizolowanie cieplne w przypadku przegród nieprzeziernych, zarówno przy ogrzewaniu jak i przy chłodzeniu. Analizując przegrody przezierne tj. okna, drzwi szklane oraz świetliki należy zwrócić uwagę na zastosowanie szyb oraz ram, które posiadają niski współczynnik przenikania ciepła.

Termomodernizacja budynków powinna być wykonywana w sposób kompleksowy, to znaczy ociepleniu i uszczelnieniu budynku powinna towarzyszyć modernizacja źródła ciepła i instalacji c.o. oraz wyposażenie w urządzenia umożliwiające regulację ilości dostarczanego ciepła w dostosowaniu do warunków zewnętrznych. Największy potencjał oszczędności energii stanowi: ocieplenie ścian zewnętrznych oraz stropów nad ostatnią kondygnacją oraz modernizacja instalacji c.o., poprzez montaż zaworów termostatycznych i regulację hydrauliczną instalacji. Znaczące zmniejszenie zużycia energii końcowej można osiągnąć poprzez zamianę nieefektywnego źródła ciepła (np. kotły i piece węglowe) na źródła o wysokiej sprawności spalania (np. kotły gazowe).

Zmiana systemu zaopatrywania budynków w ciepło

W celu redukcji niskiej emisji, bardzo duże znaczenie ma wymiana istniejących źródeł ciepła. Od 1 lipca 2017 r., zgodnie z uchwałą nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego nowa instalacja musi zapewnić minimalny poziom sezonowej efektywności energetycznej i norm emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe, tj.:

- sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o nominalnej mocy cieplnej 20 kW lub mniejszej nie może być mniejsza niż 75%;
- sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o znamionowej mocy cieplnej przekraczającej 20 kW nie może być mniejsza niż 77%;
- emisje cząstek stałych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 40 mg/m^3 w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 60 mg/m^3 w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
- emisje organicznych związków gazowych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 20 mg/m^3 w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 30 mg/m^3 w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;

- emisje tlenku węgla dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 500 mg/m^3 w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 700 mg/m^3 w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa; emisje tlenków azotu, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu, dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 200 mg/m^3 w przypadku kotłów na biomasę oraz 350 mg/m^3 w przypadku kotłów na paliwa kopalne.
- w przypadku kotła na paliwo stałe wymogi te muszą zostać spełnione dla paliwa zalecanego i dowolnego innego odpowiedniego paliwa.

Równie ważne będzie wykorzystanie instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła. Powyższe działania w znacznym stopniu ograniczą niską emisję, szczególnie uciążliwą w okresie zimowym.

Regulacja termostatyczna temperatury w pomieszczeniu

Racjonalizację zużycia energii w systemach grzewczych i chłodzących uzyskuje się przez regulację termostatyczną temperatury powietrza w ogrzewanych lub schładzanych pomieszczeniach.

W systemach grzewczych stosowane są głowice termostatyczne na zaworach przy grzejnikach lub wkładkach termostatycznych, wbudowanych w grzejnik. Obecnie stosuje się urządzenia regulacyjne przy ogrzewaniu pomieszczeń. O konieczności stosowania regulacji informuje prawo budowlane, które określa m.in.:

- temperatury obliczeniowe w pomieszczeniach w zależności od ich przeznaczenia i wykorzystania,
- minimalne warunki w zakresie temperatury w miejscach pracy,
- konieczność stosowania urządzeń regulacyjnych działających automatycznie.

Systemy ogrzewania niskoparametrycznego

Przykładem ogrzewania powierzchniowego jest ogrzewanie podłogowe, ścienne lub sufitowe. Podstawową cechą jest wykorzystywanie powierzchni przegród budowlanych do przekazania strumienia ciepła na pokrycie strat i/lub kompensacji chłodu wprowadzanego z zimnym powietrzem wentylacyjnym.

Duża powierzchnia grzewcza oznacza niską temperaturę samej powierzchni grzejącej. Przy dużej powierzchni grzejącej, jest większy udział promieniowania w przekazywaniu ciepła, niż przy ogrzewaniu tradycyjnym, a więc komfort cieplny jest odczuwalny przy niższej temperaturze powietrza. Niska temperatura powietrza oznacza również mniejsze zapotrzebowanie na strumień ciepła ogrzewanych pomieszczeń.

Ogrzewanie powierzchniowe, dzięki rozciągnięciu powierzchni grzewczej na rozległym obszarze ogrzewanych pomieszczeń, pozwalają na znaczną redukcję temperatur pomiędzy podłogą, a sufitem oraz powoduje jednorodne pole promieniowania w całym obszarze.

Wydajność ogrzewania ściennego zależy od temperatury czynnika grzewczego, jego ochłodzenia oraz temperatury w pomieszczeniach. Płyty systemowe ogrzewania ściennego mogą być adaptowane do ogrzewania podłogowego lub ogrzewania sufitowego.

System ogrzewania ściennego można wykorzystywać także do schładzania ściennego. System suchy ogrzewania ściennego, w pełnym zakresie może stanowić konkurencję do systemu mokrego ogrzewania ściennego.

Stosowanie odzysków ciepła

Użycie tej formy stosuje się w przypadku procesów ciągłych w czasie. W praktyce forma ta jest często spotykana w systemach wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych. Strumień powietrza zewnętrznego, posiadający niską temperaturę, jest wstępnie ogrzewany strumieniem powietrza wywiewanego, ciepłego. Strumień ciepła przekazanego w procesie jego odzysku, zmniejsza strumień ciepła niezbędny do podgrzania powietrza końcowego, które jest wprowadzone do wentylowanych pomieszczeń.

Wstępny podgrzew powietrza w wymienniku ciepła GWC

Zimne powietrze o niskiej temperaturze jest podawane do gruntowego wymiennika ciepła, gdzie dochodzi do podgrzania o kilka stopni. W okresie zimy płytowy wymiennik gruntowy „zwraca" zgromadzone ciepło w gruncie, dzięki temu zimne powietrze może być ogrzewane. Temperatura powietrza za GWC (gruntowy wymiennik ciepła), podobnie jak w lecie jest stabilna w ciągu doby, natomiast podczas mrozów powoli spada do wielkości stopni nieco powyżej zera w skali Celsjusza. Główną cechą wymiennika GWC jest zdolność dowilżania powietrza ogrzewanego w wymienniku w czasie zimy. Wychodzące powietrze może zostać dowilżone nawet do 90 %. Ta cecha poprawia parametr wilgotności powietrza w budynku w czasie chłodów. Prawidłowe dostosowanie strugi powietrza przepływającego przez płytowy wymiennik, zapewnia maksymalnie efektywną i skuteczną wymianę ciepła..

11.2 Racjonalizacja zużycia gazu ziemnego

Wielkość potencjału racjonalizacji zużycia gazu ziemnego wynika z realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych w budynkach i jest proporcjonalna do udziału gazu w rynku ciepła na terenie gminy. Również zastosowanie nowoczesnych urządzeń o większej sprawności sprzyja racjonalizacji zużycia gazu. Wzrost sprawności dla nowych urządzeń wynika z uwzględnienia następujących rozwiązań technicznych:

- lepsze rozwiązanie układu palnikowego oraz układu powierzchni ogrzewalnych kotła pozwalające na zwiększenie nominalnej sprawności kotła, a co za tym idzie sprawności średnio eksploatacyjnej;
- lepszy dobór wielkości kotła, czyli unikanie przewymiarowania;
- stosowanie kotłów kondensacyjnych, pozwalających odzyskać ze spalin ciepło parowania pary wodnej zawartej w spalinach.

Na wzrost efektywności wykorzystania gazu wpływ mają również takie działania jak:

- oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym w zakresie ogrzewania poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności oraz zabiegi termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu;
- racjonalne wykorzystanie paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych, wyrażające się oszczędzaniem gazu w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Racjonalizacja użytkowania gazu związana jest również z jego dystrybucją i sprowadza się do działań związanych ze zmniejszeniem strat gazu. Straty gazu w sieci dystrybucyjnej spowodowane są głównie przez nieszczelności na armaturze i sytuacje związane z awariami i remontami. Modernizacja sieci wpłynie na zmniejszenie prawdopodobieństwa awarii.

11.3 Racjonalizacja zużycia energii elektrycznej

Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej może być realizowane na poziomie następujących podmiotów:

- zakładu energetycznego – modernizacja stacji transformatorowych i linii przesyłowych,
- zarządcy dróg, gmina - energooszczędne oświetlenie uliczne (od 25% do 50%),
- na poziomie użytkownika – wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia pomieszczeń, modernizacja bądź wymiana energochłonnych urządzeń gospodarstwa domowego, przesuwanie poboru energii na godziny poza szczytem energetycznym (od 8% do 15% w urządzeniach gospodarstwa domowego - pralki, chłodziarki, kuchnie elektryczne, sprzęt audio-wideo itp.).

Główne kierunki racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez władze gminy to:

- modernizacja oświetlenia dróg, ulic i placów,

- montaż energooszczędnych opraw oświetleniowych, urządzeń automatycznego włączania i wyłączania oświetlenia,
- montaż urządzeń do regulacji natężenia oświetlenia w pomieszczeniach,
- stopniowa wymiana maszyn i urządzeń elektroenergetycznych na bardziej efektywne,
- regularna konserwacja i czyszczenie urządzeń i oświetlenia,
- zapewnienie dostępu do informacji o energooszczędnych urządzeniach elektroenergetycznych.

12 Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej

Efektywność energetyczna jest to stosunek uzyskanego efektu użytkowego urządzenia, obiektu lub instalacji do wielkości energii zużytej na jego uzyskanie. Efektywność energetyczna zależy od konstrukcji urządzeń i technologii zastosowanych w procesach wytwarzania, przesyłania i użytkowania energii i paliw. Istotnym dla zmniejszenia zużycia energii jest jej oszczędzanie, które polega na dostosowaniu efektu użytkowego do potrzeb. Poszczególne ustawy wymieniają elementy, które stanowią środki poprawy efektywności. Ustawa z dnia 20.05.2016 r. o efektywności energetycznej nakłada na jednostki sektora publicznego obowiązek zastosowania co najmniej jednego ze środków efektywności energetycznej (art. 6 ust. 1), przez które należy rozumieć, zgodnie z art. 6 ust. 2 następujące działania:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków;
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. z 2022 r. poz. 2013).

Ustawa nakłada obowiązek informowania społeczeństwa za pomocą zwyczajowych zasad informacji o przedsięwziętych środkach służących poprawie efektywności energetycznej. Ponadto istnieje możliwość starania się o uzyskanie białego certyfikatu (rodzaj świadectwa potwierdzającego zaoszczędzenie określonej ilości energii w wyniku realizacji inwestycji służących poprawie efektywności energetycznej), który można uzyskać realizując zadania służące podniesieniu efektywności energetycznej a określone w art. 19, ust. 1 ustawy:

- izolacja instalacji przemysłowych;
- przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- modernizacja lub wymiana:
    - oświetlenia,
    - urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych lub w procesach energetycznych lub telekomunikacyjnych lub informatycznych,
    - lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła w rozumieniu art. 2 pkt 6 i 7 ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
    - modernizacja lub wymiana urządzeń przeznaczonych do użytku domowego;
    - pojazdów służących do transportu drogowego lub kolejowego
- odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych;
- ograniczenie strat:

  - związanych z poborem energii biernej,
  - sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej lub gazu ziemnego lub paliw ciekłych,
  - na transformacji,
  - w sieciach ciepłowniczych,
  - związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych,
  - związanych z magazynowaniem i przeładunkiem paliw ciekłych,
- stosowanie, do ogrzewania lub chłodzenia obiektów, energii wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii, ciepła użytkowego w wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Największy potencjał w zakresie oszczędności energii przedstawiają budynki. W planie skoncentrowano się na instrumentach mających doprowadzić do uruchomienia procesu renowacji budynków publicznych i prywatnych oraz do poprawy energooszczędności stosowanych w nich elementów składowych i używanych w nich urządzeń. Podkreśla się rolę sektora publicznego, który powinien dawać przykład, a także proponuje się przyspieszenie renowacji budynków publicznych poprzez wyznaczenie wiążących celów oraz wprowadzenie kryteriów efektywności energetycznej w dziedzinie wydatków publicznych.
W planie przewiduje się również, że przedsiębiorstwa infrastrukturalne będą miały obowiązek umożliwić swoim klientom zmniejszenie zużycia energii.
Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów określa następujące przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie przebudowy lub remontu budynków, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe:

- likwidacji urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, albo wymiany takich urządzeń lub systemów na spełniające standardy niskoemisyjne;
- zainstalowania, przyłączenia i uruchomienia mikroinstalacji odnawialnego źródła energii w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, w tym urządzeń służących doprowadzaniu lub odprowadzaniu energii elektrycznej z tej mikroinstalacji, oraz pompy ciepła, związanych funkcjonalnie z budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym będącym przedmiotem przedsięwzięcia niskoemisyjnego;
- zapewnienia budynkowi mieszkalnemu jednorodzinnemu dostępu do energii z zewnętrznej instalacji odnawialnego źródła energii oraz pompy ciepła, wraz z zainstalowaniem urządzeń służących doprowadzaniu energii elektrycznej z tej instalacji, w tym będących własnością gminy;
- przyłączenia budynku mieszkalnego jednorodzinnego do sieci ciepłowniczej albo gazowej lub modernizacji przyłącza do takiej sieci, w wysokości równej opłacie za przyłączenie do sieci, do poniesienia której byłaby zobowiązana osoba, z którą została zawarta umowa o realizację przedsięwzięcia niskoemisyjnego;
- przyłączenia budynku mieszkalnego jednorodzinnego do sieci elektroenergetycznej lub modernizacji przyłącza do takiej sieci, jeżeli ma to związek z realizacją przedsięwzięcia niskoemisyjnego, w wysokości równej opłacie za przyłączenie do sieci lub opłacie za modernizację przyłącza, do poniesienia której byłaby zobowiązana osoba, z którą została zawarta umowa o realizację przedsięwzięcia niskoemisyjnego;
- instalacji w budynku mieszkalnym jednorodzinnym źródeł ciepła zasilanych energią elektryczną;
- docieplenia ścian, stropów, podłóg na gruncie, fundamentów, stropodachów lub dachów;

- wymiany stolarki okiennej i drzwiowej;
- modernizacji systemu ogrzewania budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- likwidacji liniowych i punktowych mostków cieplnych;
- modernizacji systemu wentylacji polegającej w szczególności na:
    - naprawie, przebudowie i izolacji kanałów nawiewnych i wywiewnych transportujących powietrze wentylacyjne,
    - montażu systemów optymalizujących strumień objętości oraz parametry jakościowe powietrza wentylacyjnego doprowadzanego do pomieszczeń w zależności od potrzeb użytkownika;
- naprawy, przebudowy i modernizacji przewodów kominowych;
- instalacji lub wymiany urządzeń pomiarowo-kontrolnych, teletransmisyjnych oraz automatyki w ramach wdrażania systemów zarządzania energią, innych niż będące własnością operatorów systemów przesyłowych i dystrybucyjnych;
- robót budowlanych niezbędnych do realizacji działań, o których mowa w pkt 1-13, w wysokości nie większej niż 20% łącznych kosztów przedsięwzięcia niskoemisyjnego;
- serwisu, konserwacji i ubezpieczenia urządzeń, systemów, instalacji, stanowiących część przedsięwzięć niskoemisyjnych w okresie utrzymania efektów przedsięwzięć niskoemisyjnych, o którym mowa w art. 11e;
- projektów budowlanych oraz innej dokumentacji niezbędnej do zrealizowania przedsięwzięć niskoemisyjnych;
- dokumentacji potwierdzającej zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania budynku mieszkalnego jednorodzinnego i podgrzewania wody użytkowej oraz określającej niezbędny zakres przedsięwzięcia niskoemisyjnego, w szczególności audytów energetycznych oraz świadectw charakterystyki energetycznej budynku;
- nadzoru inwestorskiego;
- opracowania wniosku, o którym mowa w ust. 4, w tym przeprowadzenia inwentaryzacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz szacowania zakresu, ilości i kosztów przedsięwzięć niskoemisyjnych, o ile zostały poniesione w okresie do 9 miesięcy przed datą zawarcia porozumienia, o którym mowa w ust. 1;
- innych działań gminy związanych z przygotowaniem i realizacją przedsięwzięć niskoemisyjnych oraz obsługi porozumienia, w tym w przygotowaniu wniosku i oświadczeń, o których mowa w art. 11d ust. 1, koszty obsługi prawnej, finansowej i technicznej, a także koszty związane z zapewnieniem dostępu beneficjentów do usług doradztwa energetycznego, w łącznej wysokości nie wyższej niż 5% kwoty, o której mowa w ust. 5 pkt 5.

Nowelizacja ustawy wprowadza nową definicję „przedsięwzięcia niskoemisyjnego” – jest to przygotowanie i realizacja przedsięwzięcia, którego przedmiotem jest ulepszenie, w wyniku którego następuje:

- wymiana urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, na spełniające standardy niskoemisyjne, z wyłączeniem kotłów na paliwo stałe spełniających wymagania klasy 5 zgodnie z normą przenoszącą europejską normę EN 303-5:2012, a w przypadku wydania nowszej wersji tej normy zgodnie z normą ją przenoszącą,
- likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają

standardów niskoemisyjnych, z wyłączeniem kotłów na paliwo stałe spełniających wymagania klasy 5 zgodnie z normą przenoszącą europejską normę EN 303-5:2012, a w przypadku wydania nowszej wersji tej normy zgodnie z normą ją przenoszącą, oraz przyłączenie budynku mieszkalnego jednorodzinnego odpowiednio do sieci ciepłowniczej, elektroenergetycznej lub gazowej albo modernizacja tego przyłączenia, wraz z zainstalowaniem w tych budynkach niezbędnych urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową,

- likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz zapewnienie budynkowi mieszkalnemu jednorodzinnemu dostępu do energii z zewnętrznej instalacji odnawialnego źródła energii oraz dostępu do pompy ciepła, wraz z zainstalowaniem urządzeń służących doprowadzaniu energii elektrycznej z tej instalacji oraz zainstalowaniem w tych budynkach niezbędnych urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową,
- zmniejszenie zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na energię dostarczaną na potrzeby ich ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej, jeżeli równocześnie:
    - następuje wymiana urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, na spełniające standardy niskoemisyjne albo
    - następuje wymiana urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz budowa albo modernizacja przyłącza gazowego albo elektroenergetycznego do budynku mieszkalnego jednorodzinnego, albo
    - następuje likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz budowa przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego jednorodzinnego, albo
    - istniejące urządzenia lub systemy grzewcze spełniają standardy niskoemisyjne, albo
    - budynek mieszkalny jednorodzinny jest przyłączony do sieci ciepłowniczej, albo
    - budynek mieszkalny jednorodzinny jest przyłączony, na potrzeby ogrzewania budynku, do sieci gazowej lub elektroenergetycznej, albo
    - w budynku mieszkalnym jednorodzinnym jest wykorzystywany kocioł na paliwo stałe spełniający wymagania klasy 5 zgodnie z normą przenoszącą europejską normę EN 303-5:2012, a w przypadku wydania nowszej wersji tej normy zgodnie z normą ją przenoszącą.

Ustawa zakłada, iż w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz poprawy efektywności energetycznej budynków w gminie, gmina może realizować przedsięwzięcia niskoemisyjne na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, w tym w szczególności tych, których członkami są osoby mające prawo do korzystania ze świadczeń pieniężnych na podstawie ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej.

Przedsięwzięcia niskoemisyjne są współfinansowane ze środków Funduszu na podstawie porozumienia zawieranego w imieniu i na rzecz ministra właściwego do spraw klimatu przez Narodowy Fundusz Ochrony

Środowiska i Gospodarki Wodnej, zwany dalej „Narodowym Funduszem". Gmina zobowiąże się do spełnienia poniższych warunków:

- realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych w nie mniej niż 1% łącznej liczby budynków mieszkalnych jednorodzinnych na obszarze gminy lub nie mniej niż 10 takich budynków oraz nie więcej niż 12% łącznej liczby takich budynków, z wyłączeniem miast, których liczba mieszkańców przekracza 100 000;
- wymiany lub likwidacji urządzeń lub systemów grzewczych lub systemów podgrzewających wodę użytkową, o których mowa w art. 2 pkt 1b lit. a-ba, w nie mniej niż 80% budynków mieszkalnych jednorodzinnych, o których mowa w pkt 1;
- zmniejszenia zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania budynku mieszkalnego jednorodzinnego i podgrzewania wody użytkowej, liczonego łącznie dla wszystkich przedsięwzięć niskoemisyjnych, o których mowa w pkt 1, na poziomie nie mniejszym niż 30% energii finalnej w rozumieniu art. 2 pkt 7 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2025 r. poz. 711), z wyłączeniem przedsięwzięć niskoemisyjnych, o których mowa w ust. 3a;
- zabezpieczenia w swoim budżecie środków finansowych pochodzących z dochodów własnych lub ze środków, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, których suma stanowi 10% kosztów realizacji porozumienia, a w przypadku miast, których liczba mieszkańców przekracza 100 000 - więcej niż 10 % kosztów realizacji porozumienia.

Stroną porozumienia, reprezentującą gminy i wykonującą ich prawa i obowiązki wynikające z realizacji i zapewnienia utrzymania efektów przedsięwzięć niskoemisyjnych, może być związek międzygminny, powiat lub związek metropolitalny, przy czym warunki muszą być spełnione indywidualnie przez każdą gminę, na obszarze której będą realizowane przedsięwzięcia niskoemisyjne.

12.1 Źródła finansowania

Zgodnie z art. 6 ustawy o efektywności energetycznej jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje, co najmniej jeden z wymienionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej. Środkami tymi są:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów;
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE, potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS).

W Polsce istnieje obecnie dużo możliwości wsparcia inwestycji w poprawę efektywności energetycznej. Wspierany jest szereg przedsięwzięć z tym związanych od zarządzania energią, poprzez inwestycje we wszelkiego rodzaju źródła energii odnawialnej (kolektory słoneczne, elektrownie wodne, elektrownie i ciepłownie na biomasę i biogaz, geotermia), termomodernizacje budynków i inne. Finansowanie skierowane jest do każdej z możliwych grup odbiorców, są to:

- Samorządy i jednostki budżetowe;
- Przedsiębiorcy oraz rolnicy;
- Osoby fizyczne oraz wspólnoty mieszkaniowe.

Poniżej przedstawiono możliwości wsparcia finansowego efektywności energetycznej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie:
„Mój prąd"
https://mojprad.gov.pl/
„Moje Ciepło"
https://mojecieplo.gov.pl/
„Program STOP SMOG 2.0"
https://www.gov.pl/web/arimr/stop-smog-20---nowe-lepsze-zasady-od-31-marca2

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie:
„Czyste Powietrze"
https://czystepowietrze.gov.pl/
„Wymiana kotłowni ze zmianą paliwa"
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/likwidacja-kotlowni-weglowych-i-indywidualnych-palenisk/
„Modernizacja oświetlenia w budynkach i oświetlenia ulicznego"
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/modernizacja-oswietlenia-w-budynkach-i-oswietlenia-ulicznego-3/
„Termomodernizacja"
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/termomodernizacja-5/
„Likwidacja piecyków gazowych oraz przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej"
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/likwidacja-piecykow-gazowych-oraz-przylaczenie-do-miejskiej-sieci-cieplowniczej/
„Kotłownie na biomasę"
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/kotlownie-na-biomase/
„Panele fotowoltaiczne"
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/panele-fotowoltaiczne/
„ Kolektory słoneczne"
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/kolektory-sloneczne/
„Biogazownie, wykorzystanie gazu składowiskowego do produkcji energii"
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/biogazownie-wykorzystanie-gazu-skladowiskowego-do-produkcji-energii/
„Odwierty geotermalne"
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/odwierty-geotermalne-3/
Zakup samochodów elektrycznych
https://www.wfos.krakow.pl/oferty/zakup-samochodow-elektrycznych/

Fundusze Europejskie:
https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/wyszukiwarka/
Po wejściu na powyższą stronę z listy rozwijalnej należy wybrać województwo oraz odpowiednią dziedzinę. W przypadku działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej będą to m.in. „energetyka", „efektywność energetyczna" oraz „ochrona środowiska". Wsparcie inwestycji energetycznych realizowane jest m.in.

w ramach programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko 2021–2027 (FEnIKS), którego celem jest m.in. zwiększenie efektywności energetycznej i redukcja emisji gazów cieplarnianych.

Bank Gospodarstwa Krajowego:
https://www.bgk.pl/programy-i-fundusze
Po wejściu na powyższą stronę w pierwszej liście rozwijalnej należy wybrać beneficjenta, natomiast w drugiej odpowiednią dziedzinę. W przypadku działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej będzie to „Efektywność energetyczna i OZE". Jednym z instrumentów wsparcia jest m.in. Grant OZE, umożliwiający dofinansowanie instalacji odnawialnych źródeł energii np. dla wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych.

12.2 Zrealizowane i planowane przedsięwzięcia dot. efektywności energetycznej

Inwestycje i działania w 2023 r.

Wymiana źródeł ciepła i wsparcie mieszkańców

- Miejskie dotacje do wymiany kotłów – prowadzono trzy programy wsparcia: przyłączenie do sieci MPEC, ogrzewanie gazowe oraz pompy ciepła/kotły na pellet/ogrzewanie elektryczne. Podpisano 44 umowy (220 000 zł), wypłacono i rozliczono 46 dotacji (w tym 3 z 2022 r.) na 230 182,68 zł:
  - ogrzewanie z sieci ciepłowniczej MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. – udzielono 5 dotacji,
  - kotły na gaz z sieci – udzielono 23 dotacje,
  - pompy ciepła – udzielono 15 dotacji,
  - kotły pelletowe – 2 dotacje,
  - ogrzewanie elektryczne – udzielono 1 dotację.
- Program ograniczania niskiej emisji (RPO WM) – podpisano i rozliczono 50 umów dotacyjnych z mieszkańcami; wypłacono łącznie 667 075 zł. Program zakończono i rozliczono w 2023 r.
- Program „Czyste Powietrze" – w miejskim punkcie programu obsłużono 330 osób, a za pośrednictwem Urzędu Miasta przekazano 83 wnioski o dofinansowanie. Jest to liczba wniosków, nie potwierdzonych wymian kotłów.

OZE, odzysk ciepła i infrastruktura energetyczna

- Fotowoltaika na miejskich placówkach oświatowych – zamontowano instalacje PV na 8 budynkach szkół i przedszkoli, o łącznej mocy 150,15 kWp; wartość przedsięwzięcia 527 122,65 zł, dofinansowanie 275 133 zł.
- Oczyszczalnia ścieków przy ulicy Polnej 51 (MZWiK w Nowym Targu sp. z o.o.) - obiekt wyposażono w dodatkową instalację fotowoltaiczną o mocy 321,55 kWp DC (moc sumaryczna dla obiektu wynosi 419,68 kWp DC) oraz w instalację odzysku ciepła na cele własne.
- Modernizacja systemu MPEC – ul. Powstańców Śląskich 1 – montaż agregatu kogeneracyjnego 0,999 MWe/1,2 MWt, kotła gazowo-olejowego 4,5 MWt, pompy ciepła 150 kWt, instalacji PV 22,04 kWp i zbiornika oleju 5 m^3. Zakończenie i rozliczenie finansowe tego samego przedsięwzięcia wykazano ponownie w 2024 r. (koszt 11 575 350 zł netto).
- Rozbudowa sieci MPEC – wykonano/prowadzono prace przy ul. Bolesława Wstydliwego (326 m; 17 odbiorców), Kazimierza Wielkiego (414,8 m; 20), Podtatrzańskiej (771,85 m; 22) i Na Równi (172 m; 10). Odcinek do budynku przy ul. Gen. W. Sikorskiego (110 m) był w trakcie realizacji.
- Wymiana starszych rurociągów ciepłowniczych – kontynuowano przedsięwzięcie wymiany sieci z lat 70. XX w. na nowszą, o łącznym zakresie 3 000 m.
- Rozbudowa sieci gazowej przez PSG – wybudowano 2 455 m sieci gazowej oraz 127 nowych przyłączy; infrastruktura wspiera możliwość rezygnacji z indywidualnych palenisk na paliwa stałe.

- Przygotowanie magistrali geotermalnej – pozyskano dofinansowanie 30 mln zł z Rządowego Funduszu Polski Ład dla planowanej magistrali ciepłowniczej; wartość projektu na tym etapie szacowano na 34 mln zł.

Oświetlenie i przygotowanie termomodernizacji

- Oświetlenie w inwestycjach drogowych – zrealizowano infrastrukturę oświetleniową przy budowie drogi ul. Gen. W. Sikorskiego i rozbudowie ul. Parkowej, przebudowano oświetlenie ul. Nadwodniej (ok. 430 m) oraz wyremontowano oświetlenie w rejonie os. Oleksówki/Długiej Polany.
- Doświetlenie przejścia dla pieszych na pl. J. Słowackiego – w miejsce oprawy sodowej zainstalowano odpowiednią oprawę LED; wymieniano również skorodowane słupy oświetleniowe w kilku lokalizacjach miasta.
- Dokumentacja modernizacji oświetlenia i audyty energetyczne – w ramach grantu EUCF przygotowano dokumentację modernizacji oświetlenia ulicznego (49 815 zł brutto), przeprowadzono audyty energetyczne 12 miejskich budynków (15 867 zł brutto) oraz ankiety dotyczące możliwego podłączania obiektów w centrum do sieci MPEC (1 619 zł brutto).

Inwestycje i działania w 2024 r.

Wymiana źródeł ciepła oraz modernizacja budynków

- Miejskie programy wymiany źródeł ciepła – prowadzono cztery programy (sieć MPEC, gaz, pompy ciepła/pellet/ogrzewanie elektryczne i kotły na biomasę). Zawarto 105 umów na 735 000 zł; wypłacono i rozliczono 90 dotacji o wartości 626 088 zł:
  - ogrzewanie z sieci ciepłowniczej MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. – udzielono 3 dotacje,
  - kotły na gaz z sieci – udzielono 46 dotacji,
  - pompy ciepła – udzielono 6 dotacji,
  - kotły pelletowe – udzielono 33 dotacje,
  - kotły na biomasę (zgazowujące drewno) – udzielono 2 dotacje.
- Program „Czyste Powietrze” – złożono 196 wniosków, zawarto 138 umów, a zakończono i rozliczono 75 umów; wypłacono dotacje łącznie na 5 084 298,94 zł.
- Program „Ciepłe Mieszkanie” – podpisano 5 umów dotacyjnych o łącznej wartości 167 114,29 zł; wypłatę przewidziano na 2025 r. po zakończeniu inwestycji.
- Sala gimnastyczna Szkoły Podstawowej nr 11 – podczas zakończonego remontu wymieniono oprawy oświetleniowe i okablowanie, a także wyremontowano instalację c.o. (grzejniki i rurociągi).
- Sanitariaty Szkoły Podstawowej nr 1 – zakończono modernizację obejmującą m.in. wymianę instalacji elektrycznej oraz instalacji sanitarnych, w tym c.o.

OZE i systemy ciepłownicze

- MPEC – modernizacja źródła przy ul. Szaflarskiej 108 – uruchomiono/zrealizowano agregat kogeneracyjny 0,999 MWe/1,2 MWt, pompy ciepła powietrze–woda 236 kW i woda–woda 553 kW, PV o mocy 5 kWp (falownik dostosowany do docelowych 31 kWp), węzeł dyspozycji mocy i infrastrukturę elektroenergetyczną. Koszt: 10 251 461,72 zł netto.
- MPEC – remont części ciśnieniowej kotła K-2 – wymieniono ekrany i wężownice, wykonano nowe obmurze i sklepienie kotła; koszt 690 000 zł netto.
- MPEC – rozbudowa sieci ciepłowniczej – realizowano odcinki m.in. przy ul. Podtatrzańskiej (282,5 m), Królowej Jadwigi (118,4 m), Suskiego i Na Równi (184,6 m), a także w centrum (940 m). Odcinek do ul. Sybiraków (1 200 m) i część przyłączeń centrum pozostawały w toku; koszt wskazanych prac 5 740 974,40 zł netto.

- Rozpoczęcie II etapu modernizacji MPEC – przystąpiono do budowy źródeł ciepła dla Miejskiej Hali Lodowej i Hali Gorce (kogeneracja, pompy ciepła, odzysk ciepła z chłodzenia lodowiska).
- Oczyszczalnia ścieków MZWiK – zamontowano instalację fotowoltaiczną na budynku transformatorowym; wymieniono ponadto system wizualizacji i regulacji procesów technologicznych (SCADA) oraz wyremontowano rozdzielnię elektryczną.
- Rozbudowa sieci gazowej przez PSG – powstało 1 165,3 m nowej sieci gazowej i 66 nowych przyłączy.
- Przygotowanie budowy magistrali geotermalnej – 18 grudnia 2024 r. podpisano umowy wykonawcze dotyczące etapów I i II magistrali wraz z przepompownią, na łączną kwotę 40 700 866,36 zł; roboty przewidziano na lata 2025–2027.

Oświetlenie uliczne i obiektowe

- Modernizacja opraw sodowych na LED – wymieniano oprawy m.in. na pl. Evry, ul. Zielonej, Mickiewicza, al. Kopernika, ul. Grel i św. Anny.
- Budowa oświetlenia na os. Niwa – wykonano ok. 150 m nowego oświetlenia drogowego z oprawami LED od stacji paliw; zakończono i odebrano zadanie.
- Oświetlenie w innych inwestycjach – uzupełniono oprawy przy ul. Jakuba Zachemskiego; wymieniono oprawy przy modernizacji ul. Podtatrzańskiej oraz wyremontowano oświetlenie zewnętrzne na Cmentarzu Komunalnym.
- Dedykowane oświetlenie przejść dla pieszych – wykonano oświetlenie przy skrzyżowaniu ul. Krzywej z Długą oraz na ul. Ludźmierskiej między skrzyżowaniem z ul. Sądową a wjazdem do PSP,
- Modernizacja oświetlenia poprzez dostawę i montaż 96 opraw typu LED na Miejskiej Hali Lodowej oraz na Stadionie i kortach przy Miejskiej Hali Gorce w Nowym Targu. Koszt inwestycji: 465 031,27 zł brutto. Dofinansowanie: SPORTOWA POLSKA 2022 (Ministerstwo Sportu i Turystyki), dofinansowanie w wysokości 50% kosztów netto.

<u>Inwestycje i działania w 2025 r.</u>

Wymiana źródeł ciepła i modernizacje instalacji

- Miejskie dotacje do wymiany źródeł ciepła – zawarto 80 umów na 640 000 zł; wypłacono i rozliczono 73 dotacje na 576 264 zł. Wsparcie dotyczyło podłączeń do MPEC, kotłów gazowych, pomp ciepła/ogrzewania elektrycznego/pelletu i kotłów zgazowujących drewno:
    - ogrzewanie z sieci ciepłowniczej MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. – **udzielono 3 dotacje**,
    - kotły na gaz z sieci – **udzielono 17 dotacji**,
    - pompy ciepła – **udzielono 4 dotacje,**
    - kotły pelletowe – **udzielono 42 dotacje,**
    - ogrzewanie elektryczne – **0 udzielonych dotacji**,
    - kotły na biomasę (zgazowujące drewno) – **udzielono 7 dotacji.**
- „Ciepłe Mieszkanie” – wymieniono źródła ciepła w 8 lokalach mieszkalnych, wypłacając 230 539,12 zł dotacji z WFOŚiGW: kotły na pellet – 4 szt., ogrzewanie z sieci ciepłowniczej MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. – 1 szt., gaz z sieci – 3 szt.
- „Czyste Powietrze” – odnotowano 105 zrealizowanych przedsięwzięć; złożono 44 wnioski, podpisano 48 umów i wypłacono dotacje na kwotę 4 468 783,37 zł.
- Modernizacja kotłowni gazowej Ratusza – zakończono modernizację kotłowni w budynku Ratusza; wykonanie finansowe w zestawieniu inwestycji: 71 458,04 zł.
- Modernizacja budynku Urzędu Miasta – zakończono przebudowę parteru dla dostępności, remont i przebudowę instalacji gazowej.

- Szkoła Podstawowa nr 2 – instalacje elektryczne – zakończono I etap przebudowy instalacji elektrycznych na parterze i w piwnicy.

OZE i infrastruktura ciepłownicza

- Dwa nowe źródła MPEC przy Miejskiej Hali Lodowej i Hali Gorce – zrealizowano inwestycję obejmującą agregaty kogeneracyjne i pompy ciepła, z odzyskiem ciepła z chłodzenia tafli lodowiska. Dokumentacja etapu II wskazywała dla każdego obiektu kogenerację 0,999 MWe/1,2 MWt oraz układy pomp ciepła. Koszt inwestycji: 13 142 129,07 zł netto.
- Rozbudowa sieci MPEC – prowadzono roboty m.in. przy ul. Kolejowej (344,96 m; 17 odbiorców), Królowej Jadwigi/Mickiewicza/Podhalańskiej/al. Kopernika (135,81 m; 5 odbiorców), w rejonie śródmieścia (748,41 m; 30 odbiorców) oraz przy ul. Sybiraków (1 276,85 m; możliwość przyszłych przyłączeń). Łączny koszt: 6 261 356,82 zł netto.
- Magistrala ciepłownicza dla wykorzystania geotermii – w 2025 r. wybudowano ok. 2 570 m sieci; postęp prac osiągnął około 43%. Całkowity koszt przedsięwzięcia 40 700 866,36 zł, w tym 30 mln zł dofinansowania. [w trakcie: 2025–2027]
- Nowe przyłączenia fotowoltaiki – w 2025 r. do sieci przyłączono 47 nowych mikroinstalacji PV o łącznej mocy 629,16 kW. Na koniec roku wykazano 1 182 mikroinstalacje PV o mocy 11 242,309 kW (stan, a nie liczba inwestycji wykonanych w 2025 r.).
- Rozbudowa sieci gazowej przez PSG – wykonano 5 279 m nowej sieci gazowej oraz 110 nowych przyłączy,
- HALA GORCE: „Dostawa i montaż kompletnego systemu mikro-instalacji fotowoltaicznej o przewidywanej mocy 50 kWp wraz z wykonaniem dwóch wiat parkingowych". Koszt inwestycji: 238 834,15 brutto. Wartość robót dodatkowych: 24 600,15 zł brutto. Dofinansowanie: SPORTOWA POLSKA 2022 (Ministerstwo Sportu i Turystyki), dofinansowanie w wysokości 50% kosztów netto.
- STADION PIŁKARSKI: „Dostawa i montaż kompletnego systemu mikro-instalacji fotowoltaicznej o przewidywanej mocy 50 kWp", na Stadionie Miejskim w Nowym Targu". Koszt inwestycji: 98 225,99 zł brutto. Dofinansowanie: SPORTOWA POLSKA 2022 (Ministerstwo Sportu i Turystyki), dofinansowanie w wysokości 50% kosztów netto.

Oświetlenie i diagnostyka energetyczna

- Wymiana opraw sodowych na LED – kontynuowano modernizację oświetlenia ulicznego m.in. przy ul. Grel, św. Anny, Szpitalnej i Szaflarskiej.
- Dobudowa oświetlenia w rejonie os. Oleksówki – wykazano inwestycję „Dobudowa oświetlenia ulic, placów i dróg" – etap II, na długości 920 m; wydatki w 2025 r. wyniosły 68 810,85 zł.
- Oświetlenie energooszczędne w administracji cmentarza – w budynku administracyjnym Cmentarza Komunalnego przy ul. Skotnica podczas remontu wymieniono oświetlenie na energooszczędne.
- Doświetlenie przejścia dla pieszych przy ul. Podhalańskiej – wykonano oświetlenie przejścia w ramach remontu sięgacza ul. Podhalańskiej.
- Badania termowizyjne budynków mieszkańców – przeprowadzono 47 badań kamerą termowizyjną. Są to działania diagnostyczne wspierające przyszłe prace poprawiające efektywność energetyczną, a nie same termomodernizacje,
- PŁYWALNIA: Modernizacja oświetlenia w pomieszczeniach użytkowych w pływalni. Wymiana oświetlenia na lampy LED. Koszt inwestycji: 398 341,77 zł brutto. Dofinansowanie: SPORTOWA POLSKA 2022 (Ministerstwo Sportu i Turystyki), dofinansowanie w wysokości 50% kosztów netto.

Inwestycje planowane na kolejne lata

Ciepłownictwo i pozostała infrastruktura energetyczna

- Dokończenie magistrali geotermalnej wraz z przepompownią – kontynuacja inwestycji realizowanej w latach 2025–2027. W 2025 r. ukończono ok. 43% prac; wartość 40 700 866,36 zł (30 mln zł dofinansowania). [planowane zakończenie: 2027]
- Rozwój sieci ciepłowniczej miasta – planowane prace w rejonie ulic Długiej, Ogrodowej i Szaflarskiej. W 2025 r. opracowano koncepcję, a realizację przewidziano na lata 2026–2027; w wykazie inwestycji wskazano 9,8 mln zł kosztów do poniesienia oraz dofinansowanie 6 671 222 zł. [2026–2027]
- Wprowadzenie systemu BMS na Pływalni Miejskiej (propozycja do budżetu 2027 r.).

Termomodernizacja budynków, OZE i oświetlenie

- Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta – ujęto opracowanie dokumentacji projektowej w zadaniach inwestycyjnych 2025 (plan 143 000 zł, wykonanie 0 zł).
- Termomodernizacja kaplicy na Cmentarzu Komunalnym – w 2025 r. opracowano lub zlecono dokumentację termomodernizacji i remontu dachu kaplicy; rzeczową realizację przedsięwzięcia wskazano jako zadanie na kolejne lata. [przygotowanie]
- Modernizacja oświetlenia ul. św. Anny – zadanie rozpoczęte w 2025 r. na odcinku od ronda ks. prof. Józefa Tischnera do ul. Skotnica; koszt 233 616,58 zł, planowane zakończenie w 2026 r. [w trakcie, zakończenie: 2026]
- Dobudowa oświetlenia drogowego ul. Ustronie Górne – w 2025 r. opracowano lub zlecono dokumentację projektową na potrzeby realizacji w kolejnych latach.
- Wymiana pokrycia dachu sali gimnastycznej SP nr 4 – w 2025 r. wykonano dokumentację projektową, a roboty zaplanowano na 2026 r.
- Remont elewacji drewnianej na Pływalni Miejskiej (propozycja do budżetu 2027 r.).
- Rozbudowa instalacji fotowoltaicznej na Pływalni Miejskiej (propozycja do budżetu 2027 r.).

Transport niskoemisyjny

- Zakup autobusów zeroemisyjnych i ładowarek – w ramach modernizacji transportu Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego zaplanowano m.in. zakup 6 autobusów zeroemisyjnych wraz z infrastrukturą ładowania w latach 2026–2027. Wartość całego projektu transportowego: 18 550 142,56 zł, dofinansowanie 12 319 176,14 zł (obejmuje też inne zadania, nie tylko autobusy). [2026–2027]

13 Współpraca z innymi gminami

Gmina Miasto Nowy Targ graniczy od zachodu, północy i wschodu z obszarem gminy Nowy Targ a od południa graniczy z gminą Szaflary. Tereny ww. gmin podlegają pod działalność Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie. Gminy są powiązane poprzez infrastrukturę gazową należącą do operatora, który jako właściciel finansuje z własnych środków rozbudowę, utrzymanie i modernizację infrastruktury. Podobna sytuacja dotyczy zaopatrzenia gmin w energię elektryczną. Dystrybutorem i właścicielem infrastruktury elektroenergetycznej na omawianych terenach jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie. Zaopatrzenie w ciepło w gminach odbywa się głównie poprzez indywidualne źródła ciepła. Gminy są powiązane infrastrukturą elektroenergetyczną i gazową.

W trakcie wykonywania opracowania wystąpiono do sąsiadujących gmin z pismami dotyczącymi współpracy w zakresie wspólnych inwestycji energetycznych, w tym związanymi z odnawialnymi źródłami energii oraz ochroną środowiska. Poniżej przedstawiono, krótką charakterystykę dotyczącą powiązań międzygminnych i ewentualnej współpracy według otrzymanych pism:

Gmina Szaflary – gmina we współpracy z Miastem Nowy Targ realizuje przedsięwzięcie polegające na budowie magistrali geotermalnej, której celem jest umożliwienie zaopatrzenia Gminy Szaflary oraz Miasta Nowy Targ w energię cieplną pozyskiwaną z wód geotermalnych. Inwestycja stanowi istotny element rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii oraz wzmacniania bezpieczeństwa energetycznego obu samorządów. Budowa magistrali przesyłowej umożliwi dostarczanie energii cieplnej pochodzącej z odnawialnego źródła do odbiorców na terenie obu jednostek samorządu terytorialnego. Zakończenie realizacji zadania planowane jest na koniec listopada 2026 r. Gmina Szaflary deklaruje również gotowość do dalszej współpracy z Miastem Nowy Targ w zakresie przedsięwzięć nieinwestycyjnych, w szczególności edukacji ekologicznej, wymiany doświadczeń, współpracy partnerskiej oraz wspólnych inicjatyw promujących odnawialne źródła energii i zrównoważony rozwój regionu.

Gmina Nowy Targ – nie przewiduje współpracy z Gminą Miasto Nowy Targ w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Gmina wskazuje natomiast na możliwość współpracy w zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii. Gmina Nowy Targ nie przewiduje także współpracy w zakresie działań nieinwestycyjnych; działania miękkie każda z gmin realizuje we własnym zakresie, dostosowując je do swoich potrzeb i uwarunkowań środowiskowych.

„Spółdzielnie energetyczne”
Gminy mogą współpracować w ramach Spółdzielni energetycznych. Spółdzielnie energetyczne są lokalnymi inicjatywami społecznymi mającymi na celu poprawę samowystarczalności, efektywności oraz bezpieczeństwa energetycznego. Mogą prowadzić działalność w zakresie wytwarzania:

- energii elektrycznej z odnawialnych źródeł o łącznej mocy nieprzekraczającej 10 MW, przy czym instalacje muszą pokrywać minimum 70% rocznych potrzeb własnych spółdzielni oraz jej członków,
- ciepła o łącznej mocy cieplnej do 30 MW,
- biogazu o rocznej wydajności do 40 mln m^3.

Spółdzielnie energetyczne mogą wspierać bezpieczeństwo energetyczne jednostek samorządu terytorialnego oraz stabilizować regionalny system elektroenergetyczny. Mogą być tworzone na terenie gmin wiejskich, miejsko-wiejskich lub na obszarze obejmującym maksymalnie trzy bezpośrednio sąsiadujące ze sobą tego rodzaju gminy.

Spółdzielnie energetyczne opierają się na lokalnej produkcji energii z odnawialnych źródeł (np. instalacje fotowoltaiczne, biogazownie), która następnie rozdzielana jest między członków spółdzielni. Spółdzielnia nie ponosi kosztów marży dostawcy energii (opłaty handlowej, OZE, mocowej i kogeneracyjnej) ani kosztów dystrybucji. Utworzenie spółdzielni daje również możliwość korzystania z preferencyjnych form dofinansowania: dotacji, niskooprocentowanych pożyczek, a przede wszystkim funduszy unijnych.

Współpraca międzygminna również może polegać na dokonywaniu zakupu energii elektrycznej, paliwa gazowego w ramach tzw. grupy zakupowej. Grupa zakupowa ma możliwość negocjowania korzystniejsze stawki, niż gdyby każda gmina robiła to osobno.

W niektórych obszarach przygranicznych bardzo istotna wydaje się współpraca z sąsiednimi gminami w celu rozbudowy i współtworzenia infrastruktury gazowniczej i elektroenergetycznej.

Perspektywiczne kierunki współpracy między gminami to: edukacja w zakresie rozwiązań ekologicznych i energooszczędnych, możliwość wspólnego pozyskiwania funduszy na inwestycje ekologiczne.

Gmina Miasto Nowy Targ uczestniczy w **Klastrze Energii „Zielona Generacja Nowy Targ”**, którego działalność ukierunkowana jest na zwiększenie lokalnej samowystarczalności energetycznej, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz poprawę jakości powietrza. W styczniu 2026 r. podpisano porozumienie o współpracy pomiędzy Gminą Miasto Nowy Targ, Powiatem Nowotarskim, Podhalańskim Szpitalem Specjalistycznym, Miejskim Zakładem Wodociągów i Kanalizacji oraz Miejskim Przedsiębiorstwem Energetyki Cieplnej. Podjęto również działania zmierzające do opracowania Strategii Rozwoju Klastra Energii.

Gmina Miasto Nowy Targ jest również jednym z partnerów założycieli **Klastra Energii „Zielone Podhale”**, którego utworzenie zainicjowano 20 czerwca 2016 r. poprzez podpisanie listu intencyjnego o współpracy. Koordynatorem przedsięwzięcia została Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie. W inicjatywie uczestniczyły samorządy z powiatów nowotarskiego i tatrzańskiego, przedsiębiorstwa energetyczne, spółki komunalne oraz instytucje naukowe.
Głównym celem klastra jest poprawa jakości środowiska naturalnego, w szczególności powietrza, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego oraz rozwój lokalnej gospodarki poprzez efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów energetycznych, w tym odnawialnych źródeł energii. Zakres planowanej współpracy obejmował m.in. rozwój energetyki rozproszonej, wytwarzanie i magazynowanie energii, wykorzystanie geotermii, poprawę efektywności energetycznej budynków, rozwój elektromobilności oraz wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania energią.
Klaster „Zielone Podhale” stanowił regionalną platformę współpracy, w ramach której rozwijano również lokalne inicjatywy energetyczne, w tym Klaster Energii „Zielona Generacja Nowy Targ”, ukierunkowany na poprawę jakości powietrza i zwiększenie samowystarczalności energetycznej miasta.

14 Podsumowanie

Gmina Miasto Nowy Targ jest gminą miejską położoną w południowej części województwa małopolskiego, w powiecie nowotarskim. Zajmuje powierzchnię około 51 km² i stanowi ważny ośrodek administracyjny, usługowy oraz gospodarczy Podhala. Według danych GUS na koniec 2025 r. miasto liczyło 30 985 mieszkańców. Na koniec 2025 r. powierzchnia użytkowa mieszkań w mieście wyniosła 1 287 365 m^2 (wg danych od UM Nowy Targ). Znajdowało się 5 286 budynków mieszkalnych, w tym 12 793 mieszkań (wg GUS, BDL na dzień 31.12.2025 r.).Mimo spadku liczby ludności w dłuższym okresie obserwowany jest wzrost zasobów mieszkaniowych, co należy uwzględniać w prognozach zaopatrzenia w energię.

Istotnym wyzwaniem dla miasta pozostaje jakość powietrza, na którą oddziałują m.in. indywidualne źródła ogrzewania, transport i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej. Zgodnie z oceną jakości powietrza za 2025 r. teren Gminy Miasto Nowy Targ zaliczono do obszarów przekroczeń dotyczących pyłu PM10 (stężenia dobowe), PM2,5 (faza II), benzo(a)pirenu w pyle PM10 oraz celu długoterminowego dla ozonu. Ograniczanie niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków pozostają zatem ważnymi zadaniami samorządu i mieszkańców.

Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest przez miejski system ciepłowniczy MPEC Nowy Targ Sp. z o.o., kotłownie lokalne oraz indywidualne źródła w budynkach mieszkalnych i gospodarczych. W 2025 r. sieć MPEC miała długość 26,85 km, obsługiwała 539 podłączonych budynków i była w całości wykonana w technologii preizolowanej. Przedsiębiorstwo prowadziło modernizacje źródeł ciepła oraz rozbudowę sieci, a w jego systemie funkcjonują jednostki kogeneracyjne współpracujące z pompami ciepła. W obszarach o bardziej rozproszonej zabudowie nadal istotną rolę odgrywać będą instalacje indywidualne, których struktura paliwowa będzie stopniowo się zmieniać.

W roku bazowym 2025 całkowite zużycie energii końcowej na potrzeby cieplne wyniosło 362 534,9 MWh/rok, a szacunkowe zapotrzebowanie na moc cieplną 145,01 MW. Największym odbiorcą był sektor mieszkaniowy, którego zużycie osiągnęło 255 690,9 MWh/rok, tj. 70,53% całkowitego bilansu. Na działalność gospodarczą przypadało 91 755,1 MWh/rok (25,31%), a na budynki użyteczności publicznej 15 088,9 MWh/rok (4,16%). Uśredniony wskaźnik zużycia energii końcowej dla analizowanych sektorów wyniósł około 184,5 kWh/(m²·rok).

W strukturze nośników energii wykorzystywanych na cele cieplne największy udział miał gaz ziemny – 23,33%, następnie węgiel – 21,96%, energia elektryczna – 18,64%, ciepło sieciowe – 15,59% oraz biomasa – 14,26%. Udział pomp ciepła wynosił 3,63%, oleju opałowego 2,29%, a kolektorów słonecznych 0,3%. Utrzymujący się znaczny udział paliw stałych wskazuje na potrzebę dalszej wymiany przestarzałych źródeł ogrzewania. Jednocześnie rośnie znaczenie rozwiązań niskoemisyjnych i odnawialnych, w szczególności pomp ciepła i źródeł słonecznych.

Przeprowadzona prognoza wskazuje na możliwość stopniowego obniżania energochłonności budynków mimo rozwoju zabudowy. Łączna powierzchnia użytkowa analizowanych sektorów może wzrosnąć z 1 965,4 tys. m² w 2025 r. do 2 474,0 tys. m² w 2041 r. (o 25,87%), podczas gdy zużycie energii końcowej na potrzeby cieplne zmniejszy się z 362 534,9 do 346 556,4 MWh/rok (o 4,41%). Szacunkowe zapotrzebowanie na moc cieplną ma spaść z 145,01 do 138,62 MW, a uśredniony wskaźnik zużycia energii końcowej z 184,5 do 140,1 kWh/(m²·rok). Osiągnięcie tych rezultatów wymaga przede wszystkim termomodernizacji, poprawy sprawności instalacji oraz właściwych standardów energetycznych nowych budynków.

W perspektywie do 2041 r. prognozowana jest istotna zmiana struktury nośników energii. Zużycie energii z węgla ma spaść z około 79,6 tys. do 6,7 tys. MWh/rok, a zużycie gazu na potrzeby cieplne z około 84,6 tys. do 79,6 tys. MWh/rok. Jednocześnie zakłada się wzrost wykorzystania biomasy z 51,7 tys. do 79,8 tys. MWh/rok, ciepła sieciowego z 56,5 tys. do 63,6 tys. MWh/rok, energii elektrycznej na cele cieplne z 67,6 tys. do 78,7 tys. MWh/rok i pomp ciepła z 13,2 tys. do 32,7 tys. MWh/rok. Większy udział energii słonecznej i wykorzystanie ciepła geotermalnego mogą dodatkowo ograniczać zależność od paliw kopalnych.

Zaopatrzenie miasta w energię elektryczną zapewnia TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie, z wykorzystaniem m.in. stacji 110/15 kV Lasek i Szaflary. W 2025 r. całkowite zużycie energii elektrycznej wyniosło 92 617,85 MWh. Według prognozy w 2029 r. wyniesie ono około 92 238 MWh/rok, a w 2041 r. około 93 681 MWh/rok, czyli o 1,15% więcej niż w roku bazowym. Dla utrzymania niezawodności dostaw znaczenie będą miały modernizacje sieci, budowa planowanej stacji 110/15 kV Nowy Targ oraz dostosowywanie infrastruktury do wzrostu liczby instalacji fotowoltaicznych, pomp ciepła i punktów ładowania pojazdów. W 2025 r. na terenie miasta działały 3 434 oprawy oświetlenia ulicznego, w tym 836 opraw LED, co wskazuje na dalszy potencjał oszczędności energii dzięki modernizacji oświetlenia.

Infrastrukturę gazową eksploatuje Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie. W 2025 r. długość sieci dystrybucyjnej wyniosła 98,37 km, a zużycie gazu 11 906 204 m³, z czego 5 371 926 m³ przypadało na gospodarstwa domowe i 6 534 278 m³ na pozostałych odbiorców. W prognozie przewidziano wzrost łącznego zużycia do 12 214 648 m³ w 2029 r., a następnie spadek do 11 590 471 m³ w 2041 r., tj. o 2,65% względem roku bazowego. Zakłada się utrzymanie zużycia pozostałych odbiorców na poziomie z 2025 r., co wynika z trudności w prognozowaniu ich potrzeb. Stan techniczny sieci oceniono jako dobry lub średni, a operator przewiduje jej dalszą modernizację.

Realizacja przyjętego scenariusza prognostycznego powinna przynieść znaczące ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza. Według obliczeń do 2041 r. największą redukcję przewiduje się dla SO_2 – 99,853%, benzo(a)pirenu – 95,43%, PM10 – 92,23%, CO – 89,20% oraz PM2,5 – 88,02%. Emisja CO_2 może zmniejszyć się o 60,35%, natomiast NO_x o 31,34%. Prognozowane efekty wynikają przede wszystkim z ograniczenia wykorzystania węgla, sukcesywnej wymiany źródeł ciepła, poprawy parametrów energetycznych budynków i zwiększenia udziału źródeł niskoemisyjnych oraz odnawialnych.

Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii wskazuje na znaczenie energii słonecznej, pomp ciepła i geotermii. Według stanu na 30 czerwca 2026 r. do sieci TAURON przyłączonych było 1 206 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy około 12,46 MW, a ponadto funkcjonowały inne źródła OZE, w tym instalacja wodna o mocy 45 kW. Dla systemu ciepłowniczego szczególnie ważna jest budowa magistrali geotermalnej łączącej rejon Bańskiej Niżnej i Szaflar z kotłownią MPEC przy ul. Szaflarskiej 108. Planowane rozpoczęcie dostaw ciepła geotermalnego przypada na sezon grzewczy 2027/2028, po zakończeniu wymaganych prac i prób technicznych. Jest to przedsięwzięcie mogące istotnie zmienić strukturę zaopatrzenia miasta w ciepło.

Na terenie miasta nie wykazano udokumentowanych złóż paliw kopalnych stanowiących lokalne źródło zaopatrzenia w energię ani potwierdzonych znaczących nadwyżek paliw możliwych do zagospodarowania. Istnieją natomiast możliwości racjonalniejszego wykorzystania energii w kogeneracji i w procesach odzysku ciepła. W 2025 r. układy kogeneracyjne MPEC wytworzyły łącznie około 45 301 GJ ciepła. Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji wykorzystuje odzysk ciepła z procesów technologicznych oczyszczalni za pomocą wymienników o łącznej mocy 419 kW, a także biogaz wytwarzany w procesie fermentacji. Na lata 2027–2029

zaplanowano tam budowę dwóch agregatów kogeneracyjnych o łącznej mocy elektrycznej 400 kW. Przykłady zagospodarowania ciepła odpadowego występują również w zakładach produkcyjnych.

Do najważniejszych kierunków dalszych działań należą termomodernizacja budynków, wymiana wysokoemisyjnych źródeł ciepła, rozwój i dekarbonizacja miejskiego systemu ciepłowniczego, wykorzystanie energii geotermalnej oraz dalszy rozwój instalacji OZE. Należy również kontynuować modernizację oświetlenia ulicznego, racjonalizację zużycia energii elektrycznej i gazu, działania informacyjno-edukacyjne oraz wspieranie mieszkańców w pozyskiwaniu środków na inwestycje. Miasto realizowało już przedsięwzięcia z zakresu dotacji do wymiany kotłów, rozbudowy sieci MPEC, fotowoltaiki, modernizacji budynków i instalacji oraz poprawy efektywności energetycznej, co stanowi podstawę do kontynuacji transformacji energetycznej w kolejnych latach.

Ważne znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego Nowego Targu ma współpraca z gminami i podmiotami sąsiednimi. W szczególności Miasto Nowy Targ współpracuje z Gminą Szaflary i PEC Geotermia Podhalańska S.A. przy przedsięwzięciu umożliwiającym przesył ciepła geotermalnego do miasta. Powiązania ponadlokalne dotyczą również sieci elektroenergetycznej i gazowej. Dodatkową formą współdziałania jest uczestnictwo miasta w Klastrze Energii „Zielona Generacja Nowy Targ", ukierunkowanym na rozwój OZE, zwiększanie samowystarczalności energetycznej i poprawę jakości powietrza. Perspektywiczne pozostają wspólne projekty inwestycyjne, działania edukacyjne i pozyskiwanie zewnętrznego finansowania.

Podsumowując, przedstawiony bilans i prognozy wskazują na możliwość zaspokojenia obecnych i przewidywanych potrzeb Miasta Nowy Targ w zakresie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych w perspektywie do 2041 r., pod warunkiem kontynuowania niezbędnych inwestycji i zapewnienia odpowiedniego stanu technicznego systemów energetycznych. Szczególnie istotne będą przyłączanie kolejnych odbiorców do efektywnego systemu ciepłowniczego, uruchomienie dostaw ciepła geotermalnego, rozwój sieci elektroenergetycznej i gazowej stosownie do potrzeb, a także ograniczanie zużycia energii w budynkach. Realizacja tych działań powinna sprzyjać poprawie jakości powietrza, ograniczeniu emisji oraz wzrostowi bezpieczeństwa i odporności energetycznej miasta.

Niniejsze opracowanie, zgodnie z ustawą Prawo energetyczne, powinno być aktualizowane co najmniej raz na 3 lata od dnia jego uchwalenia.